

Karen Cristine Rodrigues Alves

CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL E DECLARATIVO NO FUTSAL:
avaliação de escolares de diferentes categorias

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2017

Karen Cristine Rodrigues Alves

CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL E DECLARATIVO NO FUTSAL:
avaliação de escolares de diferentes categorias

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências do Esporte.

Área de Concentração: Treinamento Esportivo

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2017

A474c Alves, Karen Cristine Rodrigues
2017 Conhecimento Tático Processual e Declarativo no futsal: avaliação de escolares de diferentes categorias. / [manuscrito] / Karen Cristine Rodrigues Alves – 2017.
149 f., enc.: il.

Orientador: Juan Pablo Greco

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

Bibliografia: f. 118-134

1. Futebol de salão – Teses. 2. Tática – Teses. 3. Treinamento técnico – Teses. I. Greco, Juan Pablo. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 796.332

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.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Esporte

A Dissertação intitulada "**Conhecimento tático processual e declarativo no futsal: avaliação de escolares de diferentes categorias**", de autoria da mestranda **Karen Cristine Rodrigues Alves**, defendida em 20 de outubro de 2017, 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. Pablo Juan Greco (Orientador)
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dra. Mariana Calabria Lopes
Universidade Federal de Viçosa

Prof. Dr. Gibson Moreira Praça
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, 20 de outubro de 2017.

Dedico este trabalho à minha família, em especial a meus pais, Antonio e Gislene, e minhas irmãs Carol e Camila, pois sem o amor e apoio incondicional de vocês eu não teria chegado aonde cheguei e não seria quem sou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela graça e benção de viver, por me oportunizar esta experiência difícil, mas enriquecedora, a qual me proporcionou mais do que qualificação profissional, e sim experiência de vida.

Aos meus pais, Antonio e Gislene, pelos valores e educação que a mim proporcionaram e ensinaram, me fazendo ser a filha, pessoa e profissional que sou hoje. Mãe, pai, meu muito obrigada a vocês pelo amor incondicional, por acreditarem em mim quando muitas vezes eu mesma duvidei, por financiarem direta e indiretamente meus sonhos, por me mostrarem o significado de dedicação e amor no que fazem, por serem meu porto seguro e meus maiores exemplos de profissionais e pessoas na vida! Sem vocês eu não estaria e nem teria chegado aqui!

As minhas irmãs, Carol e Camila, que perto ou longe, sempre me deram a força, apoio, amizade, amor incondicional e me inspiraram a ser exemplo para elas assim como nossos pais são para mim!

Aos meus amigos de Piumhi, Viçosa, e os que fiz e ganhei em Belo Horizonte, em especial: Fernando, Carla, Micaela, Lalá, Flávinha e Hilton, sem a amizade, conversas, saídas, festas, risos, carinho, acolhida e puxões de orelha de vocês, não teria chegado até aqui! Meu muito obrigada!!

Aos meus professores de Educação Física do período escolar, meus treinadores de futsal e professores da Universidade Federal de Viçosa, que me mostraram e ensinaram o sentido/significado e importância da Educação Física, que me inspiraram a seguir nessa profissão e possibilitaram com as experiências e conhecimentos adquiridos, estar hoje alcançando mais uma etapa na minha formação profissional, o meu muito obrigada!

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte da Universidade Federal de Minas Gerais pelas aulas, seminários, pelo aprendizado, tanto academicamente como pessoalmente, que contribuíram bastante para minha qualificação como profissional da área. Em especial à secretária do Colegiado de Pós-Graduação, em nome do Hamilton, pela

prontidão em sempre auxiliar em questões burocráticas do programa e com todo empenho possível na solução dessas.

Ao meu orientador Prof. Dr. Pablo Juan Greco, pela oportunidade, pela confiança depositada em mim com o ingresso no Mestrado e por possibilitar essa experiência tão rica de conhecimentos profissionais e pessoais, pela proximidade a um profissional tão bom no que faz e com um conhecimento tão rico, os quais me causam tamanha admiração, inspiração, respeito e agradecimento por esta oportunidade ímpar enquanto sua orientanda. Ao Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales, pelos ensinamentos e exemplo de pessoa e de profissional, pela paciência e ouvidos, sempre disposto a sanar dúvidas e auxiliar no que fosse possível para o desenvolvimento deste trabalho, desde a estatística até ao conteúdo como um todo, atuando como um coorientador extraoficial.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro em parte dos meus estudos.

Aos colegas e amigos do Centro de Estudos em Cognição e Ação (CECA) pela troca de conhecimentos, aprendizados, resenhas, risadas, auxílio nas coletas, pelas informações nas discussões em grupo nas reuniões, apoio desde meu interesse em inserir no Mestrado e durante este também. Em especial: Pedro, Gibson, Henrique, Jorge, Fred, Raphael, Benhur, Donizete, João Pedro, Lucas, Claiton, Schelyne, entre outros membros. E as grandes amigas que ganhei a partir desse grupo, Roberta e Fabiola, pelas conversas e discussões acadêmicas, resenhas, conselhos, coachings, companhias nas saídas por BH, enfim, pela grande amizade, meu muitíssimo obrigada!!! Vocês foram e são fundamentais na construção dessa Karen, pessoal e profissionalmente.

Aos amigos e colegas que pude conhecer entre os corredores da Pós-Graduação, de outros laboratórios (GEDAM; LAPES; LAFISE; entre outros), Nathy, Marco Túlio, Tércio, Lidi, André, e todos os outros, que de uma forma ou de outra compartilharam anseios, conhecimentos, boas vibrações, boas conversas e tornaram os momentos pesados mais leves.

À equipe de futsal feminino da UFMG, pelos treinos, campeonatos e experiências pessoais recebidas, e mais do que isso, pelas amizades construídas e pela possibilidade de seguir próximo desse esporte que tanto amo, o futsal. E que me permitiu despertar relações e um sonho antigo, que me levaram a treinar equipes femininas de futsal universitário, como a Atlético de Engenharia da UFMG (Grifo) e a Atlético de Direito da UFMG (Futouro), onde mais cresci, amadureci e aprendi nesse momento acadêmico e de vida em BH. Muito obrigada às minhas “atletas” e amigas (Bruninha, Babi, Elisa, Bruna, Bárbara, e todas as outras), por tanta dedicação, respeito, carinho, e por me possibilitarem me realizar profissionalmente com algo que eu realmente quero fazer e desenvolver, o futsal feminino! É só início de tudo! Muito obrigada!!!!

Aos professores da banca examinadora, Prof. Gibson Moreira Praça e Prof.^a. Mariana Calábria Lopes, por aceitarem o convite e contribuírem com suas considerações.

Aos professores-treinadores e as equipes escolares que disponibilizaram espaço, tempo e principalmente aos alunos pela colaboração nessa pesquisa.

Enfim, a todos aqueles que eu possa não ter citado e esquecido nesse momento, mas que têm minha gratidão profunda por terem auxiliado e contribuído direta ou indiretamente para que eu alcançasse mais esse degrau, obrigada, obrigada e obrigada!!!

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina. O saber a gente aprende com os mestres e os livros. A sabedoria se aprende é com a vida e com os humildes”.

Cora Coralina

"Nada acontece por acaso. Não existe a sorte. Há um significado por detrás de cada pequeno ato. Talvez não possa ser visto com clareza imediatamente, mas sê-lo-á antes que se passe muito tempo."

Richard Bach

“Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito para ser insignificante.”

Augusto Branco

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi comparar e associar o nível de conhecimento tático declarativo e processual de escolares de diferentes categorias de futsal, bem como analisar a relação entre os conhecimentos tático processual e declarativo e destes com o tempo de prática na modalidade. A amostra deste estudo foi constituída por 161 escolares de futsal, do sexo masculino, sendo 58 da categoria sub-13, 51 da categoria sub-15 e 52 da categoria sub-17, sendo estes pertencentes a sete escolas diferentes da cidade de Belo Horizonte - MG e filiadas a Federação de Esportes Estudantis de Minas Gerais. Para avaliar o conhecimento tático declarativo dos escolares foi utilizado o Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o futsal. Já o conhecimento tático processual foi avaliado pelo protocolo de avaliação do Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$. Os resultados do teste de conhecimento tático processual demonstraram que houve aumento da mediana das frequências de ações (CTP) conforme a progressão das categorias (Sub-13: 15,50; sub-15: 17,50; sub-17: 19,0 ações), mas com diferenças significativas somente da categoria sub-13 para a categoria sub-17 ($p < 0,05$). Os resultados do teste de conhecimento tático declarativo no futsal não apontaram diferenças significativas do conhecimento tático declarativo entre as categorias. Quanto à correlação entre conhecimento tático processual e declarativo, esta não foi estatisticamente significativa. Já na relação do conhecimento tático processual e conhecimento tático declarativo com o tempo de prática na modalidade, encontrou-se um coeficiente de correlação positivo, mas baixo e significativo somente a partir da subdivisão por categoria dos níveis de prática, em mais e menos experientes, no grupo de mais experientes em relação ao CTP considerando-se a amostra em geral. Assim, deve-se atentar ao processo de desenvolvimento tático-técnico dos adolescentes nas faixas etárias estudadas, principalmente, de 13 a 15 anos, além de ser importante o desenvolvimento do CTP e do CTD, por meio das metodologias utilizadas pelos professores/treinadores, devendo-se estabelecer um continuum progressivo de conhecimentos e aprendizagens nesse processo.

Palavras chave: Futsal. Conhecimento Tático. Escolares.

ABSTRACT

The goal of the present study, was to compare and to connect the level of tactical declarative and procedural knowledge of students from different futsal categories, as well as analyse the relation between the tactical declarative and procedural knowledge and it with the time of practice in the modality. The sample of this study was composed by 161 schools of futsal, male, being 58 from the sub-13 category, 51 from the sub-15 category and 52 from the sub-17 category, this belonging to seven different schools of the city of Belo Horizonte - MG and affiliates of the Federation of Student Sports of Minas Gerais. To evaluate the declarative tactical knowledge of the students, the Tactical Declarative Knowledge Test for futsal was used. On the other hand, the procedural tactical knowledge was evaluated by the protocol of evaluation of the Tactical Procedural Knowledge Test: Sports Guidance. The level of significance was set at $p < 0.05$. The results of the tactical procedural knowledge test showed that there was an increase in the median frequency of actions (CTP) according to the progression of the categories (Sub-13: 15,50, sub-15: 17,50, sub-17: 19,0 actions), but with significant differences only from the sub-13 category to the sub-17 category ($p < 0.05$). The results of the declarative tactical knowledge test in futsal did not point out significant differences in declarative tactical knowledge among the categories. Regarding to the correlation between tactical and declaratory tactical knowledge, it was not statistically significant. On the other hand, in relation to procedural tactical knowledge and declarative tactical knowledge with practice time in the modality, a positive, but low and significative correlation coefficient, was found only from the subdivision by category of practical levels, in more and less experienced, in the group of more experienced in relation to CTP considering the sample in general. Therefore, the process of tactical-technical development of the adolescents in the studied age groups, especially from 13 to 15 years old, should be taken into account, as well as the development of the CTP and the CTD, through the methodologies used by the teachers / coaches, and a progressive continuum of knowledge and learning must be established in this process.

Keywords: Futsal. Tactical knowledge. School children.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo de fases da ação tática.....	23
Figura 2 - Fases do processo de tomada de decisão técnico-tática.....	24
Figura 3 - Modelo de Tomada de Decisão	25
Figura 4 - Contexto situacional da ação	27
Figura 5 - Fases e sistemas de controle da ação.....	28
Figura 6 - Modelo de Antecipação das Consequências de Respostas em Situações de Decisões Táticas – extendido e revisado (SMART-ER)	30
Figura 7 - Modelo pendular para o treinamento da tática	32
Figura 8 - Modelo pendular para o treinamento da técnica	33
Figura 9 - Tipos de Memória	44
Figura 10 - Estrutura do conhecimento tático-técnico	56
Figura 11 - Versão recente CAP-R – Processamento cognitivo por meio do conhecimento declarativo, processual e memória de trabalho.....	60
Figura 12 - Fases de jogo, objetivos e princípios táticos gerais,	72
Figura 13 - Posicionamento básico por posições no futsal.....	80
Figura 14 - Organização e explicação para aplicação do teste de conhecimento tático processual – orientação esportiva (TCTP:OE).	92
Figura 15 - Organização inicial para realização do teste de conhecimento.....	93
Figura 16 - Protocolo de Observação e Análise do Teste de Conhecimento Tático Processual para Orientação Esportiva – com o pé.....	96
Quadro 1 - Instrumentos de avaliação do conhecimento tático.....	62
Quadro 2 - Princípios operacionais dos Jogos Esportivos Coletivos.....	71
Quadro 3 - Capacidades Técnicas no futsal.....	82
Quadro 4 - Ações técnico-táticas individuais.....	84
Quadro 5 - Ações técnico-táticas de grupo	85
Quadro 6 - Sistematização das variáveis do estudo.....	98
Quadro 7 - Classificação do CTP para as categorias.....	103
Quadro 8 - Classificação do CTD intra-grupo.....	108
Quadro 9 - Valores de Percentil do tempo de prática por categoria e sua classificação em mais e menos experientes.	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados descritivos da amostra referentes as categorias quanto:	89
Tabela 2 - Teste de Normalidade dos parâmetros analisados	97
Tabela 3 - Dados descritivos do CTP (frequência de ações)	99
Tabela 4 - Comparação do nível de CTP com a categoria por meio do	100
Tabela 5 - Comparação do nível de CTP com a categoria por meio do	100
Tabela 6 - Valores de classificação do CTP em percentis	103
Tabela 7 - Dados descritivos do CTD (escore de pontos) por categoria	104
Tabela 8 - Comparação do nível de CTD com a categoria por meio do	105
Tabela 9 - Comparação do nível de CTD com a categoria por meio do	105
Tabela 10 - Valores de classificação do CTD em percentis para	108
Tabela 11 - Coeficiente de Correlação (Spearman) entre CTD e CTP.....	109
Tabela 12 - Coeficiente de correlação (Spearman) do tempo de prática (TP) no futsal com o CTP e CTD.....	111
Tabela 13 - Dados descritivos do Tempo de Prática (TP) (em anos)	112
Tabela 14 - Distribuição de escolares de acordo com o nível de experiência por categoria e relação entre esses níveis e conhecimento tático.	113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBFS - Confederação Brasileira de Futsal
CCI - Coeficiente de Correlação Intra-Classe
CD - Conhecimento Declarativo
CECA - Centro de Estudos de Cognição e Ação
COEP - Comitê de Ética e Pesquisa
CP - Conhecimento Processual
CTD - Conhecimento tático declarativo
CTP - Conhecimento tático processual
DTKT: Vb - Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol
E-A-T - Ensino-Aprendizagem-Treinamento
FEEMG - Federação Estadual de Esportes Escolares de Minas Gerais
FIFA - Federação Internacional de Futebol FMF - Federação Mineira de Futsal
FUTSAT - Sistema de Avaliação Tática no Futebol
GPAI - Instrumento de Avaliação de Performance no Jogo
GPET - Ferramenta de Avaliação do Desempenho no Jogo
GTS - Situações de teste de Jogo
IAD Futsal - Instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático individual do futsal
JEC - Jogo Esportivo Coletivo
KORA - Avaliação Orientada através do Conceito
PDHT – futsal - Perfil de Desenvolvimento das Habilidades Táticas
SMART - Modelo de Antecipação das Consequências de Respostas em Situações de Decisões Táticas
SPSS – Pacote Estatístico para Ciências Sociais
TAC SIS - Inventário de Habilidades Táticas para os Esportes
TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE - Termos de Consentimentos Livres e Esclarecidos
TCTD: Ts - Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Tênis
TCTD: Fs - Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o futsal
TCTOF - Teste de Conhecimento Tático Ofensivo no Futebol
TCTP: Bb - Teste de Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol
TCTP: OE - Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva

TD - Tomada de decisão

TGfU - Ensino dos jogos pela compreensão

TSAP – Procedimento de Avaliação de Esportes de Equipe

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Objetivos	20
1.1.1 Geral.....	20
1.1.2 Específicos	20
1.2 Hipóteses	20
1.3 Delimitações.....	21
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	22
1.4 Cognição e Ação no Esporte.....	22
1.4.1 Da ação à Tomada de Decisão no Esporte	22
1.4.2 Cognição	35
1.5 Futsal: um Jogo Esportivo Coletivo.....	68
1.5.1 Características específicas do Futsal	78
3 METODOLOGIA	88
1.6 Caracterização do estudo	88
1.7 Amostra.....	88
1.7.1 Seleção da Amostra	89
1.8 Instrumentos:	90
1.8.1 Teste de Conhecimento Tático Processual – TCTP:OE.....	90
1.8.2 Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Futsal: TCTD:FS2.	93
1.8.3 Anamnese	93
1.9 Procedimentos	94
1.10 Tratamento Estatístico	96
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	99
1.11 Nível de Conhecimento Tático Processual	99

1.11.1	Classificação dos Níveis de Conhecimento Tático Processual (CTP) Intra Grupo.....	102
1.12	Nível de Conhecimento Tático Declarativo (CTD)	104
1.12.1	Classificação dos Níveis de Conhecimento Tático Declarativo Intra Grupo	107
1.13	Associação entre Conhecimento Tático Declarativo e Processual	109
1.14	Relação entre Conhecimento Tático (Processual e Declarativo) e Tempo de Prática	111
5	CONCLUSÃO	115
6	RECOMENDAÇÕES.....	117
	REFERÊNCIAS	118
	APÊNDICES	135
	ANEXOS.....	143

1 INTRODUÇÃO

É notória a importância do futsal como prática esportiva no contexto brasileiro, tanto como esporte educacional como no âmbito do lazer e do alto rendimento (TUBINO, 2011), seja pela massificação de sua prática por diferentes públicos, por sua representatividade por intermédio de grandes jogadores brasileiros, como Manoel Tobias; Falcão; Vanessa; Amandinha; entre outros, entre os melhores do mundo (SILVA *et al.*, 2011).

Ao esporte de rendimento cabem as manifestações esportivas em que o importante é o resultado nas competições formais, periódicas e regulares regidas por federações/confederações/associações. Diferente do ambiente de rendimento, o esporte educacional se caracteriza como atividade esportiva formal desenvolvida na escola. Já o esporte de participação refere-se a atividades esportivas formais ou informais em que seus objetivos são a recreação, o lazer, a ocupação do tempo livre, com o propósito do prazer na práxis do esporte (GRECO; BENDA, 1998).

Além dessas organizações do âmbito da prática do jogo de futsal, os padrões de jogo das equipes, o nível de competição (amador – profissional, etc.) e as categorias de disputa (sub-9; sub-11; sub-13; sub-15; sub-17; Adulto; etc.) constituem-se como fatores que contribuem para diferentes intensidades dos jogos. Assim, por exemplo, os aspectos físicos e psicológicos, se inter-relacionam diretamente com as condições e rendimentos tático-técnicos dos jogadores (ARINS; SILVA, 2007).

O futsal materializa-se como um JEC na variabilidade técnico-tática de ações ofensivas e defensivas, em que a partir de estruturas de jogo emergem demandas de velocidade, de resistência aeróbica e anaeróbica, de coordenação motora para realizar ações técnico-táticas (SOARES; TOURINHO FILHO, 2006) em um contexto ambiental de jogo imprevisível, aleatório e variável (TAVARES; GRECO; GARGANTA, 2006).

Devido às constantes mudanças das situações de jogo no futsal, assim como nos JEC, não se consegue prever com o máximo de certeza o resultado final das ações dos jogadores, o que requer, portanto, um comportamento tático-estratégico dos participantes (GARGANTA, 2000), denotando a importância da dimensão tática associada aos processos

cognitivos para o rendimento esportivo. Os processos cognitivos participam para facilitar a antecipação de comportamentos, sejam próprios ou dos adversários. Como por exemplo, a percepção visuo-espacial da localização da bola, gol e dos sinais relevantes dos comportamentos defensivos dos adversários ao se receber a bola em situação de ataque.

Nesse sentido, toda decisão no futsal assume um papel tático, isto é, se pressupõe uma atitude cognitiva do jogador, o que lhe possibilita reconhecer, orientar e regular suas ações motoras, bem como selecionar/qualificar suas decisões por meio do conhecimento que este detém do/no jogo (GRAÇA; OLIVEIRA, 1998). Observa-se a importância de se compreender e desenvolver, entre as várias estruturas cognitivas (percepção, atenção, memória, antecipação, pensamento, inteligência) inerentes ao comportamento tático do jogador, o conhecimento tático, especificamente o conhecimento declarativo e processual como eixos centrais do pêndulo dos processos de Ensino-Aprendizagem-Treinamento (E-A-T) (GRECO, 2006).

O conhecimento tático declarativo relaciona-se com escolher mentalmente “o que fazer” (decisão tática) em cada situação, enquanto que o conhecimento tático processual relaciona-se com “o como fazer” (ação motora em si), para alcançar a resolução das situações-problema no jogo, o que implica na combinação da geração de opções, na tomada de decisão técnico-tática dos jogadores e sua realização no espaço-tempo-situação que o momento do jogo solicita. Ressalta-se assim, o apelo a inteligência e conhecimento tático para conseguir adaptar as decisões aos diferentes contextos de jogo (TAVARES; GRECO; GARGANTA, 2006).

Quando se aprende algo, inicialmente, essa aprendizagem é codificada na mente de forma declarativa (CTD) e, conforme há o treino, o ganho em experiência, os anos de prática desse conhecimento, este compila-se, e apresenta-se como conhecimento processual (CTP). Esta relação entre esses conhecimentos nomeia-se de proceduralização, ou seja, um processo de automatização motora do conhecimento adquirido inicialmente de forma declarativa (ANDERSON, 1982; 1996; 2004).

O conhecimento constitui-se em uma representação específica, estruturada e organizada de uma informação na mente (BERGIUS, 1985). Assim, a forma com que os jogadores utilizam suas capacidades cognitivas, ou

seja, o conhecimento tático-técnico na exibição de comportamentos para a tomada de decisão situacional em JEC (TAVARES; GRECO; GARGANTA, 2006), apresenta-se fundamental enquanto fator que interferirá na proposição de processos pedagógicos de E-A-T de jogadores de futsal.

Conforme as características do jogo, no processo de formação e desenvolvimento de jogadores na iniciação esportiva torna-se importante a organização e estruturação de uma metodologia de treino que provoque o desenvolvimento global e ampliado das capacidades solicitadas nesta modalidade, ou seja, das capacidades físicas, fisiológicas, técnicas, táticas e psicológicas (SAAD, 2002).

Como em todo processo de E-A-T, a avaliação do conhecimento tático (declarativo e processual) dos jogadores no jogo de futsal assume importante papel, pois bons níveis de desempenho nesse componente são fundamentais para tomadas de decisões adequadas às situações de jogo a que o jogador se depara (GIACOMINI *et al.*, 2011a; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995). A organização e estruturação desse conhecimento analisada em jogadores permite identificar sua qualidade (RINK; FRENCH; GRAHAM, 1996), assim, um bom nível de conhecimento tático configura-se como preditor para o sucesso em JEC de invasão (KANNEKENS *et al.*, 2011).

No entanto, não se encontrou na literatura nenhum estudo que no futsal tenha realizado a avaliação de ambos os conhecimentos (CTP e CTD) e tenha comparado tais variáveis no decorrer do processo de E-A-T, a partir da análise de diferentes categorias. Sendo verificada a realização desta avaliação somente no futebol com o estudo de Giacomini *et al.*, (2011a).

Dessa forma, espera-se que as diferentes categorias (sub-13; sub-15; sub-17) do futsal apresentem níveis distintos de CTD e que emergja uma progressão dos valores do CTP ao longo das categorias. Além disso, espera-se que tais conhecimentos se relacionem entre si, dado o contexto situacional presente no esporte, exaltando-se a importância de ambos os conhecimentos para oferecer as respostas técnico-táticas exigidas no jogo.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Comparar e associar o conhecimento tático declarativo e processual de escolares de diferentes categorias no futsal.

1.1.2 Específicos

- Comparar o nível de conhecimento tático processual das categorias sub-13; sub-15; sub-17;
- Comparar o nível de conhecimento tático declarativo das categorias sub-13; sub-15; sub-17;
- Verificar se existem e qual o nível das correlações entre o conhecimento tático declarativo e processual intracategorias e no geral;
- Verificar o comportamento do conhecimento tático declarativo e processual em relação ao tempo de prática de futsal.
- Classificar o conhecimento tático declarativo e processual intra-grupo.

1.2 Hipóteses

H1: O número de ações tático-técnicas (CTP) aumentará conforme a progressão das categorias sub-13, sub-15 e sub-17.

H2: Haverá diferenças significativas do CTD entre as diferentes categorias.

H3: Haverá correlação positiva do conhecimento tático processual com o conhecimento tático declarativo.

H4: Haverá relação positiva do tempo de prática com os conhecimentos táticos declarativo e processual.

H5: Será possível propor uma forma de classificação para os conhecimentos táticos declarativo e processual.

1.3 Delimitações

Este estudo delimitou-se em avaliar escolares da região metropolitana de Belo Horizonte - MG, que tivessem sua participação vinculada a escolas filiadas à Federação de Esportes Estudantis de Minas Gerais (FEEMG), e pertencessem às categorias sub-11, sub-13 e sub-17 de futsal masculino, em um único momento. Além disso, avaliaram-se somente os conhecimentos táticos processual e declarativo de tais escolares. Os resultados deste estudo não podem ser generalizados para outras categorias, outros JEC, equipes de outras regiões ou do sexo feminino. Pesquisas futuras, com outras categorias, outras equipes, de diferentes níveis de rendimento e regiões, com qualificação do processo de E-A-T e avaliação longitudinal poderão ser realizadas pelo grupo de estudos do Centro de Estudos de Cognição e Ação (CECA) da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

2 REVISÃO DE LITERATURA

1.4 Cognição e Ação no Esporte

1.4.1 Da ação à Tomada de Decisão no Esporte

A ação realizada por atletas em um jogo considera-se como a representação de uma solução dos problemas que o participante defronta em cada situação. Assim, a ação emerge da relação entre diferentes processos: os motores (condicionais e coordenativos), os técnicos, os táticos, os psicológicos (cognitivos, motivacionais, volitivos) e socioambientais, ou seja, na inter-relação pessoa-tarefa-ambiente (GRECO, 1995). Esses três fatores (pessoa, tarefa, ambiente) representam os conteúdos indispensáveis a serem equacionados na ação para se responder adequadamente à solução de tarefas e problemas nas situações do jogo. Todo processo de realização de um “ato tático” (MAHLO, 1970) é um processo intelectual na busca de solução aos problemas do jogo.

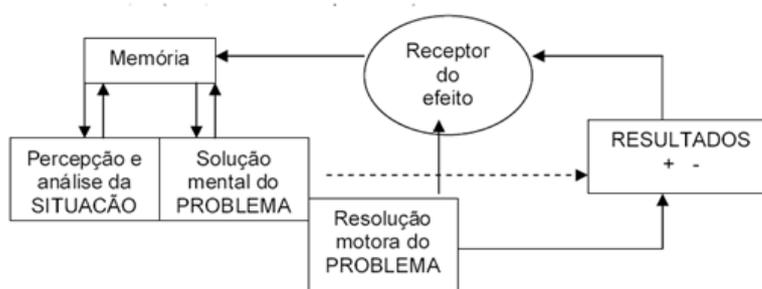
A tomada de decisão nos JEC, ou seja, a escolha de uma possibilidade de ação em uma dada situação, em que geralmente se apresentam várias possibilidades (DORSCH *et al.*, 2001), envolve mecanismos cognitivos, como: memória, percepção, atenção, inteligência e solução dos problemas (GRECO, 1995). Tomar uma decisão significa selecionar uma opção entre várias alternativas possíveis (por ex. jogador em posse de bola em contra-ataque decide para quem passar a bola ou se deve tentar a finalização a gol), a qual segue orientações subjetivas (por ex. aspectos emocionais, como: importância do jogo; placar adverso; pressão de tempo da partida; influência da torcida, etc.) ou objetivas (por ex. ações tático-técnicas individuais (finalizar; passar), coletivas (cruzamento; tabela) e/ou de grupo para concretizar o objetivo) (KONZAG; KONZAG, 1981).

Tomar uma decisão tática nos esportes significa definir o que fazer, por que fazer, como fazer, quando fazer, onde fazer, ou seja, com qual gesto técnico será realizada a tomada de decisão necessária para solucionar a tarefa ou problema que se defronta na situação (PINHO *et al.*, 2010).

A ação no jogo implica um processo de tomada de decisão, conforme inicialmente proposto por Mahlo (1970), que decorre em três (3) fases, descritas a seguir, as quais se apresentam de forma sucessiva e interdependente.

- 1) Percepção e análise da situação – o conhecimento da situação;
- 2) Solução mental do problema – representação da resposta ao problema;
- 3) Solução motora do problema – solução prática do problema.

Figura 1 - Modelo de fases da ação tática



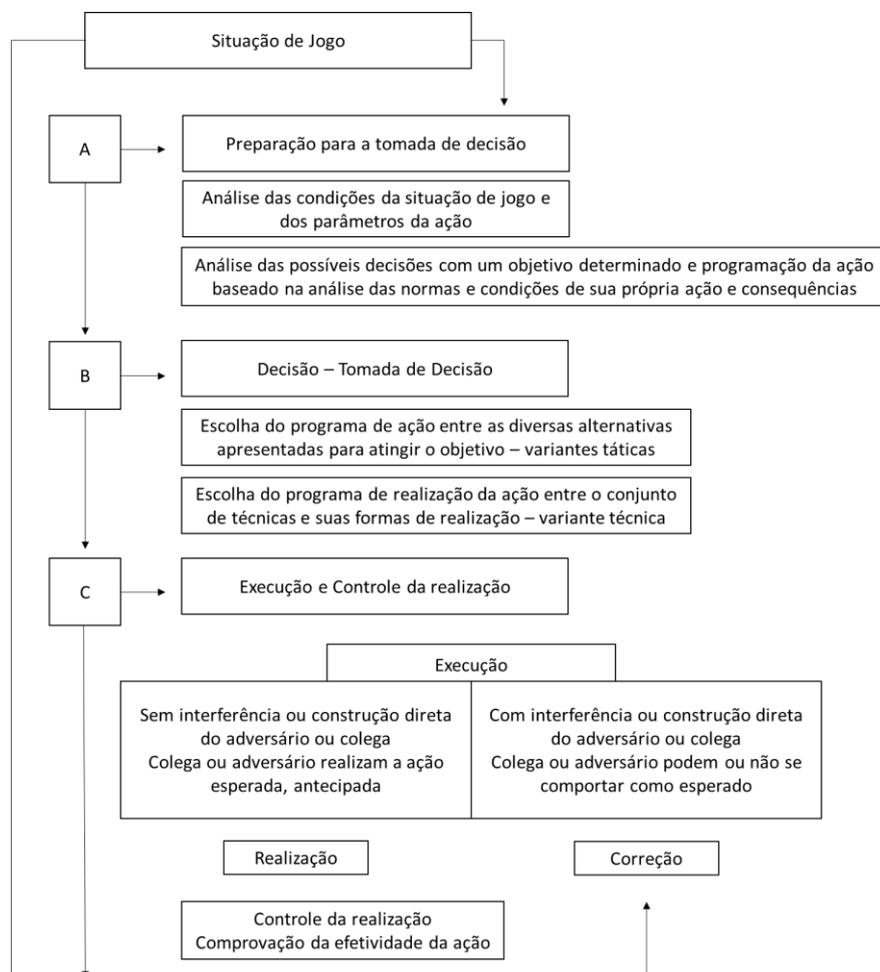
Fonte: MAHLO, 1970.

No modelo de Mahlo (1970) apresentado, se observa que o autor enfatiza a importância dos processos cognitivos de percepção e do papel da memória para as possibilidades de solução mental e motora da situação de jogo. Sistematiza-se, assim, uma proposta de ação no jogo (que depende da tomada de decisão) a qual o autor caracteriza de estruturação em série, ocorrendo um processo após o outro (um por vez), desde a entrada até a saída do sistema.

A partir do modelo de Mahlo (1970), os autores Konzag, Konzag (1981) propuseram uma concepção para se sistematizar a tomada de decisão no esporte. Nessa versão da ação/tomada de decisão, a forma em que se apresenta a situação de jogo é determinante para que todo o processo ocorra. Os autores também consideram a possibilidade de correção da execução motora durante a solução do problema (fator considerado pela possível interferência do adversário). No entanto, a proposta demanda grande aporte da

memória por meio da seleção de um programa de ação adequado para a dada situação e ainda sistematiza o processo de forma seriada (vide Figura 2).

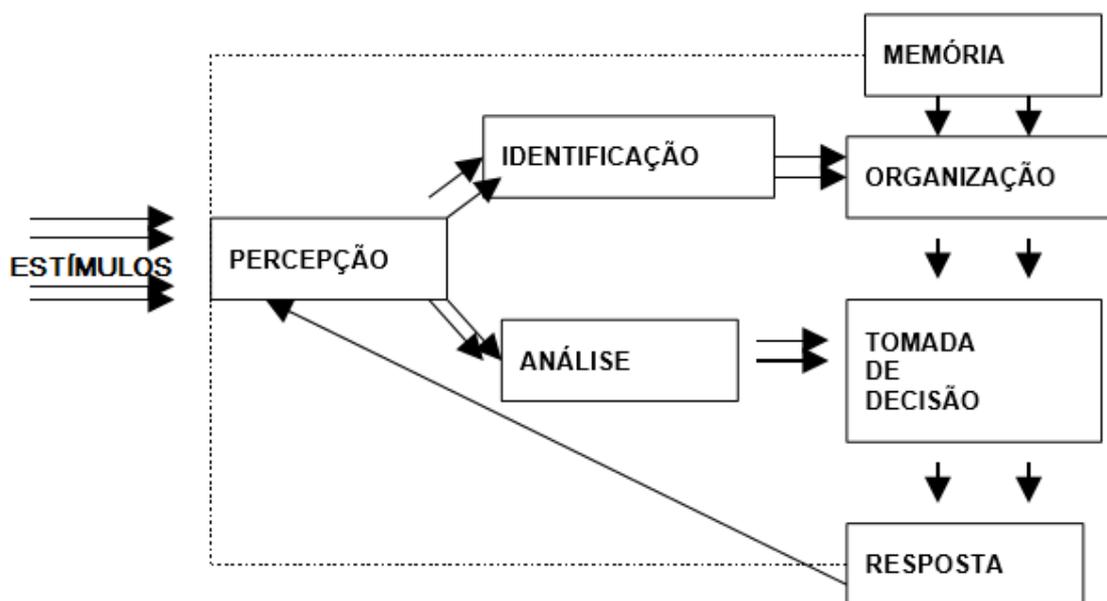
Figura 2 - Fases do processo de tomada de decisão técnico-tática



Fonte: KONZAG e KONZAG, 1981.

Nos anos noventa, o tema Tomada de decisão retoma sua vigência nas pesquisas, e nessa década apresenta-se um dos primeiros modelos orientado nas novas teorias cognitivas, formulado por Tenenbaum e Bar-Eli (1993). Nesse modelo, os autores classificam o processo de tomada de decisão em dois planos: interno e externo. O primeiro relacionado ao indivíduo, o segundo, ao meio ambiente. Ou seja, o modelo relaciona-se com a visão de Nitsch (1975, 1985) quanto à importância de se considerar, na realização de ações, a interação da tríade pessoa-tarefa-ambiente. O modelo de Tenenbaum e Bar-Eli (1993) apoia-se numa estrutura a ser visualizada na figura 3.

Figura 3 - Modelo de Tomada de Decisão



Fonte: TENENBAUM; BAR-ELI, 1993.

Nesse modelo de Tomada de Decisão observa-se que a partir dos estímulos do ambiente se desenvolve o processo de tomada de decisão, a qual dependerá da percepção, por meio da identificação e análise da situação, e dos processos armazenados na memória. Este modelo apresenta-se como um processo sequencial, e de acordo com a proposta de Mahlo (1970), também destaca o papel da memória e da percepção como fatores intervenientes na tomada de decisão.

Com os avanços tecnológicos na virada do século, apresentam-se novas alternativas de pesquisa, as teorias de processamento de informação perdem em consistência e se afirmam as correntes cognitivas e dos sistemas dinâmicos. A tomada de decisão passou a ser um tema considerado relevante na área das ciências do esporte.

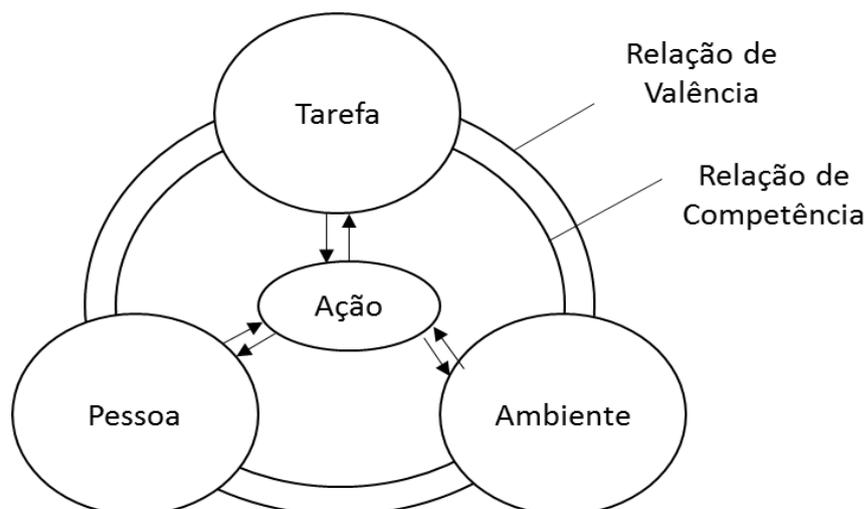
Assim, já no início da década dos anos 2000, Tenenbaum (2003) numa revisão dos seus estudos propõe um novo modelo, no qual considera importante a adição de outros processos cognitivos envolvidos na tomada de decisão: a percepção, a atenção, a antecipação, a memória e o conhecimento. No entanto, os autores ainda não estabelecem as diferenças das formas de conhecimento (declarativo e processual), inerentes ao processo de tomada de decisão.

Nesse novo modelo, ressalta-se que as informações de estratégias visuais do jogador, bem como as formas de atenção utilizadas a partir de diferentes contextos, se apoiam na contribuição da memória de longo prazo, que facilita concretizar os mecanismos de antecipação das situações. Há também a subdivisão do conhecimento em nível macro e micro, sendo o primeiro referente aos planos de ação e eventos correntes com uso da memória de longo prazo, e o segundo quanto à utilização do conhecimento a partir de informações armazenadas na memória de curto prazo.

Samulski (2002, 2009) apresenta o conceito de ação tática no esporte, por meio de uma visão de atleta como um indivíduo que interage com o meio ambiente relacionado à tarefa a ser executada, o que se deriva da concepção da Teoria da Ação proposta por Nitsch.

Nitsch (1975, 1985, 2009) postula a Teoria da Ação, proposta que se apresenta como um marco para a psicologia do esporte, que ainda hoje recorre aos trabalhos e ideias desse autor para justificar academicamente diferentes processos psicológicos. Nitsch (1975, 1985) define a ação como um produto de interação da Tríade Pessoa-Ambiente-Tarefa, sendo essa interação a natureza básica do comportamento humano, que se expressa pela intenção de comportamento em um dado contexto situacional, representado pela figura 22. O modelo originalmente formulado em 1975 passou por várias reformulações e complementações, até se chegar a sua versão mais recente em 2009, descrita a seguir. Nos esportes solicita-se uma tomada de decisão definida pela pessoa com base na interação com o ambiente e pelo grau de dificuldade de realização de uma tarefa em específico. Por exemplo, no futsal, conforme a situação de marcação da equipe adversária, há a tomada de decisão pelos jogadores em ataque e respostas por meios motores para sua realização.

Figura 4 - Contexto situacional da ação

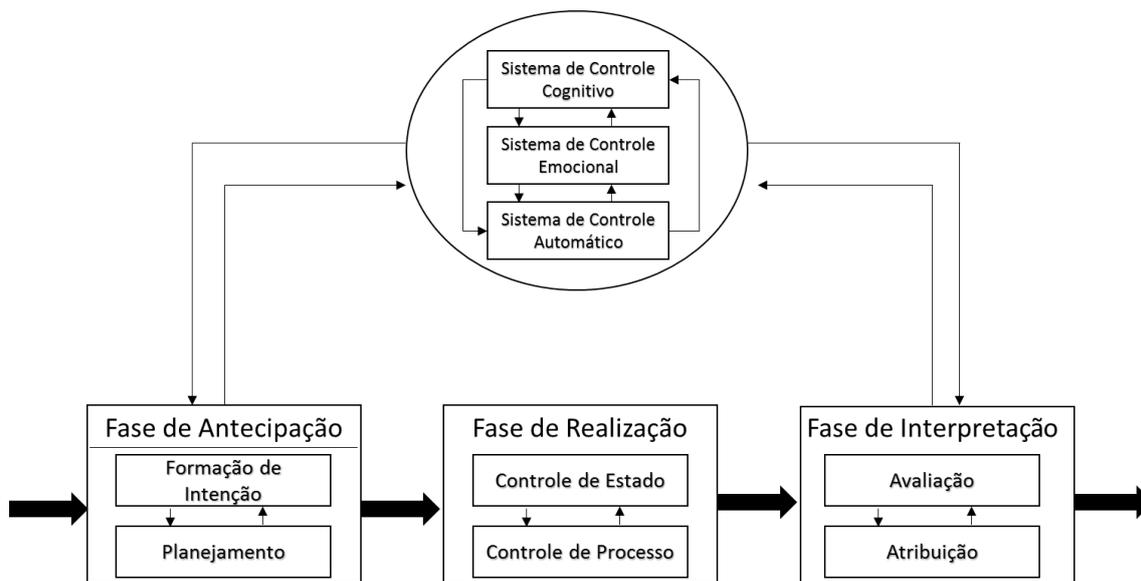


Fonte: Adaptado de NITSCH, 2009.

Para Nitsch (2009) a ação envolve mais do que manifestar um comportamento, deve-se ter a noção da pessoa como agente ativo, tanto na sua relação objetiva com o ambiente, como nos processos internos e subjetivos da pessoa para realizar a ação, tais aspectos subjetivos são avaliados e controlados quanto à valência (motivos, incentivos da tarefa, incentivos do contexto) e à competência (capacidades, demandas, oportunidades), assim, decidir sobre agir ou não agir, depende do grau percebido de valência e competência e da relação valência-competência. Se quisermos entender o que acontece na inter-relação entre pessoa e o ambiente, então devemos levar em conta o que acontece entre as três fases presentes temporalmente no decorrer da ação: a antecipação, a realização e a interpretação. Nenhum dos conceitos ecológicos discutidos aborda, de forma sistemática, a estrutura das ações no sentido de uma sequência de fases especificadas funcionalmente.

Nitsch (2009) sistematiza as fases de ação e os seus sistemas de controle e inclui a fase de antecipação aliada as fases de realização e interpretação. Nesse sentido, a ação é mais do que a manifestação de um comportamento, aplica-se à relação pessoa-ambiente-tarefa, processos internos pelos planos e intenções da pessoa (Figura 5).

Figura 5 - Fases e sistemas de controle da ação.



Fonte: Adaptado de NITSCH, 2009.

No início da década dos anos 2000, na evolução do conhecimento na psicologia, se afirmam as teorias cognitivas e se contrapõem a estas as linhas dos sistemas dinâmicos e ecológicas. Mas no referencial cognitivo, outra proposta relacionada com a Tomada de decisão se apresenta nas obras de Raab (2003; 2007; 2012; 2015). O autor considera que, por exemplo, conforme o tempo disponível na situação, de acordo com as características da pessoa, e da dificuldade da tarefa, a tomada de decisão emerge da interação de duas formas de pensamento: *Top-Down* e *Bottom-Up*.

O modelo *SMART*, Modelo de Antecipação das Consequências de Respostas em Situações de Decisões Táticas (RAAB, 2007), descreve essa interação bidirecional (*Top-Down* e *Bottom-up*) entre a Tomada de Decisão e o complexo Percepção-Ação-Tomada de Decisão, considerando os diferentes aspectos dificultadores (*constraints*) ou fatores de pressão da Tomada de Decisão. Para reforçar as interações entre Percepção-Ação-Tomada de decisão e assim favorecer que seja possível a tomada de decisão intuitiva de sucesso por uma pessoa é necessária a consolidação do Conhecimento Tático (declarativo e processual) na memória de longo prazo (GRECO *et al.*, 2015b).

A presença de um alto nível de controle cognitivo do processamento sensorial, ou seja, do controle das percepções sequenciais e independentes de

um estímulo, caracteriza os processos de *Top-Down*. Já no processo de *Bottom-Up*, há a ausência do controle cognitivo no processamento e uso sensorial, faz-se o uso das informações presentes no ambiente mais diretamente (RAAB, 2015).

Raab (2015) propõe uma extensão e revisão do seu modelo, nomeando-o *SMART-ER*, com um foco adicional além da pessoa, em situações em que as interações sensório-motoras específicas da situação dinâmica ocorrem, seja por situações com conjunto de opções fixas ou pelo paradigma de geração de opções. Além disso, esse modelo inclui previsões específicas de acordo com a complexidade das situações, seja pelo número de opções de escolha, pela informação visual disponível e velocidade para tomar a decisão.

Esses dois processos (*Top-down* e *Bottom-up*) podem interagir no mínimo de quatro formas diferentes para a tomada de decisão a depender da complexidade da situação e pressão de tempo para resposta: Seletiva (seguir um ou outro processo, sem interação entre eles); Competitiva (interação competitiva, com a contribuição dos dois processos, mas com o domínio de um deles); Consolidada (ambos os processos são envolvidos na escolha) e a Corretiva (em que se utilizam os processos de forma sequencial e dinâmica, a depender das experiências anteriores em que o sucesso foi experimentado). Assim, para a aquisição de habilidades, incorporam-se as decisões táticas ao sistema sensório-motor e se determina como se percebe as situações (RAAB, 2015).

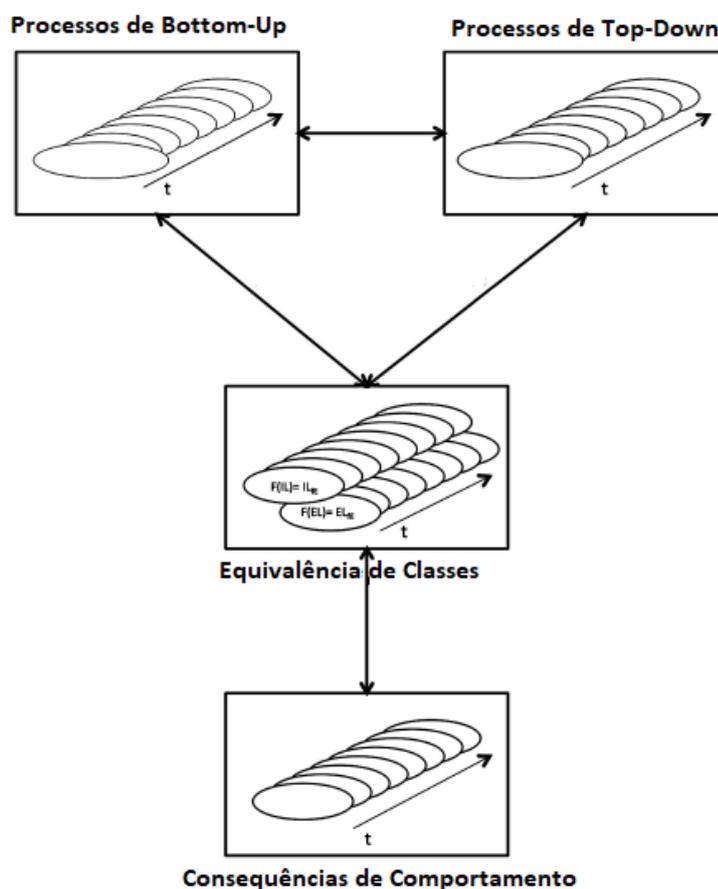
Na revisão do modelo, Raab (2015) especifica quando a aprendizagem implícita ou explícita pode ser benéfica para sua consideração na elaboração dos processos de E-A-T. Assim, o autor define que em situações mais ou menos complexas, com solicitação ou não do processo de regulação da atenção, as opções de processos de ensino incidental ou intencional seriam mais adequadas. Ao aumentar a complexidade da situação, o aprendizado intencional deveria ser priorizado, já em situações simples, adequam-se processos incidentais de aprendizado.

O modelo *SMART* também se relaciona com as teorias de aprendizado citadas por GRECO e colaboradores (2015b), conforme o mecanismo de “controle antecipativo do comportamento” formulada por Hoffmann (1993) e a proposta da Tomada de Decisão, conforme a heurística

do “*Take The First*” (ou “Escolha a primeira opção”), formulada por Johnson e Raab (2003). Os autores sugerem que especialistas utilizam pouca (porém relevante) informação e confiam na geração de uma opção intuitiva. Estudos realizados por estes autores (RAAB; JOHNSON, 2007; RAAB; LABORDE, 2011) evidenciaram que a decisão intuitiva na interação das formas de elaboração de informação “*Bottom-up*” e “*Top-down*” é frequentemente melhor que as opções geradas subsequentemente.

O armazenamento de informações por meio dos processos de *Top-Down* e *Bottom-Up* é fator relevante para a Tomada de Decisão Intuitiva, pois esta depende da experiência, do conhecimento específico que a pessoa detém na área, e os substratos para as respostas intuitivas estão armazenados na memória de longo prazo e por meio da interação dos processos atencionais e memória de trabalho são trazidos para o momento de tomada de decisão no contexto do jogo (GRECO *et al.*, 2015b).

Figura 6 - Modelo de Antecipação das Consequências de Respostas em Situações de Decisões Táticas – extendido e revisado (SMART-ER)



Fonte: Adaptado de RAAB, 2015.

Conforme a figura 6 apresentada, no modelo *SMART-ER*, os processos de *Bottom-Up* e *Top-Down* são exibidos em função da experiência representada na Equivalência de Classes, a qual diferencia a aprendizagem em implícita e explícita e a distribuição do peso dessas ao longo do tempo para promover a formação de experiência e sua acumulação nas fontes de memória.

Considerando a importância da melhoria da tomada de decisão dos atletas para o resultado de uma partida, Greco e colaboradores (2015b) propõem um modelo de E-A-T da Tomada de Decisão nos JEC, baseado na Teoria da Ação (NITSCH, 2009), na Teoria do Comportamento Antecipatório (HOFFMAN, 1993), na Teoria da Modularidade da Mente (FODOR, 1986; HOSSNER, 1995) e no Modelo “*SMART*” (RAAB, 2003; 2007). Os autores propõem uma unidade de interação e de processamento de informação pelas vias “*Top-down* e *Bottom-up*”, ou seja, uma integração conforme a situação temporal, em que se reconhece a situação de forma implícita ou explícita.

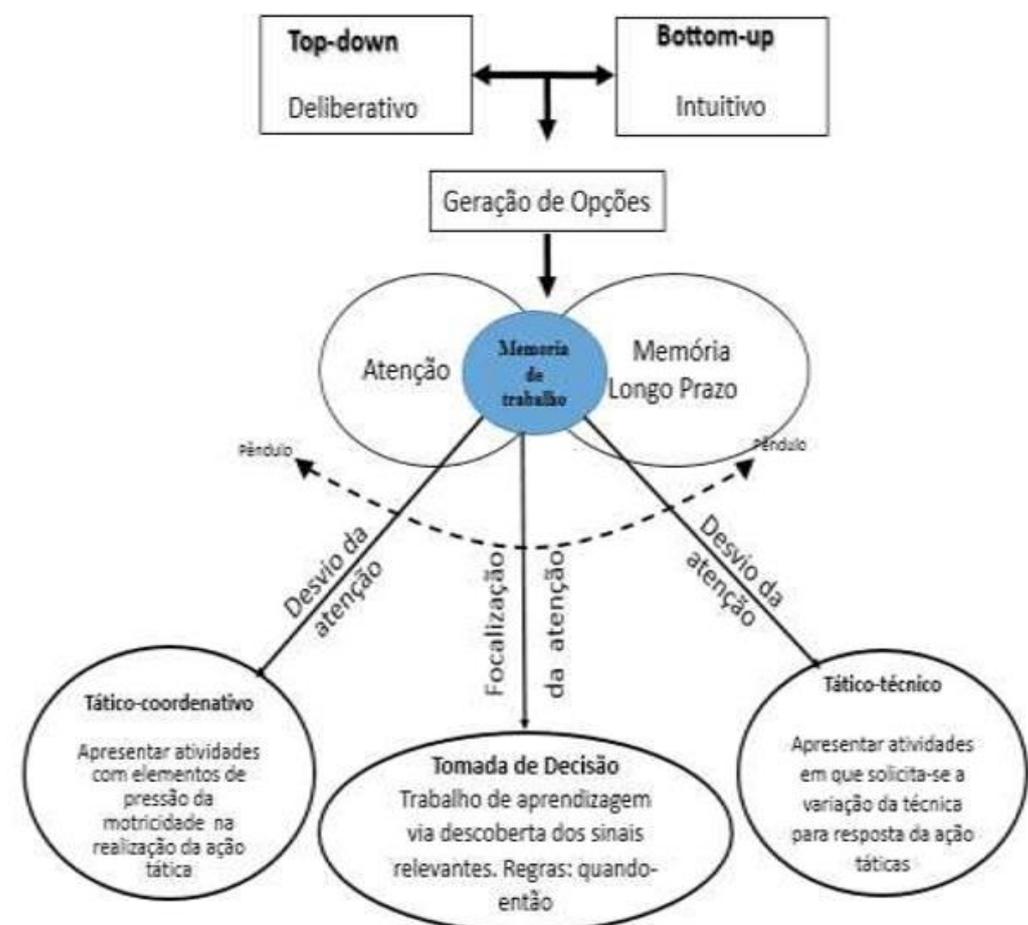
Os modelos de tomada de decisão aqui apresentados permitem que os professores formulem dentro do processo de E-A-T conceitos direcionados a explorar a utilização de atividades que promovam a interação das aprendizagens: explícita (decisão deliberativa ou do tipo *top-down*) e implícita (decisão intuitiva ou do tipo *bottom-up*). De forma que os processos de tomada de decisão ocorram numa perspectiva interligada (GRECO *et al.*, 2015b).

No modelo pendular proposto por Greco e colaboradores (2015b) para o E-A-T da tomada de decisão tático-técnica, os autores inter-relacionam esses dois importantes componentes que se evidenciam na ação esportiva (Figuras 25 e 26). Assim, se estabelece que a partir da interação entre a atenção e a memória (com participação da memória de trabalho e de longo prazo), que acompanham temporalmente a ação, permite-se a geração de opções. Tais processos de geração de opções emergem da interação entre a atenção e as formas de memória, então, como ponto fulcral de direcionamento do processo de treinamento tático-técnico, destaca-se a importância da atenção e da memória de trabalho. Estudos (KANE *et al.*, 2001; UNSWORTH *et al.*, 2004; KANE; ENGLE, 2003; LONG; PRAT, 2002) mostram que pessoas com maior capacidade de memória de trabalho apresentam rapidez e precisão nas tarefas de atenção (GRECO *et al.*, 2015b). Destaca-se também a

importância da atenção nos denominados “sinais relevantes” da situação (por exemplo: posicionamento do defensor, distância do defensor, etc.) que serão eixos condutores da geração de opções.

Conforme descrevem os autores no modelo (veja figura 7), a tomada de decisão decorre da interação dos processos “*Top-down*” e “*Bottom-up*”, os que por sua vez interagem com os processos de atenção e memória, portanto, o conhecimento tático se constitui em uma espécie de pêndulo entre tais processos. A relação entre conhecimento tático e tomada de decisão representa uma via de mão de dupla, pois tanto condiciona quanto facilita tais processos (GRECO *et al.*, 2015b).

Figura 7 - Modelo pendular para o treinamento da tática (baseado em Roth,1989)

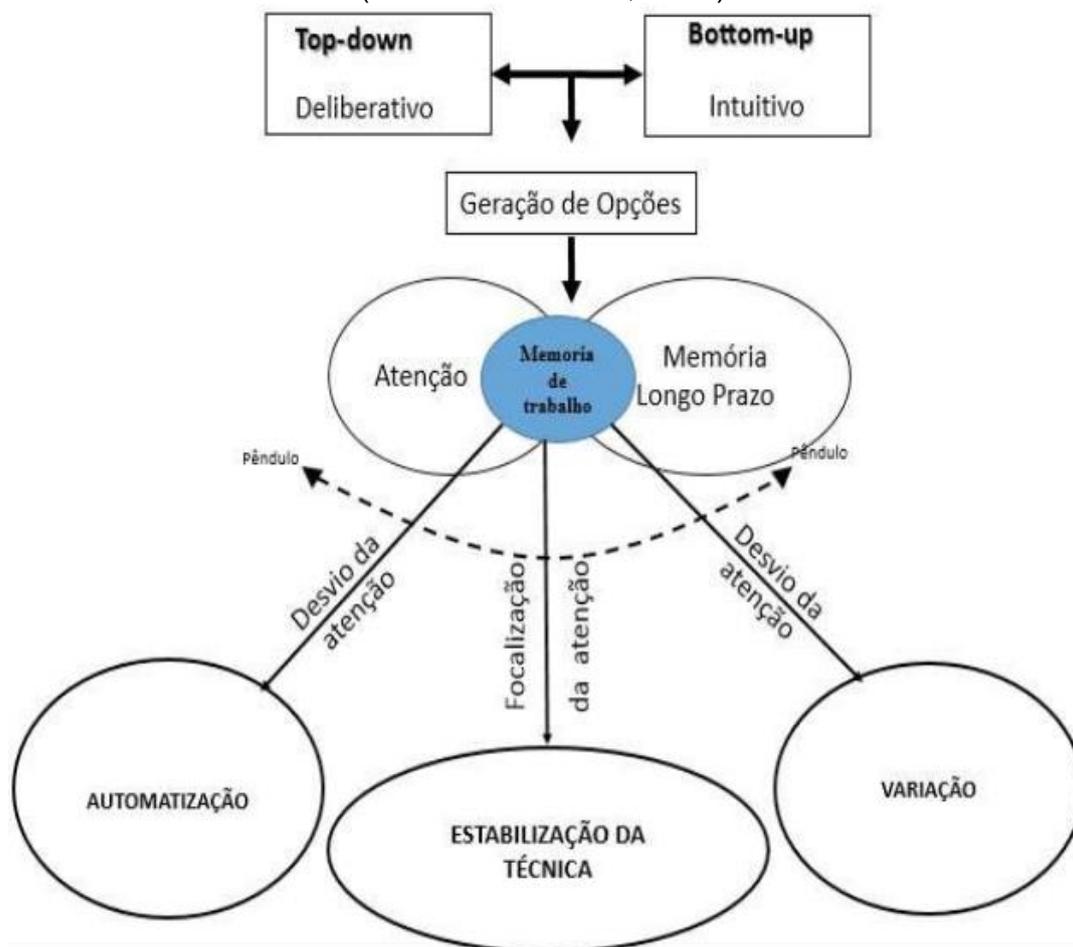


Fonte: GRECO *et al.*, 2015b.

Para o treinamento da técnica (o como fazer), Greco e colaboradores (2015b) adotam o mesmo marco teórico utilizado para o

desenvolvimento da tomada de decisão (o que fazer). Os autores consideram que os processos de E-A-T da técnica se apoiam nos processos de interação entre atenção, memória e a geração de opções. Para se realizar uma técnica na situação de jogo, ela deve estar automatizada (claro que, de forma estável e variável), ou seja, para se realizar os gestos motores específicos da modalidade sem recurso da atenção, de forma que esta se volte para a percepção do contexto do jogo, sob a menor perturbação possível para a realização do gesto, e com adaptação às modificações presentes na dinâmica do jogo. Para que isso ocorra, os autores (vide figura 8) sugerem que no processo de E-A-T sejam incorporadas tarefas que provoquem o desvio da atenção, ou seja, tarefas duplas (para desenvolver a atenção distributiva), que enfoquem, por exemplo, de um lado do pêndulo, os aspectos tático-coordenativos e do outro lado, os aspectos tático-técnicos dos movimentos.

Figura 8 - Modelo pendular para o treinamento da técnica (Baseado em Roth, 2007).



Fonte: GRECO et al., 2015b.

Tal modelo representado nas figuras 7 e 8 propõe o desenvolvimento dos três diferentes momentos do processo de E-A-T tático e técnico. O processo de E-A-T decorre de forma pendular, ou seja, sugere-se que no treino se contemplem de forma permanente as três fases tanto para o processo de E-A-T tático quanto técnico, em um formato de “vai e vem” em ambos os sentidos (isto tanto no plano horizontal quanto no vertical). Suporta-se que com o decorrer da prática, ampliam-se os conteúdos dos extremos do pêndulo e há um melhor direcionamento da atenção para reconhecimento dos sinais relevantes (trabalhados via momento do treino da tomada de decisão e da estabilização da técnica), e decisões tático-técnicas para o desenvolvimento da ação tático-técnica estável e variável (trabalhados via tarefas com distribuição da atenção) (GRECO *et al.*, 2015b).

O desenvolvimento do processo de Tomada de decisão concretiza-se a partir da interação de atividades que visam um direcionamento da atenção e também de seu desvio, proporcionado por atividades de treinamento tático-coordenativo, que solicitam a resolução de problemas com adição de tarefas coordenativas. Nessa forma de pensamento postula-se que o desenvolvimento da atenção concentrativa e distributiva é necessário no contexto do E-A-T dos JEC. Além disso, o desenvolvimento técnico (os aspectos que constituem o denominado Conhecimento Tático Processual – CTP), na resolução de problemas por meio do treinamento tático-técnico, é paralelamente desenvolvido nas atividades a serem pensadas no E-A-T.

Nesse sentido, para a melhoria dos processos da tomada de decisão (pensamentos convergente e divergente), via processos *Top-Down*, explicam-se e treinam-se (como se sugere no modelo de ensino dos jogos pela compreensão (*TGfU*)) os sinais relevantes para aprofundar e desenvolver o CTD do jogador, focalizando-se sua atenção por meio do entendimento dos sinais relevantes (corporais, espaciais, etc.), pois o conhecimento, seja esse processual ou declarativo, sustenta a capacidade de Tomada de decisão no jogo (GRECO *et al.*, 2015b).

A partir do suporte da Teoria da Ação (NITSCH, 2009) em que se apresenta a interação de pessoa-ambiente-tarefa em um contexto situacional de alta imprevisibilidade, aleatoriedade, complexidade, pressão de tempo (GARGANTA, 1997), como o do futsal, o conhecimento (declarativo e

processual), como parte da cognição e adquirido por meio dessas interações e experiências, subjaz para a tomada de decisão (COSTA; CARDOSO, 2013), de forma que nas manifestações do jogo, o processamento cognitivo e ação motora atuam permanentemente, evidenciando-se uma Cognição-Ação, sem dissociação dessas para a tomada de decisão (MATIAS; GRECO, 2010), com envolvimento da memória (de trabalho e de longo prazo).

Nesse sentido, para o desenvolvimento dessa cognição-ação e do conhecimento tático do jogador, o modelo de Treinamento Tático-Técnico da Tomada de Decisão nos JEC proposto por Greco e colaboradores (2015) visa, por meio do reconhecimento da importância do desenvolvimento dos processos de “*Bottom-Up*” e “*Top-Down*” de forma integrada, que o processamento das informações presentes na tríade Percepção-Ação-Tomada de Decisão seja fortalecido oportunizando a descoberta das relações de causa e efeito a partir das experiências e vivências das restrições ambientais e assim fortalecer o armazenamento das informações nas memórias de curto, médio e longo prazo, para ganho nos níveis de conhecimento, pois, a ação nos esportes é resultado de processos conscientes, apoiados nas experiências anteriores armazenadas na memória de longo prazo, as quais são acessadas via memória de trabalho (COSTA; GRECO, 2015).

1.4.2 Cognição

A Psicologia Cognitiva é uma das áreas da psicologia que estuda e compreende como as pessoas percebem, aprendem, lembram e pensam sobre a informação (STERNBERG, 2012).

De um ponto de vista tradicional, o conceito de cognição estaria restrito a processos e produtos tidos como “inteligentes” da mente humana. Assim, os processos mentais superiores seriam definidos por meio de conhecimento, consciência, inteligência, pensamento, imaginação, criatividade, planificação e estratégias, raciocínio, inferência, solução de problemas, conceitualização, classificação e formação de relações, criação de símbolos, fantasias e sonhos (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Em uma perspectiva mais contemporânea a esses processos, se incluiriam os movimentos motores organizados, a percepção, a memória, as

imagens mentais, a atenção e o aprendizado (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999). Dorsh *et al.* (2001) conceituam a cognição ainda como todos os processos ou estruturas que se relacionam com a consciência e com o conhecimento.

Uma reflexão trazida por Flavel, Miller e Miller (1999) se refere a que processos psicológicos não poderiam ser descritos como “cognitivos” de maneira trivial, já que esses processos participam virtualmente de todas as atividades cognitivas humanas. Além disso, considera-se que o que se sabe e o que/como se pensa (cognição) irá interagir de forma significativa com o tipo de pessoa que se é (personalidade). Dessa forma, a compreensão ampla da cognição reside na complexa inter-relação desses aspectos para o funcionamento efetivo em tempo real, pois cada papel afeta e é afetado pelo outro, pois o que se sabe afeta e é afetado pelo que e como se percebe, assim como o que se conceitua influencia a maneira que se raciocina sobre isso e vice-versa. Ou seja, a cognição é um sistema de componentes em interação, organizados de forma complexa.

Um dos primeiros modelos para a compreensão do processo de aquisição de conhecimento que descreve os processos de assimilação-acomodação foi proposto por Piaget na década de 70. Para esse autor, assimilar refere-se ao processo de adaptar estímulos externos às suas estruturas mentais internas, e a acomodação seria o processo de adaptar as estruturas mentais à estrutura dos estímulos externos (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999). Percebe-se um exemplo dessa relação nos JEC quando um atleta bem posicionado recebe a bola do colega e, conforme o contexto do jogo (posição dos colegas, dos adversários, do goleiro, o placar do jogo, tempo de jogo, etc.), analisa a situação, decidindo pela realização de alguma ação. Ele assimila a informação do ambiente e adapta sua ação e decisão conforme os objetivos do jogo.

Conforme esses processos se tornam interdependentes, configura-se um mesmo processo cognitivo, aquilo que se assimila é limitado por aquilo que se conhece, assim como, os tipos de acomodações que se fazem são limitados pela situação que se tem e o que se pode extrair dela. De forma resumida, Piaget, em seu modelo, enfatiza a colaboração e interação constante entre os processos interno-cognitivos com os externo-ambientais, sendo esses

vitais para como se utiliza e se constrói o conhecimento (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Assim, já se sabe que aquilo que de alguma forma representa conhecimento estabelecido na memória pode modelar e limitar quais sinais e informações ambientais são detectadas e processadas, e como o que se detecta e se processa irá proporcionar a chave para ativação do conhecimento presente ou do novo conhecimento (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Outro modelo para o desenvolvimento cognitivo é o processamento de informação, apresentado pelos autores Siegler (1983, 1991) e Sternberg (1989). Eles concebem a mente humana como um sistema cognitivo complexo, comparando-a muitas vezes a um computador digital. Pois, assim como o computador, ela manipula e/ou processa as informações que vêm do ambiente ou que já fazem parte e estão armazenadas nela. Esse sistema processa as informações de diferentes formas: codifica, recodifica ou decodifica, compara, combina, armazena na memória ou recupera-a a partir dela, traz ou a retira da atenção focal, da consciência, entre outros. Assim sendo, a qualidade de um pensamento dependerá de qual informação se representa em uma dada situação, de como operar as informações para os objetivos, e de quanta informação é possível se ter em mente no mesmo momento (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Essas informações estão organizadas de diferentes formas (seja de tamanho, nível de complexidade) na nossa mente. Quanto aos tipos de processamento e de evocação das informações, estes podem ser de natureza “declarativa”, ou seja, conhecimentos quanto ao sentido das palavras, dos fatos, e ainda “procedimentais”, que se referem a conhecimentos sobre o como fazer as coisas. Quanto aos tamanhos e níveis de complexidade, algumas informações são pequenas e elementares (ex. reconhecer letras específicas no alfabeto), ou ainda organizadas e compostas (ex. sentido de uma frase) (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Conforme já dito, sabe-se da importância da interação dos diferentes parâmetros constitutivos de rendimento esportivo, e as capacidades (físicas, técnicas, táticas, biotipológicas, socioambientais e psicológicas) tornam-se fundamentais para alcançar altos níveis de rendimento no esporte e, também, logicamente no futsal (SAAD, 2002; SOUZA, 1999). Dessa forma, a

conceituação e compreensão dos processos cognitivos por parte do professor/treinador se faz importante, pois estes terão papel central dentro do processo de E-A-T.

Entre os processos cognitivos, abordar-se-á de forma geral neste estudo os de: percepção, atenção, consciência, memória, antecipação, pensamento, inteligência, e de forma mais específica o conhecimento e tomada de decisão. Tais componentes cognitivos são importantes para que o jogador consiga realizar uma boa “leitura do jogo”, ou seja, consiga avaliar a qualidade do adversário, a organização da própria equipe, entre outros fatores de observação e análise, para que assim consiga tomar as melhores decisões para as diversas situações do jogo (MATIAS; GRECO, 2010).

1.4.2.1 Percepção

A percepção caracteriza-se como o conjunto de processos por meio dos quais se consegue selecionar, organizar e interpretar as sensações resultantes dos estímulos ambientais (DORSCH *et al.*, 2001).

Aquilo que se sente por meio das sensações provocadas pelos sentidos (tato, olfato, paladar, visão, audição) não será necessariamente o que se percebe na mente, pois a mente manipula as informações recebidas de forma a criar representações mentais dos objetos, das propriedades e das relações espaciais do ambiente. A percepção se altera de indivíduo para indivíduo pela forma como eles representam os objetos (STERNBERG, 2012).

Greco (1995), Samulski (1992; 2009) dividem a percepção em interna e externa. A percepção externa refere-se à percepção de formas, espaço, tamanhos, distâncias da ação da pessoa, e a percepção interna abrange a informação quanto à própria pessoa.

Entre as abordagens teóricas de percepção, considera-se a complementariedade da organização da informação e do pensamento de forma ascendente (*Bottom-up*) e descendente (*Top-Down*). Uma informação sensorial pode fornecer mais informações e ser menos ambígua na interpretação de experiências em um contexto do que uma obtida por menos informações. Um exemplo disso é a antecipação quando se tem a oclusão espacial e temporal de algum estímulo, exaltando-se a necessidade da experiência anterior. Nesse

sentido, devem-se combinar as informações recebidas sensorialmente com o conhecimento que já se tem para compreender a situação que se percebe (STERNBENG, 2012).

Dessa forma, o desenvolvimento da percepção por meio da aprendizagem implícita (*Bottom-Up*) e explícita (*Top-Down*), devido à importância do mecanismo senso-perceptivo para a recepção de informações do contexto situacional do jogo, dos companheiros e dos adversários, possibilita a detecção de estímulos. Assim, a partir das experiências vivenciadas e armazenadas, o sujeito aprende a estabelecer pistas visuais avançadas, reconhecer padrões de ações e o conhecimento de situações possíveis para a Tomada de Decisão-Ação no jogo, por meio do conhecimento armazenado na memória de longo prazo e da disponibilidade na memória de trabalho dos aspectos relevantes presentes no contexto próximo a situação de Tomada de Decisão. Ou seja, a memória manifesta-se continuamente no processo de Percepção-Ação-Tomada de Decisão, de forma flexível e dinâmica (GRECO *et al.*, 2015b).

Assim, ao se desenvolver a capacidade de análise das informações relevantes dos contextos situacionais dos JEC, ou seja, a descoberta de sinais relevantes, que facilitam sua percepção da situação, o jogador desenvolverá seu conhecimento, e conforme adquira mais experiências na modalidade, conseguirá antecipar adequadamente possíveis ações do adversário (VANSTEENKISTE *et al.*, 2014).

1.4.2.2 Atenção e Consciência

A atenção consiste na direção consciente para se considerar algo, percebendo o que se observa (DORSCH *et al.*, 2001). É um meio pelo qual se processa, de forma ativa, uma quantidade limitada de informação a partir de um grande volume de informação disponível no ambiente, captada pelos diferentes sentidos, e trabalhada na memória de trabalho, para sua interação com a memória de longo prazo e outros processos cognitivos (STERNBERG, 2012).

Existem limites de recursos mentais para a atenção, bem como do volume de informação no qual se pode concentrar tais recursos em uma dada

situação ou momento. O uso da atenção permite que tais recursos sejam aproveitados de forma sensata, ao se reduzir a atenção em muitos estímulos irrelevantes, sejam externos (sensações, por exemplo: calor, sede, etc.) ou internos (pensamentos e lembranças negativas, etc.), e focar-se nos estímulos que mais interessam. Esse foco aumentado provoca respostas rápidas e precisas e também abre caminhos para processos de recordação no futuro (STERNBERG, 2012).

Samulski (2009) classifica a atenção em: concentrativa, distributiva e de alternância. A atenção concentrativa refere-se ao foco em um determinado objeto ou em uma ação. A atenção distributiva é a distribuição da atenção sobre vários objetos e ações. E a capacidade de alternância de atenção compreende a rapidez e adequação a situações complexas, em que segundo as exigências ambientais, tem-se a adequação do direcionamento, da intensidade e do volume da atenção.

Já a consciência é o modo em que se elaboram as vivências, as experiências da pessoa, suas percepções, recordações, sentimentos, processos voluntários, entre outros (DORSCH *et al.*, 2001). Nesse sentido, a consciência relaciona-se com o conhecimento, a partir da concepção de que o conhecimento é um processo cognitivo, que ancorado na memória, acessa as informações estabelecidas no nível da consciência como produto final de armazenamento, para ações presentes e futuras (STERNBERG, 2000).

A atenção permite monitorar as interações do indivíduo com o ambiente, ajuda as pessoas a estabelecerem uma relação com o passado (lembranças) e com o presente (sensações), dando sentido de continuidade da experiência, além de ajudar no controle e planejamento de ações futuras (STERNBERG, 2012).

Ao focalizar a atenção nos estímulos externos (foco externo), de forma consciente, há a liberação da memória de trabalho para estruturar adequadamente o conhecimento declarativo, impedindo que o foco em processos internos (foco interno) interfira na representação adequada do movimento e sua execução posterior, por utilizar a memória de trabalho e conseqüentemente armazenar as experiências na memória de longo prazo (POOLTON *et al.*, 2006; MORALES, 2007). Essa alteração do enfoque atencional motor interno de execução para os aspectos externos de resultado,

caracteriza do direcionamento da aprendizagem motora implícita para a explícita (HOFFMANN, 1993).

Algumas informações podem estar fora da consciência, mas mesmo assim, podem estar disponíveis para o processamento cognitivo, sendo derivadas do nível de pré-consciência da consciência. Onde se incluem as recordações armazenadas, mas não estão sendo usadas em um dado momento, mas podem ser acessadas a qualquer momento (STERNBERG, 2012).

Processos que não demandam o controle consciente da atenção são chamados de processos automáticos, ou seja, solicitam pouco e até mesmo nenhum esforço e intenção. Já aqueles processos que são controlados conscientemente, e que requerem uma sequência, ocorrendo um passo de cada vez, de forma mais lenta, são ditos processos controlados.

De forma comparativa, o processo automático: requer pouco ou nenhum esforço; ocorre fora da consciência; consome poucos recursos atencionais; configura-se por meio de um processamento paralelo; é relativamente rápido; tem baixo processamento cognitivo; é estável em tarefas conhecidas e muito executadas; é utilizado em tarefas fáceis ou que podem ser automatizadas com prática suficiente. Já o processo controlado requer esforço intencional; consciência total; alto consumo de recursos de atenção; processamento em série; execução demorada; é utilizado em tarefas novas e imprevistas; possui um alto processamento cognitivo e é utilizado em tarefas difíceis. Com a prática, os processos podem se tornar automatizados, variando somente a quantidade e qualidade da prática para se alcançar isso (STERNBERG, 2012).

Diante das situações de jogo presentes nos JEC, com alta pressão de tempo e imprevisibilidade para a tomada de decisão (do que fazer, como fazer, quando fazer), as decisões manifestam-se a partir do conhecimento tático (declarativo e processual) do jogador, demandando permanente bidirecionalidade da percepção e ação, isto é, uma cognição-ação. Assim, Greco e colaboradores (2015b), em seu modelo de E-A-T para a tomada de decisão nos JEC, ressaltam no treinamento da técnica a busca da automatização, para liberação da atenção para percepção do contexto do jogo, pois o direcionamento da atenção a outros aspectos do jogo permitirá ao

jogador acessar sua memória de trabalho, e então armazenar na sua memória de longo prazo, para assim gerar opções de tomada de decisão com base em suas experiências e conhecimento de forma consciente, bem como armazenar aspectos relevantes para futuras tomadas de decisão em sua memória de longo prazo.

Verifica-se que alguns processos ao longo da vida tornam-se menos conscientes e mais automáticos, como a ação de amarrar os sapatos, andar de bicicleta, o ato de dirigir, de ler. Os processos que adquirimos tardiamente e mais recentemente são menos automáticos, estando mais acessíveis ao controle consciente. O processo de automatização ou de procedimentalização é o processo de passagem de atos conscientes para atos automáticos, sendo consequência da prática (STERNBERG, 2012).

Erros cometidos em níveis de processos controlados são chamados de equívocos, ou seja, erros na escolha de algo ou na forma de atingi-lo. Já erros cometidos em processos automáticos são chamados de lapsos, que se referem a erros na realização de algo para se atingir um objetivo (STERNBERG, 2012).

A atenção consciente, portanto, configura-se por quatro (4) funções básicas: detectar sinais (por meio da vigilância); ser seletiva (escolhe-se prestar atenção em algum(ns) estímulo(s) e ignorar outro(s)); ser dividida (aloca-se recursos disponíveis de atenção para coordenar o desempenho em tarefas com mais de uma tarefa por vez); buscar sinais entre inúmeras distrações (STERNBERG, 2012).

Nos JEC, a atenção consciente do jogador permite que este perceba sinais relevantes de gestos motores de outro jogador em posse de bola, por exemplo, e assim direcionar sua atenção aos aspectos relevantes naquela situação de jogo, por exemplo: na situação de finalização a gol, o goleiro observa o posicionamento corporal do jogador, para que consiga antecipar e defender.

1.4.2.3 Memória

Memória é o meio pelo qual experiências passadas são armazenadas e utilizadas nas informações do presente. Memória refere-se

ainda aos processos dinâmicos que se relacionam com o armazenamento, a retenção, associação e recuperação de informações de experiências passadas (STERNBERG, 2012). Autores como Dorsch *et al.*, (1995) considera uma outra importante função da memória: a aprendizagem.

Psicólogos cognitivos identificaram três (3) operações básicas e usuais de memória que representam estágios de processamento: a codificação, o armazenamento e a recuperação. A codificação transforma dados sensoriais em uma representação mental. O armazenamento mantém as informações codificadas na memória. E a recuperação permite o acesso e o uso das informações armazenadas na memória (STERNBERG, 2012).

A Codificação, o armazenamento e a recuperação, muitas vezes, são vistos como estágios sequencias da seguinte forma: 1º recebe-se a informação; 2º retém-na por um determinado tempo e 3º acessa-se a informação. No entanto, apresenta-se constantemente uma interação e interdependência desses três processos (STERNBERG, 2012). Nos esportes, por exemplo, o jogador ao tomar uma decisão no jogo, pode fazê-la a partir das recordações de situações semelhantes (por exemplo, com a participação da memória de reconhecimento), e assim codificar e armazenar outros sinais relevantes dessa nova situação em contraponto com a anterior, no caso de um sistema de defesa, por exemplo.

A Codificação da memória refere-se à transformação de um dado físico e sensorial (visual, auditivo, semântico) em um tipo de representação que pode ser localizada na memória. A codificação inicial na memória de curto prazo é principalmente acústica, mas também pode ocorrer alguma codificação semântica secundária e até mesmo por informações visuais (cerca de 1,5 segundos) de forma temporária (STERNBERG, 2012).

Já as informações armazenadas na memória de longo prazo parecem ser codificadas, principalmente, de modo semântico, ou seja, codificadas pelo significado das palavras. No entanto, também há provas de codificação visual e auditivas, havendo grande flexibilidade no modo de armazenamento das informações retidas em períodos longos (STERNBERG, 2012).

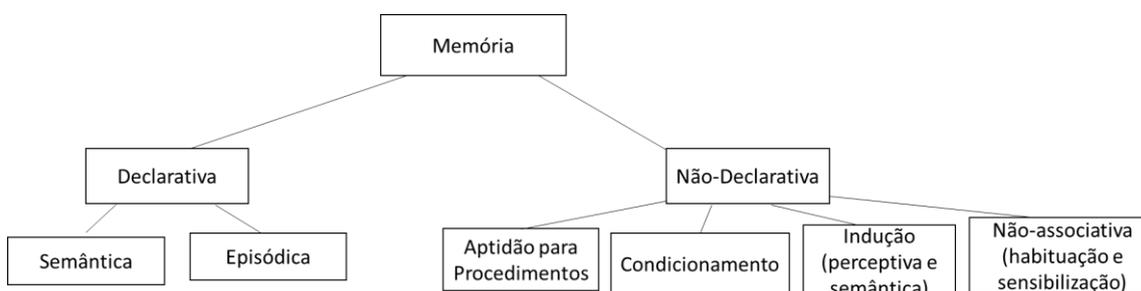
Nesse sentido, deve-se ter a clareza de que não há uma única maneira de codificação correta, e sim ter a noção sob quais circunstâncias se usa uma ou outra forma de codificação (STERNBERG, 2012).

Pesquisadores utilizam algumas tarefas para avaliação da memória: recordação e reconhecimento, nas formas implícita e explícita. Na recordação, por exemplo, deve-se apresentar um fato, uma palavra ou outro item da memória por meio de respostas com preenchimento de espaços em branco. No reconhecimento tem-se a seleção ou identificação de algo aprendido anteriormente, por meio de tarefas de múltiplas escolhas, determinação de verdadeiro-falso.

Sternberg (2012) distingue a memória em explícita (declarativa) e implícita (não declarativa), em que a primeira envolve o uso da lembrança consciente e a segunda não. Tulving (1972) diferencia a memória explícita em memória semântica e memória episódica. A semântica armazena o conhecimento geral do mundo, os fatos que não são diferenciados individualmente, e a episódica armazena eventos ou episódios que se vivencia em um contexto específico. A memória implícita, de procedimentos ou de processos, envolve o processo para realização de ações de formas automáticas.

Squire (1986, 1993) sistematiza uma possível classificação para a memória, conforme a figura a seguir.

Figura 9 - Tipos de Memória



Fonte: Adaptado de STERNBERG, 2012.

Algumas formas de memória não-declarativa, como indução e habituação, são muito voláteis, ou seja, desaparecem rapidamente. Já outras, como a memória de procedimentos, diretamente relacionada às ações técnico-

táticas no jogo em si são mais disponíveis, devido a sua prática de forma repetida, isto é, são procedimentos ou condicionamentos realizados repetidamente.

Atkinson e Shiffrin (1968) propuseram um modelo de armazenamento para a memória, em três formas: armazenamento sensorial com capacidade de estocar uma quantidade relativamente limitada de informação por períodos muito breves; Armazenamento de curto prazo com capacidade limitada de estocar informações, mas por períodos mais longos; e armazenamento de longo prazo com grande capacidade de estocar informações por períodos longos, até mesmo indefinidos (STERNBERG, 2012).

O modelo de Integração da memória de trabalho (BADDELEY, 1990, 1992, 1993, 1997; BADDELEY; HITCH, 1974) apresenta a estrutura NP, que é uma extensão do modelo de memória de trabalho, de forma que tal memória possui quatro (4) elementos: esboço visuo-espacial (retém brevemente algumas imagens visuais); circuito fonológico (retém por pouco tempo a fala interior para compreensão verbal no armazenamento fonológico e o ensaio acústico subvocal); executiva central (coordena as atividades de atenção e controla as respostas e está ligada a inteligência humana) e o anteparo episódico (sistema com capacidade limitada para fundir informações tanto dos subsistemas como da memória de longo prazo para uma representação episódica unitária).

Nos JEC pode se perceber a utilização desses momentos de integração da memória de trabalho em uma situação de ataque, em que o jogador em posse de bola utiliza a sua memória visuo-espacial, e assim faz a leitura dos aspectos como: posicionamento e distância dos jogadores de defesa e de ataque, posicionamento do goleiro, região de ataque atual. Essas informações são armazenadas pelo circuito fonológico e processadas na executiva central as possíveis tomadas de decisão e respostas à situação, estabelecendo uma representação dessa situação, criando um anteparo episódico para futuras experiências.

O armazenamento refere-se ao modo que se retém as informações codificadas. A partir da atenção deliberada à informação, por meio de conexões ou associações entre o novo e o que já se conhece, consegue-se a entrada de informações na memória declarativa de longo prazo. A

consolidação desse armazenamento ocorre por meio de conexões e integrações dos novos dados aos padrões já existentes, de forma a persistir nesse processo ao longo de muitos anos a partir da experiência inicial (STERNBERG, 2012).

Para auxiliar nesse processo de consolidação da memória, estratégias de metamemória podem ser utilizadas, ou seja, envolver a reflexão dos próprios processos de memória visando melhorá-los. Uma forma de manter as informações ativas é por meio do ensaio, em que se recita de forma repetida um item, tanto verbalizando-o quanto pensando sobre este (STERNBERG, 2012). No caso dos esportes, o ensaio refere-se ao processo de treino, fundamental no contexto ambiental do esporte, de forma técnico-tática, como também é importante o treino mental ou cognitivo, para a melhoria da memória declarativa.

Além disso, a forma de distribuição da prática no processo de E-A-T dos esportes interfere na memória das pessoas quanto às informações do contexto esportivo. Já em 1885, Ebbinghaus observava que a prática distribuída, ou seja, o aprendizado sistematizado em várias sessões e com espaços ao longo do tempo tende a provocar boas memórias nas pessoas. Já a prática contínua, em que se concentram as sessões em um breve intervalo de tempo, não é tão boa para a memória. Dessa forma, o efeito de espaçamento da memória caracteriza-se pelo fato de haver maior distribuição e variação do contexto dos ensaios ou treinos ao longo do tempo, pois há mais lembrança pelos jogadores ao longo de períodos extensos, na memória de longo prazo (STERNBERG, 2012).

Tal distribuição espaçada permite que as informações sejam apreendidas em conteúdos variáveis, pois esses contextos distintos ajudam a reforçar as informações e consolidá-las (STERNBERG, 2012).

No processo de organização das memórias armazenadas, as pessoas tendem a mostrar padrões coerentes de ordenação. Podem utilizar do agrupamento por categorias: a partir das unidades subjetivas criadas, das imagens interativas, de sistema de palavras relacionadas, de método de localização, de acrônimos (expressão com as letras iniciais, ex. CTP – Conhecimento Tático Processual), de acrósticos (por meio de uma sentença) e de sistemas de palavras-chave.

Sternberg (2012) caracteriza ainda outros dois tipos de memória relacionados ao armazenamento e à lembrança: a memória retrospectiva (memória do passado) e a memória prospectiva (memórias de coisas a se fazer e se lembrar no futuro).

A recuperação e uso da memória referem-se à maneira que se acessam as informações armazenadas na memória. A recuperação da memória de curto prazo pode ocorrer de forma paralela ou serial. O processamento paralelo refere-se à realização simultânea de diversas operações. Já no processamento serial, as operações são realizadas uma após a outra, de forma sucessiva e este pode ser acessado de forma integral ou autoconclusiva (STERNBERG, 2012).

A partir do uso serial ou paralelo, percebe-se que os processos usados pelas pessoas dependem, em parte, dos estímulos que se processam. Assim, deve-se saber não somente como tais processos ocorrem, mas também o porquê deles, buscando entender as relações entre as informações apresentadas e as informações disponíveis para a pessoa, a partir do contexto e experiência prévia (STERNBERG, 2012).

Nos contextos dos JEC, a tomada de decisão depende dos processos cognitivos e das representações mentais com o envolvimento contínuo da memória, de forma flexível e dinâmica. A memória atua tanto de forma serial e paralela no processamento das informações, com o papel relevante nas decisões deliberativas e irrelevante nas intuitivas (GRECO *et al.*, 2015b). Nesse sentido, no modelo de Tomada de Decisão de Greco e colaboradores (2015b), a memória (de trabalho e de longo prazo) interage com a atenção, por meio dos processos de *Bottom-Up* e *Top-Down*, para a geração de opções/respostas intuitivas ou deliberativas, o que desemboca na tomada de decisão ou escolha de uma resposta.

A recuperação da memória de longo prazo pode ser verificada por meio da recordação livre ou induzida. Elas se diferem pela liberdade de lembrança e pela indução ou determinação de uma categoria a ser respondida em específico. Muitas vezes, no processamento da memória, percebem-se falhas devido a um desses processos de recuperação ao invés de falhas de armazenamento (STERNBERG, 2012). Nesse sentido, percebe-se o papel do professor/treinador no processo de E-A-T na utilização de meios para indução

de problemas para que os jogadores respondam as situações de jogo e utilizem sua memória declarativa para a execução dos elementos da sua memória procedimental.

O modo de codificação das informações exerce forte efeito sobre o modo e a precisão de recuperação dos itens, conhecido como especificidade da codificação, ou seja, o que se lembra depende do que se codifica (TULVING; THOMSON, 1973).

Além disso, a dificuldade em recuperar informações na memória pode relacionar-se com a disponibilidade e acessibilidade dos itens. A disponibilidade refere-se à presença de informações armazenadas na memória de longo prazo, já a acessibilidade remete ao grau de acesso às informações disponíveis. Muitas vezes, as informações estão disponíveis, mas não se consegue o acesso, seja pela pressão de tempo, ou por fatores físicos, cognitivos e psicológicos. Quanto à disponibilidade ainda se investiga de que formas pode-se avaliá-la e conseguir caracterizá-la (STERNBERG, 2012).

Alguns processos atuam no esquecimento ou distorção da memória. O conhecimento anterior e a expectativa da pessoa podem ter efeito substancial em sua recordação, ou seja, as pessoas podem transferir para a memória esquemas já existentes ou estruturas do conhecimento organizadas, o que afeta sua lembrança do que se aprende. Além deste deslocamento do traço da memória, há o declínio ou desaparecimento gradual da informação caso não se faça nada para mantê-la (STERNBERG, 2012).

O desenvolvimento da memória ao longo do processo de crescimento e amadurecimento de crianças permite mais recursos de processamento, de atenção, de memória de trabalho, devido a maior velocidade geral de processamento cognitivo com o avançar da idade, o que pode relacionar-se com o fato de que crianças mais velhas mantêm mais informações em processamento ativo, além de serem capazes de organizar as informações em blocos maiores e mais complexos, e de manterem mais blocos de informações na memória de trabalho (STERNBERG, 2012).

Nesse sentido, nos JEC, a utilização de processos de E-A-T a longo prazo, sistematizados a partir, por exemplo, do que Greco e colaboradores (2015b) propõem, apresentando tarefas com desvio da atenção por meio da realização de tarefas duplas, constitui uma forma de utilização da memória de trabalho, e

conseqüentemente, ao longo do processo de E-A-T se consegue o armazenamento das informações na memória de longo prazo, ou seja, se desenvolve a geração de opções/respostas, pelos processos de “*top-down*” e “*bottom-up*”, de forma deliberativa, o que é determinante para a escolha pela melhor opção, ou seja, desenvolve-se o conhecimento tático e a inteligência do jogador.

A capacidade de memória e a capacidade de processamento aumentam gradualmente com a idade, o que possibilita formas mais complexas e superiores de cognição, e até mesmo de recordação. A capacidade de uma pessoa, muitas vezes, opera por sua velocidade de processamento, pois quanto mais rápido o processamento, maior a quantidade de informação a ser administrada ao mesmo tempo. A experiência tem papel fundamental no uso dessa capacidade, pois facilita e automatiza (menos esforço cognitivo), ao longo dos anos de prática, a realização de tarefas. Mesmo sem dimensionar a importância das estruturas cognitivas no processamento de informações, o aumento da idade para as capacidades efetivas e utilizáveis nesse aspecto parece constituir uma tendência evolutiva muito importante (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Além da aquisição da experiência pelo aumento gradual da idade, as experiências vivenciadas nos diferentes JEC são armazenadas na memória de longo prazo a depender dos modelos e metodologias de E-A-T utilizados. Essas experiências ocorrerão por meio da utilização de modelos cujo enfoque seja o tático, ou pelas conhecidas metodologias ativas, como a Iniciação Esportiva Universal (GRECO; BENDA, 1998; GRECO, 1998), Escola da Bola (KRÖGER; ROTH, 1999; 2002; 2005), *Teaching Games for Understand* (TGfU) (BUNKER; THORPE, 1982; THORPE; BUNKER; ALMOND, 1986), entre outras. A aplicação dessas metodologias, com participação dos processos cognitivos (percepção, atenção, memória, tomada de decisão, antecipação, pensamento, inteligência) em conjunto com os aspectos físicos, técnicos, táticos, sociais, possibilita o desenvolvimento da tomada de decisão e conseqüentemente do conhecimento tático, tão importante para o rendimento esportivo. Tal conhecimento, derivado das experiências, armazenado na memória e acumulado ao longo de milhares de horas de treinamento constitui a reserva e referência para a decisão do jogador nos JEC (SANTANA, 2008).

1.4.2.4 Pensamento

O pensamento refere-se ao processamento interpretativo e ordenador das informações. Além disso, pode ser definido como um constructo, ou seja, objeto resultado da combinação de impressões do passado e do presente, que é utilizado para designar funções intelectuais ou do comportamento cognitivo, pela formação de conceitos ou esquemas diferentes para reconhecer, descobrir e encontrar relações de validade entre essas funções (DORSCH *et al.*, 2001).

Sternberg (1997) cita a existência de dois tipos de pensamento: convergente e divergente. O pensamento convergente refere-se à resolução de um problema com uma sequência definida e hierárquica das alternativas de ação, quando se evidencia a solução mais adequada. Já o pensamento divergente é empregado em situações em que não se apresentam soluções hierárquicas claras de ação, diante de várias soluções diferentes possíveis. O primeiro caracteriza a inteligência do jogador, o segundo, sua criatividade, de forma que esses dois pensamentos não se excluem entre si, mas se relacionam e subsidiam-se.

No futsal, o pensamento convergente ou inteligente é empregado em situações de jogo em que há uma clara hierarquia de soluções, como no caso da realização de movimentações em ataque, realizando o que se aplica de forma adequada a cada situação a depender da marcação. Já no pensamento divergente ou criativo busca-se algo inovador, diferente das opções já realizadas, como jogadas de efeito técnico, com dribles, passes, finalizações diferentes do usual.

1.4.2.5 Antecipação

Antecipar refere-se a prevenir. Assim, todo pensamento liga-se a uma representação – meta que se antecipa se apoia em componentes já vivenciados. Toda vivência e todo comportamento relacionam-se por meio de uma suposição, a qual permite a antecipação. (DORSCH *et al.*, 2001).

Greco (1999, 1995) conceitua a antecipação como o processo de percepção e avaliação, baseado em experiências anteriores, tendo como

resultado as diferentes formas de manifestação humana, ressaltando o papel da memória para a ação. Antecipar refere-se, ainda, à resposta que ocorre antes da efetiva presença do estímulo que desencadearia tal resposta (DORON; PAROT, 2002).

As pessoas podem de forma intencional antecipar resultados de ações, ou seja, suas metas, suas consequências ou efeitos, seus valores ou sentido, bem como o seu transcurso (NITSCH, 1985; SAMULSKI, 2002; 2009).

Nas situações dos JEC, antecipar é necessário para tomadas de decisões adequadas (SCHELLENBERGER, 1990), pois tais jogos apresentam contexto de alta variabilidade, imprevisibilidade e aleatoriedade (GARGANTA, 2009) que exigem que os jogadores respondam com rapidez, mas de forma eficaz as soluções dos problemas no jogo.

1.4.2.6 Inteligência

A inteligência refere-se à capacidade ligada ao entendimento em seu significado potencial e dinâmico. Destaca-se como a capacidade de comportar-se em novas situações com base em percepções ou em solucionar problemas com o auxílio do pensamento, sem que seja essencial a experiência, bastando antes a apreensão de relações (DORSCH *et al.*, 2001).

Já considerando uma visão mais pedagógica e didática, Marina (1995) conceitua a inteligência como uma aptidão para organizar comportamentos, descobrir valores, inventar e manter projetos, capacidade de se adaptar as situações e solucioná-las. Ser inteligente é mais do que saber pensar, mas a atitude em fazer, com consciência dos seus atos.

Além disso, Marina (1995) insere a memória como um processo cognitivo importante para caracterização da inteligência. Além de conservar a informação na memória, deve-se saber aproveitá-la. Mais do que saber algo, deve-se saber utilizar o que se sabe, com auxílio da memória.

Howard Gardner, psicólogo da área de desenvolvimento humano, propôs uma teoria da natureza da inteligência humana, por meio da concepção de *Múltiplas Inteligências*. Segundo o autor, a inteligência não deve ser entendida como uma propriedade única, menos ainda medida por testes de inteligência com métodos verbais padronizados (por exemplo. Testes de QI),

mas deve-se incluir um conjunto mais amplo e universal de competências (BESSA, 2008).

Gardner formula então uma definição para inteligência quanto à capacidade de resolução de problemas e de criação de produtos que são valorizados dentro de um ou de mais cenários culturais. Ele propõe sete competências humanas, sete manifestações de inteligência: linguística, musical, lógico-matemática, espacial, corporal-cinestésica, interpessoal e intrapessoal (BESSA, 2008).

Ressalta-se que, apesar da conceptualização dessas inteligências individualmente, elas não operam isoladamente, na maioria das pessoas funcionam de forma combinada (GARDNER, 2000).

1.4.2.7 Conhecimento

Conhecimento é o processo de perceber e pensar, que conduz ao saber de uma conjuntura (DORSH, 2001), ou seja, se caracteriza como o processo que coloca o sujeito em relação com o mundo e o resultado de sua execução (DORON; PAROT, 2002).

Eysenck, Keane (1994) conceituam o conhecimento, ainda, como a informação que é representada de uma forma específica e estruturada ou organizada na memória.

O cognitivismo tenta elucidar as estruturas pelas quais se realiza esse processo de conhecimento, o que tende a substituir a palavra conhecimento por cognição (DORSH, 2001), ou seja, colocar o conhecimento no plano da memória.

A compreensão do modo pelo qual o conhecimento é representado na mente influencia profundamente a maneira que ele é manipulado para o desempenho em quaisquer tarefas cognitivas (STERNBERG, 2012).

O processo de representação do conhecimento pode ser acessado por meio de métodos empíricos alternativos, seja por descrição própria da pessoa de suas representações como dos processos de representação. Mas não se tem acesso a tais representações de forma consciente pelas pessoas em si (STERNBERG, 2012).

Outra possibilidade de acesso a representação do conhecimento apresenta-se na proposta do método racionalista, isto é, pela dedução lógica do relato mais razoável de como as pessoas representam o conhecimento. Assim, Ryle (1949) distingue dois tipos de estruturas de conhecimento, o declarativo e o de procedimentos (processual). O conhecimento declarativo caracteriza-se pelo conhecimento dos fatos que podem ser enunciados, verbalizados, explicados. No esporte exemplifica-se pela descrição verbal que um jogador faz, por exemplo, de um sistema de jogo, ou como se formula os testes de conhecimento tático declarativo ao se observar cenas de vídeo ‘congeladas’ de um jogo. Assim o atleta responde quais seriam as opções que o jogador com posse de bola deveria tomar e justificar sua decisão. Observa-se que o atleta simplesmente descreve verbalmente suas ideias, isto é, mostra que “sabe o que fazer”, mas não as executa diretamente. Já o conhecimento processual constitui-se do conhecimento de procedimentos que podem ser implementados, realizados de forma motora, por meio da execução de ações técnico-táticas para o sistema descrito anteriormente, por exemplo.

Na psicologia cognitiva, além do uso de insights racionalistas, busca-se também o apoio empírico para as definições e formulações de conceitos. Duas fontes principais de dados empíricos sobre a representação do conhecimento são as experiências de laboratório e os estudos neuropsicológicos. Nas pesquisas experimentais, estuda-se indiretamente essa representação do conhecimento, em que se observa como as pessoas lidam com as tarefas cognitivas que exigem manipulação do conhecimento representado mentalmente, como é o caso da utilização dos instrumentos: Teste de Conhecimento Tático Declarativo no futsal (TCTD:F_s 2) e Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva (TCTP:OE) aplicados neste estudo. Além disso, nos estudos neuropsicológicos, utiliza-se da observação de como o cérebro normal responde as tarefas cognitivas na representação do conhecimento e os elos entre os déficits dessa representação e patologias do cérebro (STERNBERG, 2012).

Os objetos e ideias podem ser representados por meio de imagens e por palavras. No entanto, nem um nem o outro captam todas as características do que se representa, e cada um capta algo mais prontamente de algum tipo de informação do que o outro. Psicólogos cognitivos indicam que possuímos

representações mentais que se parecem com imagens de figuras e semelhança; representações mentais simbólicas, como palavras e representações com linguagem mental abstrata, nem verbal nem de figura (STERNBERG, 2012).

De forma resumida, as imagens captam adequadamente informações concretas e espaciais de uma maneira análoga a tudo que representam. Palavras captam de forma conveniente as informações abstratas e relativas a categorias de maneira simbólica a que representam. Representações de figura transmitem todas as características simultaneamente (STERNBERG, 2012).

Outra forma de representação dos objetos não percebidos sensorialmente constitui-se pela imagem mental. Tais imagens mentais podem ser utilizadas para resolver problemas e responder perguntas relacionadas a objetos. No entanto, nem todas as pessoas possuem a mesma facilidade para criar e manipular imagens mentais e a utilização de tal recurso pode auxiliar na melhoria da memória (STERNBERG, 2012). Na investigação psicológica duas teorias (Dual e Conceitual-Propositiva) emergem como propostas para o estudo das representações.

Na teoria dual, a organização do conhecimento na mente ocorre por meio de códigos, de imagens ou verbais, para ação, armazenamento ou recuperação posterior. As imagens mentais seriam representadas por códigos analógicos (com preservação do que se percebe quanto aos estímulos físicos ambientais) e as palavras por meio do código simbólico (significado arbitrário para significar algo, sem se parecer perceptivamente com o que se representa). Ressalta-se a utilização de códigos diferentes, um para a tarefa e outro para a resposta, ou seja, se um utiliza-se do código imagético, outro se utiliza do verbal (STERNBERG, 2012).

Outra teoria de representação do conhecimento é a denominada Teoria Conceitual-Propositiva, em que não se armazena representações mentais sob a forma de imagens e sim sob a forma abstrata de proposição, ou seja, há representação de significados profundos em forma de proposições e a partir dessas que se recriam códigos verbais e mentais (STERNBERG, 2012).

A partir dessas representações gerais, o conhecimento declarativo é representado por meio de uma rede de conceitos (CHI; GLASER, 1980) e

organizado na memória pela noção de categorias, de redes semânticas ou de esquemas (STERNBERG, 2012). A aquisição do conhecimento declarativo é influenciada pelas estruturas de recepção da informação (percepção, antecipação, atenção) e pelo processamento da informação (memória, pensamento e inteligência) (MORALES; GRECO, 2007). Assim, no Modelo de treinamento técnico-tático, proposto por Greco e colaboradores (2015), diferentes processos cognitivos de percepção, processamento e de tomada de decisão interagem e se relacionam, paralelamente, para concretizar a ação motora.

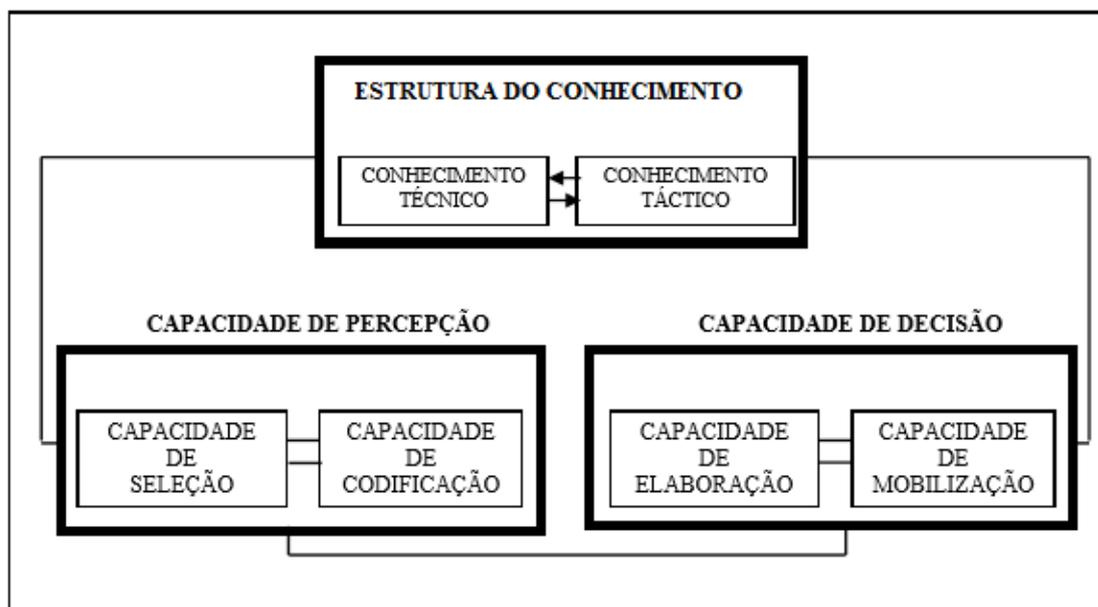
Nos JEC, o conhecimento é representado pelo que se denomina conhecimento tático-técnico, de forma que o jogador detém informações que se apoiam em diferentes formas de representação para seu armazenamento na memória. Este conhecimento constitui-se na base para recepção, processamento da informação e tomada de decisão no jogo (GRECO, 2006).

O conhecimento tático-técnico que o jogador detém é fundamental para a resolução das situações-problema que este se depara no contexto tático dos JEC, ele deve saber o que fazer (qual o objetivo de sua ação), quando fazer (em que momento), onde fazer (qual espaço) e como fazer (de que forma fazer) (GARGANTA, 1997), ou seja, utilizar seu conhecimento declarativo para tomar decisões que se apliquem de forma específica às situações específicas do jogo e de seu conhecimento processual para a execução de tais soluções-problema dentro das relações de espaço-tempo-adversário-colega do contexto do jogo.

1.4.2.8 Conhecimento Tático-Técnico

Sonnenschein (1987) propõe a relação do conhecimento tático-técnico com a tomada de decisão nos esportes e ressalta sua importância para o comportamento, e conseqüentemente para a tomada de decisão do jogador. A base de seu modelo teórico (Figura 10) apoia-se na teoria da Ação (NITSCH, 1985) em que o conhecimento tático-técnico se apoia na capacidade de percepção (na recepção e capacidade de seleção e codificação da informação) e na capacidade de tomada de decisão (planos para execução da ação).

Figura 10 - Estrutura do conhecimento tático-técnico (SONNENSCHNEIN, 1987)



Fonte: Adaptado de GRECO, 1995.

Dessa forma, a estrutura do conhecimento nos esportes e particularmente nos jogos esportivos coletivos como o futsal, se configura pelas capacidades técnica e tática, ambas as capacidades confluem na designação utilizada atualmente na literatura de tático-técnica (GARGANTA, 2006) que está relacionada às capacidades de atenção-percepção-antecipação e de tomada de decisão para a solução de problemas no jogo. Para tal, o atleta evoca o conhecimento adquirido sobre a modalidade que pratica para procurar o sucesso nas tomadas de decisão (tática) no jogo, na sua realização (técnica), bem como a compreensão das situações de jogo e das soluções motoras necessárias (memória).

Sternbeng (2012), com base na proposta de Ryle (1969), sistematiza uma organização do conhecimento em: declarativo e de procedimentos. De forma que o conhecimento declarativo representa a expressão por meio de palavras e outros símbolos, refere-se ao “saber que”. Já o conhecimento de procedimentos, estrutura-se por seguir vários passos ou procedimentos para realizar ações e refere-se ao “saber como”.

No contexto esportivo, os estudos distinguem tais conhecimentos e os caracterizam como conhecimento tático declarativo e conhecimento tático processual (CHI; GLASER, 1980; FRENCH; THOMAS, 1987; FRENCH;

SPURGEON; NEVETT, 1995; MCPHERSON; FRENCH, 1991; MCPHERSON; THOMAS, 1989; THOMAS; FRENCH; HUMPHRIES, 1986).

O nível e a estrutura do conhecimento tático-técnico (declarativo e processual) que o atleta detém apresenta-se como um fator determinante para um desempenho adequado no contexto do jogo, pois a forma que se organiza, adquire e armazena esse conhecimento na memória de longo prazo influencia os processos cognitivos de percepção, atenção, antecipação e de tomada de decisão do jogador (CHI; GLASER, 1992).

1.4.2.9 Conhecimento Tático Declarativo

O Conhecimento declarativo pode ser organizado na memória pela noção de categorias, de redes semânticas ou de esquemas. A noção de categorias refere-se à organização dos conceitos, seja com base em equivalências, características comuns ou similaridade a um protótipo. Já a noção de redes semânticas refere-se à interconexão de uma rede com significados hierárquicos por meio de conexões e relações. O esquema orienta as tarefas, de modo a incluir relações de conceitos, atributos desses conceitos e nas suas relações, em contextos e com conceitos específicos ou não, o que para muitos psicólogos cognitivos refere-se à relação “se-então” (STERNBERG, 2012).

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). Para Chi e Ceci (1987), o CTD refere-se a uma unidade de informação, conceitos, ideias, proposições ou nós.

1.4.2.10 Conhecimento Tático Processual

O conhecimento processual foi inicialmente desenvolvido por modelos ditos de processamento serial, por meio de uma sequência linear de operações e uma operação por vez. Assim representado e organizado a partir do conjunto de regras para uma produção, regras do tipo “se – então”, estabelecendo-se rotinas e sub-rotinas, e estas muitas vezes se tornam

interativas por serem repetidas muitas vezes para a realização de uma tarefa (STERNBERG, 2012).

Pelo fato de estar relacionado a algum grau de aptidão para realização de procedimentos, o CP tem seu aumento como resultado da prática, o que proporciona ao atleta um desempenho com pouca atenção consciente na sua execução. Isso ocorre devido a elaboração de uma representação mental do CP, tornando este implícito e diminuindo seu acesso ao controle de forma explícita (STERNBERG, 2012).

No contexto esportivo, o conhecimento tático processual refere-se a “saber fazer”, ou seja, o conhecimento dos componentes de execução de respostas motoras para o desempenho esportivo (MCPHERSON, 1994). Chi e Ceci (1987) rotulam o conhecimento processual como conceitos de condição-ação, procedimentos, declarações de inferências “se-então” ou sistemas de produção.

1.4.2.11 Relação Conhecimento Declarativo e Processual

Anderson (1982) postulou a teoria relacionada com a descrição dos processos básicos de aprendizagem e as mudanças na natureza de uma habilidade, tal teoria está de acordo com o que Fitts (1964) propôs (3 estágios de desenvolvimento de aquisição de uma habilidade: Cognitivo, Associativo e Autônomo) e fornece uma explicação dos fenômenos associados a tais estágios.

No estágio Cognitivo, o que Anderson (1982) chama de estágio declarativo, compreende o aprendiz que recebe as instruções e informações sobre como realizar uma habilidade (por exemplo, chutar uma bola), sendo que as informações verbais, visuais, táteis, etc., que recebe são codificadas na memória como um conjunto de fatos, os quais podem ser usados por procedimentos interpretativos gerais para se obter os comportamentos solicitados. Há nesse estágio declarativo a mediação verbal, pois os fatos devem ser ensaiados na memória de trabalho para sua disponibilidade para os procedimentos interpretativos. Nesse estágio, na realização do movimento, solicita-se um alto nível de controle consciente da atenção, o que torna o movimento pouco flexível.

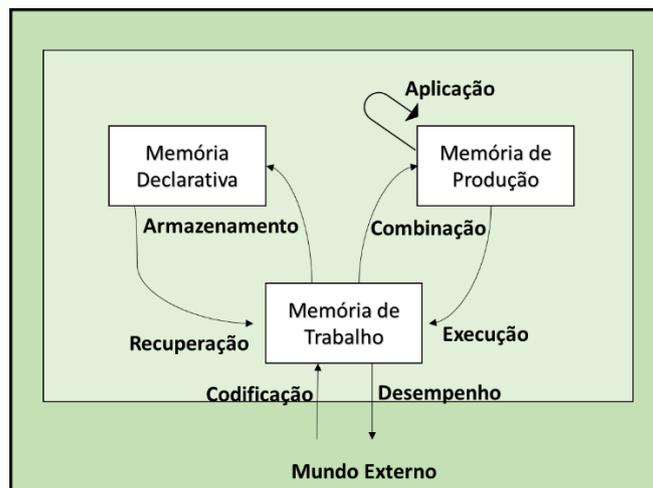
No estágio Associativo, que Anderson (1982) por sua vez chama de estágio de compilação do conhecimento, apresenta-se a transição entre o estágio declarativo e o estágio posterior (processual). Nesse momento a prática nas suas mais variadas formas torna-se fator importante de convergência. Ou seja, com a prática, o conhecimento “converte-se” em uma forma processual, não solicita controle consciente da atenção para sua realização. Aplica-se sem a intercessão de outros procedimentos interpretativos.

No estágio Associativo, que Anderson (1982) chama de estágio processual, concretiza-se o aprendizado e afinação do conhecimento para sua aplicação de forma mais apropriada em um processo gradual de aceleração de ganhos.

A aprendizagem inicial de uma pessoa quanto a uma habilidade cognitiva ou básica concretiza-se pelos fatos sobre essa habilidade, ou seja, se codificam os fatos de forma declarativa e com o processo de treinamento. O conhecimento adquirido transforma-se em conhecimento processual na memória processual, o que se conhece por proceduralização. Com a prática esportiva e ganho de experiência, as soluções cristalizam-se e automatizam (declarativo-processual), consolidando em regras do tipo “se-então” para as suas ações. Por exemplo, no futsal: **se** o jogador marcar o espaço da ala, **então** conduzirei a bola para o meio ou acharei o passe no meio (ANDERSON, 1982; EYSENCK; KEANE, 1994).

Assim, a proposta de Anderson (1982, 1983) toma como base, inicialmente, o modelo do Controle Adaptável do Pensamento (CAP) e, posteriormente, o Controle Adaptável do Pensamento – Racional (CAP-R) por meio de redes seriais e semânticas na organização do conhecimento. O CAP-R representa um modelo de processamento de informações que integra a rede de representação para o CD e uma representação de um sistema de produção de CP (STERNBERG, 2012).

Figura 11 - Versão recente CAP-R – Processamento cognitivo por meio do conhecimento declarativo, processual e memória de trabalho.



Fonte: Adaptado de STERNBERG, 2012.

No modelo acima, a rede declarativa apresenta mecanismos de recuperação e de armazenamento de informações e conhecimento. De acordo com Anderson (1982), o armazenamento de conceitos procede-se por meio dos denominados “nós”, ou seja, estruturas ou esquemas com um conjunto de indicadores associados que codificam o seu conteúdo e facilitam a busca de respostas, criando uma rede semântica, sendo estes “nós” ativos por meio de estímulos externos (sensações), internos (memórias ou pensamento) e indiretamente pela atividade de outros “nós” semânticos. No entanto, há um limite de ativação de “nós” em um dado tempo e conforme mais se usa os elos entre os nós, mais fortes estes se tornam, ou seja, ocorre por ativação difusa. Assim, o conhecimento declarativo por meio de redes semânticas pode ser aprendido e mantido conforme há o reforço das conexões como resultado do seu uso frequente (STERNBERG, 2012).

Percebe-se essa forma de organização no contexto esportivo, por exemplo, na representação de conceitos por um *expert* em futsal, em sua memória de trabalho, do conceito "como identificar as características da equipe adversária" e então combinar esses conceitos com conceitos relativos a equipe adversária atual. De forma que sua atenção esteja direcionada a equipe adversária para coletar as informações de eventos que ocorrem em situações de jogo (a informação pode basear-se em pistas ambientais explícitas, por exemplo, como a equipe se organiza/movimenta em ataque, com qual

frequência ou quando ela seleciona um padrão de movimentação específico) (MCPHERSON, 1994).

A representação do conhecimento processual ocorre nos estágios cognitivos já citados (Cognitivo, Associativo, Autônomo), de modo que, no estágio cognitivo pensa-se sobre as regras de forma explícita para a implementação de um procedimento; no estágio associativo, pratica-se o uso das regras explícitas, de forma constante; e no estágio autônomo, usam-se as regras de modo automático e implícito (STERNBERG, 2012).

A evolução por esses estágios é conhecida pela implementação de procedimentos, ou seja, processo pelo qual se transforma informações lentas e explícitas (saber que) em rápidas e implícitas (saber como). Elabora-se uma única regra de produção que englobe eficazmente duas ou mais regras de produção. A partir disso, consegue-se generalizar e discriminar para outras/novas condições (ANDERSON *et al.*, 2004).

French e Thomas (1987), Thomas e Thomas (1994) também colocam o conhecimento declarativo como precursor ou como base do conhecimento processual, de forma que a aquisição de execução motora da ação dependerá da compreensão de expressão e fatos conceituais prévios a essa realização. Para Chi, Glaser e Farr (1988), na maioria das vezes, a aquisição de conhecimento procede de forma declarativa ou proposicional (conhecimento factual) a uma condição processual compilada - forma de ação (conhecimento de causa e efeito).

Para Thomas *et al.* (1986), Thomas, French e Humphries (1986), o conhecimento tático no esporte deriva-se do produto complexo do conhecimento (Declarativo e processual) sobre a situação atual e eventos passados (Conhecimento Declarativo - CD) com a capacidade de um jogador para produzir as habilidades esportivas necessárias (Conhecimento Processual - CP). Assim, uma decisão bem-sucedida pode não se correlacionar necessariamente com a execução bem-sucedida de resposta (ação).

Tavares, Greco e Garganta (2006) inferem que estes dois tipos de conhecimento (Conhecimento Processual e Conhecimento Declarativo) apresentam variações a depender do nível de rendimento. Os estudos (ALLARD, 1993; WILLIAMS; DAVIDS, 1995; HELSEN; PAUWELS, 1993) sugerem que o CTP e CTD apresentam correlação positiva, ou seja, que o

saber o que fazer também possibilita saber como fazer tal tarefa, ou vice-versa. Mas que não se garante um nível elevado de performance por meio somente de um alto CD (ABERNETHY *et al.*, 1993; ALLARD, 1993; FRENCH; NEVETT, 1993; PINTO, 1995; THOMAS, 1994). Este também pode depender dos ambientes instrucionais do esporte e do tipo de sequência de aprendizagem (MCPHERSON, 1994).

Em geral, novatos recuperam uma rede menos sofisticada de CP e CD para a resolução de um problema. Embora o novato tenha conhecimento de alguns objetivos e conceitos de condição, tem conhecimento limitado na forma de regras de condição-ação que se relacionam com a consecução de objetivos. Como resultado, a maior parte da representação do conhecimento não seria eficiente ou eficaz em termos de ligação de informações ambientais recebidas com conhecimento factual ou declarativo em relação a tais situações esportivas (MCPHERSON, 1994).

Já os especialistas, além de ter acesso a sofisticados CD e CP, também têm acesso a estratégias metacognitivas específicas de domínio sofisticadas (por exemplo, estratégias de monitoramento, planejamento e auto-regulação) para as fraquezas de um oponente, precisão na predição em vários momentos do jogo, sendo que com imprecisões, há sua modificação e atualização (MCPHERSON, 1994).

Na literatura percebe-se a utilização da avaliação desses conhecimentos com diferentes instrumentos, conforme quadro seguinte, de acordo com os diferentes jogos esportivos coletivos.

Quadro 1 - Instrumentos de avaliação do conhecimento tático nos jogos esportivos.

Autores	Instrumento	Esporte	Variável mensurada
French e Thomas (1987)	Teste de conhecimento sobre diferentes aspectos do regulamento e das regras de ação da modalidade	Basquetebol	Conhecimento Tático Declarativo.
Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997)	Procedimento de Avaliação de Esportes de Equipe (TSAP)	Basquetebol, Handebol e Futebol	Conhecimento Tático Processual.

Oslin, Mitchell e Griffin (1998)	Instrumento de Avaliação de Performance no Jogo (GPAI)	Jogos de invasão, rede-parede, campo-corrída-ponto e de alvo	Conhecimento Processual.	Tático
Mangas (1999)	Avaliação do Conhecimento Tático Declarativo: fase ofensiva	Futebol	Conhecimento Declarativo.	Tático
Paula (2000)	Conhecimento Tático Declarativo em Situação de Ataque de Rede no Voleibol	Voleibol	Conhecimento Declarativo.	Tático
Souza (2002)	Teste de Capacidade de Tomada de Decisão e Conhecimento Tático Declarativo no futsal	Futsal	Conhecimento Declarativo.	Tático
Memmert (2002)	Avaliação Orientada através do Conceito (KORA)	Jogos Esportivos Coletivos -	Conhecimento Processual.	Tático
Memmert e Roth (2003); Memmert (2006)	Situações de teste de Jogo (GTS)	JEC (pés, mãos e bastão)	Conhecimento Processual.	Tático
Elferink-Gemse <i>et al.</i> (2004)	Inventário de Habilidades Táticas para os Esportes (TAC SIS)	Futebol	Conhecimento Declarativo e Processual.	Tático e
Matias; Greco (2009)	Teste de Conhecimento Tático Declarativo do Levantador	Voleibol	Conhecimento Declarativo.	Tático
Costa <i>et al.</i> (2011)	Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUTSAT)	Futebol	Conhecimento Processual.	Tático
Roca (2011)	Avaliação do Conhecimento Tático Declarativo: fase defensiva	Futebol	Conhecimento Declarativo.	Tático
Aburachid; Greco (2011)	Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Tênis (TCTD: Ts)	Tênis	Conhecimento Declarativo.	Tático
Guimarães (2011)	Perfil de Desenvolvimento das Habilidades Táticas	Futsal	Conhecimento Processual.	Tático

	(PDHT) – futsal			
Saad (2012)	Instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático individual do futsal (IAD Futsal)	Futsal	Conhecimento Processual.	Tático
Garcia-Lopez; Gonzalez-Villora; Gutierrez; Serra, (2013)	Ferramenta de Avaliação do Desempenho no Jogo (GPET)	Futebol	Conhecimento Processual Declarativo.	Tático e
Ribeiro (2013)	Teste de Tomada de Decisão e Conhecimento Tático Declarativo no futsal	Futsal	Conhecimento Declarativo.	Tático
Balzano; Oliveira (2013); Balzano (2014)	Proposta de Avaliação de Conhecimento Tático Declarativo e Tomadas de Decisão	Futsal	Conhecimento Declarativo.	Tático
Morales (2014)	Teste de Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol (TCTP: Bb)	Basquetebol	Conhecimento Processual.	Tático
Nogara (2015)	Proposta de Análise de Intenções Táticas	Futsal	Conhecimento Processual.	Tático
Greco <i>et al.</i> , (2014) e Greco <i>et al.</i> , (2015a)	Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva (TCTP: OE)	JEC (mão e pés)	Conhecimento Processual.	Tático
Costa <i>et al.</i> , (2016)	Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol (DTKT: Vb)	Voleibol	Conhecimento Declarativo.	Tático
Cabral (2016)	Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o futsal (TCTD:fs)	Futsal	Conhecimento Declarativo.	Tático
Serra-Olivares; García-López (201x)	Teste de Conhecimento Tático Ofensivo no Futebol (TCTOF).	Futebol	Conhecimento Processual Declarativo.	Tático e

Fonte: do AUTOR, 2017

A partir da revisão dos instrumentos para a avaliação do conhecimento tático mencionados, percebe-se que no futsal estudos avaliaram tanto conhecimento tático processual (SILVA; GRECO, 2009;

BRAVO; OLIVEIRA, 2012; MOREIRA *et al.*, 2013 a; MOREIRA *et al.*, 2013 b; SAAD *et al.*, 2013; PRAÇA *et al.*, 2013; SAAD *et al.*, 2014; BARBOSA, 2014; PIZARRO *et al.*, 2016; MÜLLER *et al.*, 2016) quanto o conhecimento tático declarativo (JUNIOR *et al.*, 2010; CARVALHO, 2011; SILVA *et al.*, 2014; MACEDO, 2015; RODRIGUES *et al.*, 2017).

Silva e Greco (2009) analisaram os métodos de E-A-T empregados em três equipes de futsal da categoria sub-13 e o nível de conhecimento tático processual (convergente e divergente), através do teste de KORA, dos atletas dessas equipes, bem como os efeitos desses métodos no desenvolvimento dos parâmetros do conhecimento tático processual.

Bravo e Oliveira (2012) caracterizaram o jogo de futsal masculino em escolares infantis, avaliando os princípios táticos (ofensivos e defensivos) no futsal quanto a sua frequência, localização e resultado, por meio do GPAI.

Moreira e colaboradores (2013 a) observaram e caracterizaram sessões de treino por meio da descrição dos métodos de E-A-T utilizados pelos professores na categoria sub-09 de futsal, bem como os efeitos desses métodos no conhecimento tático processual dos alunos.

Moreira e colaboradores (2013 b) avaliaram o conhecimento tático processual, por meio do TCTP: OE, de universitários praticantes de futsal e de handebol.

Saad e colaboradores (2013) verificaram o nível de desenvolvimento do desempenho técnico-tático individual (conhecimento tático processual) de jogadores de futsal das categorias sub-13 e sub-15, considerando-se a experiência esportivas desses jogadores.

Praça e colaboradores (2013) avaliaram o comportamento tático individual (CTP) de jogadores iniciantes de futebol e futsal por meio do TCTP: OE e compararam este conhecimento tático com o de outros jovens praticantes de outras modalidades esportivas (Basquetebol e Handebol) e jovens sem experiência em nenhuma modalidade.

Saad e colaboradores (2014) verificaram o impacto das metodologias empregadas pelos treinadores no desenvolvimento técnico-

tático individual de jogadores de futsal das categorias sub-13 e sub-15, o qual foi avaliado por meio do IAD futsal.

Barbosa (2014) analisou a leitura de jogo e decisão a partir de diferentes situações problema de jogo propostas pelo autor, em jogadores de futsal da categoria sub-13,

Pizarro e colaboradores (2016) avaliaram a incidência do modelo de ensino *TGfU* sobre a tomada de decisão e execução das habilidades técnico-táticas de passe e condução, em escolares do ensino médio com diferentes níveis de especialização no futsal. Sendo a tomada de decisão avaliada por meio do percentual de decisões certas e a execução técnico-táticas pela porcentagem de execuções adequadas, ambas avaliadas pelo *GPET*.

Junior e colaboradores (2010) compararam a capacidade de tomada de decisão e o conhecimento declarativo de jogadores de futsal da categoria sub-20 com o de experts na modalidade, por meio de uma adaptação do teste de conhecimento tático declarativo proposto por Souza (2002).

Carvalho (2011) avaliou os treinamentos de duas equipes escolares que disputavam campeonatos estaduais de futsal da categoria sub-17, identificando os métodos adotados, a forma de orientação e execução dos treinos para desenvolvimento da consciência tática dos alunos, por meio de questionário desenvolvido pelo próprio autor.

Silva e colaboradores (2014) verificaram o nível de conhecimento tático declarativo e o perfeccionismo de jogadoras de futsal da categoria sub-20 e os comparou com o tempo de prática, a carga horária semanal de treinos e a avaliação subjetiva do treinador. Para a avaliação do CTD utilizou-se o Teste de conhecimento tático declarativo de Souza (2002) e para o perfeccionismo, a *Multidimensional Perfeccionism Scale – MPS*.

Macedo (2015) avaliou e comparou o CTD de jogadores de futsal das categorias sub-09, sub-11 e sub-13 pertencentes a um clube em relação a categoria e ao tempo de prática na modalidade. Para avaliar o CTD

utilizou-se um questionário com imagens que simulassem situações de jogo de futsal elaborado pelo próprio autor.

Muller e colaboradores (2016) comparou o CTP, avaliado por meio do teste FUT-SAT, de jogadores de futsal das categorias sub-13, sub-15, sub-17 e sub-20.

Rodrigues e colaboradores (2017) avaliaram o CTD de atletas universitários de futsal por meio do protocolo de Balzano e Oliveira (2013), em que utilizaram um questionário composto por 28 questões mistas para realizar tal avaliação dos jogadores.

A avaliação desses conhecimentos táticos já se nota também em outros JEC, como no futebol (GIACOMINI; GRECO, 2008; GIACOMINI *et al.*, 2011; GIACOMINI *et al.*, 2011 a; BORGES *et al.*, 2015; AMERICO *et al.*, 2016; MOREIRA *et al.*, 2017).

Giacomini e Greco (2008), por exemplo, avaliaram e compararam o CTP por meio do teste de KORA, de jogadores de futebol quanto as categorias sub-14, sub-15 e sub-17 e suas posições. Além desse estudo, Giacomini e colaboradores (2011) avaliaram e compararam o CTD, avaliado por meio da adaptação do teste de Mangas, em jogadores de futebol nas três categorias citadas e também quanto a suas posições.

Giacomini e colaboradores (2011 a) verificaram a associação entre o conhecimento tático processual e declarativo no futebol em diferentes categorias (sub-14; sub-15; sub-17).

Borges e colaboradores (2015) verificaram as relações entre variáveis funcionais (salto horizontal e tempo de corrida em 50 metros), variáveis maturacionais (massa corporal, estatura, estatura adulta alcançada e o CTP, o qual foi avaliado por meio do GPAI.

Américo e colaboradores (2016) avaliaram e compararam a eficiência do comportamento tático (CTP) entre jogadores de futebol das categorias sub-11, sub-13 e sub-17, para o qual utilizou-se o teste de FUT-SAT.

Moreira e colaboradores (2017) compararam o CTP, avaliado por meio do TCTP: OE, de jogadores de futsal, futebol e futebol de 7 de jogadores das categorias sub-14 e sub-15.

Com base nessa prévia revisão de literatura e na análise de diferentes estudos desenvolvidos na área da avaliação do conhecimento tático nos JEC, o presente estudo pretendeu abordar alguns aspectos que ainda não foram considerados em trabalhos anteriores.

O primeiro deles foi avaliar o nível de conhecimento tático processual em escolares de futsal pertencentes a FEEMG das categorias sub-13, sub-15 e sub-17. Utilizou-se como auxílio para tal, o TCTP: OE (GRECO *et al.*, 2014; GRECO *et al.*, 2015a).

O segundo foi avaliar o nível de conhecimento tático declarativo em escolares de futsal pertencentes a FEEMG das mesmas categorias citadas, em que se utilizou o TCTD: Fs2 (CABRAL, 2016).

Outro aspecto foi atender à falta de estudos relacionados a comparação entre as categorias quanto aos níveis de conhecimento tático processual e declarativo em escolares das categorias sub-13, sub-15 e sub-17.

E finalmente, verificar se existe e qual o grau de correlação entre as variáveis conhecimento tático declarativo e processual, e ainda em relação ao tempo de prática no futsal, no que se refere aos escolares das três categorias.

1.5 Futsal: um Jogo Esportivo Coletivo

Nas ciências, seja ela do esporte ou de outras áreas, as classificações de construtos constituem-se em uma tarefa que permite caracterizar, descrever e agrupar os elementos e atividades diferentes, porém aqueles que sejam semelhantes em determinado aspecto. Nas ciências do esporte, classificar uma disciplina esportiva apresenta um duplo significado, um interesse teórico e outro prático. O primeiro possibilita uma análise, estudo detalhado e diferenciador de cada elemento/aspecto, sua clara e profunda definição e delimitação. Para a práxis, o que permite estabelecer estratégias de trabalho, de atuação e caminhos que levem a mesmos destinos, transitar por diferentes espaços com elementos comuns, facilitando e promovendo a transferência de informações. Ao classificar os esportes emergem estruturas, a lógica interna da modalidade, o que estabelece quais processos de ensino e de treinamento seriam aplicáveis em diferentes níveis de rendimento e/ou de expressão da prática do esporte (MORENO, 1994).

Diversos autores (Teodorescu, Bayer, Moreno) contribuíram para a caracterização do que chamamos JEC. Teodorescu (1984) apresenta um conjunto de componentes ou parâmetros que permitem a caracterização dos diferentes jogos na categoria de jogos esportivos coletivos, apresentando, também, aproximações e relações entre eles. Assim, conforme esse autor, os Jogos esportivos coletivos caracterizam-se pela existência de um objeto de jogo (por ex. a bola de futsal); pela presença de disputas complexas (coletivas e individuais); pelas regras do jogo; pela presença da arbitragem; pela delimitação da duração do jogo (tempo; sets); pela padronização do registro dos elementos do jogo (tipos de bolas, equipamentos utilizados, etc.) e do campo de jogo; pelas técnicas e táticas específicas; pelas competições organizadas; pelas teorias e práticas em respeito à técnica, tática, treino, metodologias (de forma geral e para cada jogo em si).

Bayer (1994) sistematiza os aspectos estruturais comuns entre diferentes jogos esportivos coletivos e reduz para seis os aspectos citados por Teodorescu, considerando-os como denominadores comuns entre os JEC:

- um objeto que pode ser lançado (com mãos, pés, ou outro implemento);
- um terreno/campo de jogo;
- uma meta ou objetivo a atacar e a defender;
- companheiros de equipe;
- adversários a serem superados;
- regras a serem respeitadas.

Nessa direção, Greco (1995) coloca que esses seis parâmetros estão presentes em cada situação de jogo, interagindo no momento da ação esportiva em dois aspectos concomitantes: a Tomada de decisão (TD) (relacionada aos conteúdos da geração de opções para se chegar a definição de “o que fazer”) e à realização da ação motora “o como fazer”, via concretização de uma técnica.

Ao se considerar a estrutura do esporte como um fator determinante para o processo de E-A-T, Moreno (1994) também estabelece uma classificação que caracteriza os diferentes esportes, de acordo com sua estrutura funcional ou sua lógica interna. Assim, o autor classifica o esporte a partir de sua estrutura funcional em dois elementos: 1) a forma de utilização do espaço; (2) a forma de participação dos jogadores, de forma que os esportes

se dividiriam em: sociomotriz e psicomotriz. O primeiro, categorizado em cooperação, oposição e de cooperação/oposição, e o segundo, em ações solitárias.

O futsal, modalidade a ser estudada no presente texto, se classifica, então, como um esporte sociomotriz ou dito de equipe, onde os jogadores atuam um com o(s) outro(s), em cooperação/oposição, com o desenvolvimento de sua ação em um espaço comum (quadra toda de futsal) e com participação simultânea sobre o objeto (bola), onde se atua sem a espera pela ação do outro. Apresenta alta semiotricidade, ou seja, a incerteza procedente do meio físico e/ou dos demais participantes perturba ou desordena a ação, importando os sinais e mensagens corporais dos jogadores (MORENO, 1994).

A partir da concepção de estruturas comuns entre os JEC, autores (Bayer, Teodorescu) congregam na descrição de um conjunto de princípios, sejam táticos ou técnicos. O termo Princípio, do latim "*principium*", tem no seu significado a ideia de ponto de partida, que serve como fundamento/base para algo (DORSCH *et al.*, 2001). Neste aporte os princípios representam regras/normas a serem seguidas, que permitem uma clara disciplina para se estruturar o processo de E-A-T, de forma a facilitar que o mesmo alcance os objetivos previstos.

Assim, nas Ciências do esporte, tais princípios podem ser definidos em: gerais, operacionais e fundamentais, de uma forma "hierarquizada", os quais consideram as características de interação ataque-defesa presentes nos JEC (BAYER, 1994; GARGANTA; PINTO, 1994; COSTA *et al.*, 2009). Os princípios gerais subdividem-se, portanto, para as situações de ataque quanto para defesa, e ainda advém deles as relações espaciais e numéricas entre os jogadores (equipe e adversários) nas zonas de jogo de disputa de bola, constituindo-se em:

- a) não permitir a inferioridade numérica;
- b) evitar a igualdade numérica;
- c) procurar criar a superioridade numérica.

(QUEIROZ, 1983; GARGANTA; PINTO, 1994; COSTA *et al.*, 2009).

Além desses princípios, como parâmetros estruturais e gerais, Bayer (1994) acrescenta aspectos funcionais ou operacionais comuns nos diferentes

JEC de invasão (futsal, handebol, basquetebol, futebol), com peculiaridades somente no Voleibol. A funcionalidade desses jogos se descreve a partir da ação dos atletas no desenvolvimento e na solução das situações de jogo estabelecidas pelo objetivo do jogo, assim, identificam-se como princípios básicos conforme o sentido da ação.

No contexto de ação dos JEC de invasão (futsal, handebol, basquetebol, futebol) existem seis princípios operacionais fundamentais, sendo três de ataque e três de defesa, os quais conduzem a ação dos jogadores em posse ou não da bola (Ver Quadro 2).

Quadro 2 - Princípios operacionais dos Jogos Esportivos Coletivos

ATAQUE	DEFESA
Conservar a posse de bola	Recuperar a posse de bola
↕	↕
Progressão dos jogadores e da bola para a meta adversária	Impedir a progressão dos jogadores e da bola para meu objetivo
↕	↕
Ataque a meta adversária – marcar gol	Proteção do meu gol ou campo

Fonte: Adaptado de BAYER, 1994, p.53.

A partir da compreensão dos processos que envolvem o desenvolvimento dos princípios gerais e operacionais do JEC, que se manifestam também de forma específica no jogo, a partir dos denominados princípios fundamentais e da compreensão das ações técnico-táticas individuais e de grupo citadas, mesmo que não se tenha a validação científica desses princípios, autores (MÜLLER, 2010; BRAVO; OLIVEIRA, 2012; GUILHERME; BRAZ, 2013; MÜLLER; COSTA; GARGANTA, 2016) utilizam-se dos mesmos princípios fundamentais do jogo de futebol para o futsal. Tais princípios baseiam-se em: Princípios de Ataque (Penetração, Cobertura Ofensiva; Espaço; Mobilidade e Unidade Ofensiva) e de Defesa (Contenção, Cobertura Defensiva; Equilíbrio; Unidade Defensiva e Concentração). Abaixo colocamos um quadro autoexplicativo quanto à visão geral do processo de desenvolvimentos dos princípios aplicados ao jogo, desde o aspecto geral até o fundamental do jogo. Apesar da falta de validação de tais princípios para o futsal, acredita-se na utilização de aspectos similares de caracterização dos JEC, tanto para o futsal quanto para o futebol, quanto à natureza tática, denotando a importância dos processos cognitivos (percepção, memória,

tomada de decisão, etc.) para reconhecimento, orientação e regulação de suas ações motoras (SOUZA, 2002), em um contexto de jogo imprevisível, aleatório e variável (GARGANTA, 1997).

Figura 12 - Fases de jogo, objetivos e princípios táticos gerais, operacionais e fundamentais do jogo de Futebol.

Princípios Gerais	Tentar criar superioridade numérica Evitar igualdade numérica Não permitir inferioridade numérica	
Fases	Ataque (Com posse de bola)	Defesa (sem posse de bola)
Princípios Operacionais	<p>Conservar a bola</p> <p>Construir ações ofensivas</p> <p>Progredir pelo campo de jogo adversário</p> <p>Criar situações de finalização</p> <p>Finalizar à baliza adversária</p>	<p>Impedir a progressão do adversário</p> <p>Reduzir o espaço de jogo do adversário</p> <p>Proteger a baliza</p> <p>Anular as situações de finalização</p> <p>Recuperar a bola</p>
Princípios Fundamentais	<p>Penetração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desestabilizar a organização defensiva adversária; - Atacar diretamente o adversário ou a baliza; - Criar situações vantajosas para o ataque em termos numéricos e espaciais. 	<p>Contenção</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminuir o espaço de ação ofensiva do portador da bola; - Orientar a progressão do portador da bola; - Parar ou atrasar o ataque ou o contra-ataque adversário; - Propiciar maior tempo para organização defensiva; - Restringir as possibilidades de passe a outro jogador adversário; - Evitar o drible que favoreça progressão pelo campo de jogo em direção ao gol; - Impedir a finalização a baliza.
	<p>Cobertura Ofensiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dar apoio ao portador da bola oferecendo-lhe opções para a sequência do jogo; - Diminuir a pressão adversária sobre o portador da bola; - Criar superioridade numérica; - Criar desequilíbrio na organização defensiva adversária; - Garantir a manutenção da posse de bola. 	<p>Cobertura Defensiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servir de novo obstáculo ao portador da bola, caso esse passe pelo jogador de contenção; - Transmitir segurança e confiança ao jogador de contenção para que ele tenha iniciativa de combate às ações ofensivas do portador da bola.
	<p>Mobilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criar ações de ruptura da organização defensiva adversária; - Apresentar-se em um espaço muito propício para a consecução do gol; - Criar linhas de passe em profundidade; - Conseguir o domínio da bola para dar sequência a ação ofensiva (passe ou finalização). 	<p>Equilíbrio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assegurar a estabilidade defensiva na região de disputa da bola; - Apoiar os companheiros que executam as ações de contenção e cobertura defensiva; - Cobrir eventuais linhas de passe; - Marcar potenciais jogadores que podem receber a bola; - Fazer recuperação defensiva sobre o portador da bola; - Recuperar ou afastar a bola da zona onde ela se encontra.
	<p>Espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar e ampliar o espaço de jogo efetivo da equipe; - Expandir as distâncias/posicionamentos entre os jogadores adversários; - Dificultar as ações de marcação da equipe adversária; - Facilitar as ações ofensivas da equipe; - Movimentar para um espaço de menor pressão; - Ganhar "tempo" para tomar a decisão correta para dar sequência ao jogo; - Procurar opções mais seguras, através dos jogadores posicionados mais defensivamente, para dar sequência ao jogo. 	<p>Concentração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar a proteção ao gol; - Condicionar o jogo ofensivo adversário para zonas de menor risco do campo de jogo; - Propiciar aumento de pressão no centro de jogo.
	<p>Unidade Ofensiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitar o deslocamento da equipe para o campo do jogo adversário; - Permitir a equipe atacar em unidade ou em bloco; - Oferecer mais segurança as ações ofensivas realizadas no centro do jogo; - Diminuir o espaço de jogo no campo defensivo. 	<p>Unidade Defensiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permite a equipe defender em unidade ou em bloco; - Garantir estabilidade espacial e sintonia dinâmica entre as linhas longitudinais e transversais da equipe em ações ofensivas; - Diminuir a amplitude ofensiva da equipe adversária na sua largura e profundidade; - Assegurar linhas orientadoras básicas que influenciam as atitudes e os comportamentos tático-técnicos dos jogadores que se posicionam fora do centro do jogo; - Equilibrar e reequilibrar constantemente a repartição de forças da organização defensiva consoante às situações momentâneas de jogo; - Obstruir possíveis linhas de passe para jogadores que se encontram fora do centro do jogo; - Possibilitar a participação em uma ação defensiva subsequente; - Propiciar que mais jogadores se posicionem no centro do jogo.

Fonte: Adaptado de COSTA; GARGANTA; GRECO; MESQUITA, 2009.

Assim como no futebol, tais princípios fundamentais citados são parte do contexto do jogo de futsal. Observa-se que esses princípios possuem uma relação dialética, ou seja, para cada um dos cinco princípios do ataque (penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço e unidade ofensiva) existem outros tantos da defesa (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva) que possuem objetivos opostos (TEOLDO *et al.*, 2009).

O princípio ofensivo de penetração se caracteriza pela progressão do jogador em posse de bola em direção à meta ou linha de fundo adversária, buscando áreas da quadra que ofereçam maior risco ao adversário e que possibilitem a esse jogador dar continuidade a ação ofensiva, finalizar a meta ou marcar o gol (TEOLDO *et al.*, 2009). No futsal, tem-se a situação do jogador em posse de bola na progressão em ataque ou contra-ataque por meio de condução da bola, dribles sobre o adversário e finalização a gol.

O princípio defensivo de contenção direciona a ação de oposição ao jogador em posse de bola da equipe adversária na redução dos espaços, das possibilidades de passe, para se evitar dribles e impedir a finalização à meta (TEOLDO *et al.*, 2009). Um exemplo da utilização desse princípio no futsal evidencia-se na aproximação e abordagem do jogador em defesa em relação ao jogador em ataque com posse de bola, para retardar sua ação de ataque e retomar a posse da bola.

O princípio ofensivo de cobertura ofensiva surge, então, para caracterizar o apoio ofensivo ao portador da bola, com a aproximação dos companheiros de equipe permitindo opções ofensivas de passe ou de deslocamento para a penetração do jogador com bola (TEOLDO *et al.*, 2009). Por exemplo, tem-se o apoio de um jogador com uma linha de passe segura para dar continuidade ao ataque em uma situação em que o companheiro esteja sob pressão, em uma situação de 1x1.

O princípio defensivo de cobertura defensiva é a ação de apoio atrás da linha da bola e do defensor que realiza a contenção, para reforço da marcação defensiva e evitar o avanço do atacante em posse de bola em direção à meta. O jogador da cobertura defensiva funciona como um novo obstáculo, caso o portador da bola drible o jogador de contenção e, também, como um orientador das movimentações técnico-táticas dos adversários

(TEOLDO *et al.*, 2009). No futsal, se apresenta quase sempre situações de posicionamento defensivo em zona, havendo a ação de apoio na marcação após o drible pelo adversário sobre a defesa.

O princípio ofensivo de mobilidade refere-se às ações do(s) jogador(es) sem bola em ataque, na busca de opções ótimas para recepção da bola, criando instabilidade na defesa, na ampliação do jogo em profundidade ou largura, e ainda movimentar-se em direção a meta, buscando espaço e boas condições para conseguir o gol. Essas ações buscam, também, a liberação de espaços para o atacante em posse de bola ou para os outros companheiros enquanto for possível continuação do ataque (TEOLDO *et al.*, 2009). No futsal, os jogadores em ataque sem posse de bola realizam, na maioria do tempo, ações de mobilidade, de movimentações de diferentes formas para induzir a defesa ao erro e conseguir tempo-espaço para recepção da bola e finalizações a gol.

O princípio defensivo de equilíbrio caracteriza-se pela concepção da equipe na fase defensiva de uma organização para conseguir a igualdade e, até mesmo, a superioridade numérica dos jogadores de defesa na zona de jogo em que se tem a bola (“centro de jogo”), de forma que esses posicionem-se entre a bola e a sua meta a defender, além disso, devem reajustar os posicionamentos defensivos, conforme as movimentações ofensivas do adversário (TEOLDO *et al.*, 2009). No futsal, a equipe organiza-se de acordo com a região da posse da bola ocupada pelo adversário, de forma a ocupar os espaços e buscar equilibrar o número de jogadores e até mesmo criar situação de superioridade numérica da defesa (ex. três defensores para dois atacantes) para facilitar a retomada da posse de bola, promovida pelo equilíbrio defensivo.

O princípio ofensivo de espaço configura-se a partir das movimentações incessantes dos jogadores em ataque sem a posse de bola, buscando posições distantes ao atacante em posse de bola, ampliando o jogo transversalmente e longitudinalmente. Essa ampliação do jogo cria espaços para facilitar as situações de 1x1, sendo vantagem para o jogador que realiza a penetração (TEOLDO *et al.*, 2009). A boa compreensão desse princípio oportunizará a ocupação e a exploração dos espaços vitais da quadra, propiciados por este jogador, maiores e melhores linhas de passe em

profundidade e largura, possibilitando maior número de ações ofensivas aos companheiros de equipe.

O princípio defensivo de concentração refere-se às movimentações defensivas na área de maior risco à meta a se defender, aumentando a proteção defensiva, reduzindo os espaços do adversário e facilitando a recuperação da posse da bola pela criação de pressão no “centro de jogo”. Os jogadores em defesa direcionam o adversário para zonas da quadra menos susceptíveis a gol, minimizando a amplitude ofensiva tanto em largura quanto em profundidade (TEOLDO *et al.*, 2009). No futsal, a defesa, a julgar os objetivos determinados pelo treinador, poderá determinar regiões de maior perigo a sua baliza (ex. região central), criando estratégias de posicionamento defensivo e de direcionamento da bola para outras regiões pelas movimentações e pressão defensiva de seus jogadores.

Além desses princípios, outros dois se opõem: a unidade ofensiva e a unidade defensiva. No contexto do futebol, estes se aplicam devido a regra do impedimento, em que a unidade ofensiva refere-se à ocupação e posicionamento dos jogadores no campo de forma a facilitar uma circulação da bola sem interrupção com relativa proximidade, e ainda provocar instabilidade e desequilíbrios na defesa adversária. Já na unidade defensiva, atua-se para conseguir a coordenação dos movimentos defensivos tanto dos jogadores fora do centro de jogo quanto do jogador em marcação ao de posse de bola, de forma a harmonizar e tornar eficaz a atuação da defesa tanto longitudinalmente como transversalmente (TEOLDO *et al.*, 2009). Nesse sentido, tais princípios não se aplicam ao contexto do jogo de futsal, visto que no mesmo não há a regra de impedimento.

Na medida em que os jogadores procedem a uma melhor compreensão dos princípios do jogo (gerais – operacionais – fundamentais) e de sua aplicação no jogo como produto do adequado processo de E-A-T, viabiliza-se o desenvolvimento de modelos de jogo, a realização de diferentes movimentações e organização em quadra por meio dos sistemas de jogo ofensivos e defensivos, pois se terá uma base consolidada pelo conhecimento dos princípios do jogo.

Conforme exposto, agrupar os diferentes JEC a partir de características gerais da sua forma de manifestação apresenta-se como um

auxílio à atividade docente do professor/treinador na elaboração dos processos de E-A-T de seus alunos. Acredita-se que aproximações de organização semelhantes ao jogo facilitem a transferência de aspectos gerais de um jogo para o outro.

Conforme os aspectos descritos, um processo de E-A-T nos esportes, então, pauta-se em respeito às características do indivíduo, à estrutura do esporte e, conseqüentemente, as suas abordagens pedagógicas, metodológicas e didáticas confluem ao encontro da teoria da ação (NITSCH, 2009), propondo uma inter-relação de aspectos relacionados à pessoa, ao ambiente e à tarefa.

O futsal, quanto aos critérios gerais, se incorpora dentro dos jogos esportivos de equipe, de invasão, de ações de ataque e defesa simultâneas, em espaço comum a ambas equipes em disputa. Joga-se com os pés (com exceção do goleiro, que pode utilizar as mãos para realização das defesas em espaço determinado), os participantes realizam deslocamentos com e sem a bola, disputam a posse do objeto em questão (a bola), de forma direta, com condições e elementos de jogo delimitados por regras específicas (TEODORESCU, 1984).

No jogo, executam-se ações pelos jogadores das duas equipes, sejam essas ações individuais e/ou coletivas específicas, que se caracterizam por sua intencionalidade tática. Consideram-se então ações tático-técnicas, pois o jogador delibera e gera opções, comporta-se e interpreta uma situação de jogo, conforme a relação de espaço-tempo-situação (GRECO, 1995). De acordo com esses aspectos, realizam-se ações motoras, ressaltando a importância de que o comportamento motor se baseie na relação pessoa-ambiente-tarefa (NITSCH, 2009). Nessas ações, apresentam-se momentos de colaboração ou cooperação entre os companheiros de equipe e de adversidade/oposição pelos oponentes/adversários, os quais buscam desorganizar os objetivos propostos pela outra equipe (TEODORESCU, 1984; BAYER, 1994).

As ações de jogo individuais referem-se a procedimentos técnicos integrados, ou seja, ações motoras e integradas às tomadas de decisões, típicas dos JEC. Estas apresentam uma estrutura específica, que permitirá a manipulação do objeto (a bola), o deslocar-se pelo espaço de jogo com

raciocínio tático, permitindo dinamicidade e adaptação nas situações inesperadas (TEODORESCU, 1984). Dessa forma, caracteriza-se a técnica nos JEC dentro do contexto de ação do jogo (delimitações regulamentares de estratégias e táticas do jogo). O fator determinante da ação técnica nos JEC de invasão não é o gesto de execução motora em si, mas sim a comunicação que se estabelece por meio desta com o resto dos participantes e o seu significado estratégico (MORENO, 1994).

Nesse sentido uma forma possível de classificação das ações técnicas nos JEC conforme Moreno (1994) propõe seria: 1) ações do jogador com bola; 2) ações dos jogadores que não possuem bola (em defesa e em ataque). Essas então fornecem um modelo de comportamento possível do jogador, onde:

1) Jogador com bola pode: colocar a bola em jogo; avançar com a bola; proteger a bola; passar a bola; marcar ou pontuar; retardar/demorar com posse da bola; fintar; ampliar espaços; reduzir espaços; posicionar-se para execução de um sistema de jogo; dirigir o jogo; perder a bola; fazer falta; receber falta;

2) Jogador sem bola em ataque pode: avançar até a meta contrária; ocupar uma posição no ataque; desmarcar-se; fintar; ampliar espaços; reduzir espaços; apoiar o companheiro; pedir a bola; receber a bola; dirigir o jogo; esperar; fazer falta; receber falta;

3) Jogador sem bola em defesa pode: voltar a própria meta; defender em zona; defender individual; fintar; retardar/atrasar o ataque adversário; reduzir espaços; ampliar espaço; antecipar-se; apoiar um companheiro (cobertura); entrar ou fazer uma carga no adversário; interceptar; recuperar a bola; dirigir o jogo; esperar; fazer falta; receber falta; induzir sua marcação ao adversário com algum objetivo defensivo.

Os companheiros de equipe coordenam então essas ações individuais tornando-as ações coletivas, se designando combinações táticas ou ações táticas, seja em ataque ou defesa, sendo essas realizadas pela circulação/deslocamento da bola e dos jogadores (TEODORESCU, 1984).

Uma equipe pode ser considerada como um sistema (com ações estruturadas, em um determinado modelo, com princípios e regras) organizado (funcionalidade determinada, a partir do objetivo de missão de cada jogador para se realizar tal), coordenado, racional (valor superior à soma dos valores

individuais de cada jogador), dinâmico (autor regula-se, adaptando-se às situações - ações do adversário - sem se desorganizar) e complexo, em que há uma funcionalidade geral (estratégia), e especial (tática de jogo) (TEODORESCU, 1984).

Mesmo que estratégia se refira às decisões tomadas previamente ao jogo (por ex. adoção de sistemas táticos de jogo da equipe para o controle das ações adversárias; programar ações individuais e coletivas), essa se materializa no jogo a partir da estrutura cognitiva e do foco situacional dos jogadores, por meio de suas ações motoras. Isto permite que suas decisões táticas sejam pouco previsíveis aos adversários, modificando-as conforme as situações e contexto do jogo (SILVA *et al.*, 2011), dada a complexidade da tarefa e problemas situacionais decorrentes do JEC. Esses aspectos fazem com que os jogadores adotem permanentes comportamentos táticos, o que torna relevante a abordagem tática no processo de E-A-T (GRECO, 2006).

A partir da categorização de princípios básicos comuns para os JEC, emergem informações que facilitam, adequam e otimizam o processo de E-A-T dos jogadores, e, conseqüentemente, sua gradativa adaptação às situações e à realidade do jogo para utilizar ações técnico-táticas e os diferentes meios motores via cognição, por meio de tomadas de decisão.

Ao se considerar os aspectos comuns dos JEC de invasão, o processo de E-A-T permitirá ao jogador perceber, compreender, antecipar as ações que se desenvolvem, e associar vantagens nas situações que se deparam no jogo, independente do JEC que se pratique (BAYER, 1994).

Dessa forma, a compreensão do sentido e lógica do JEC se faz importante, pois será a partir da percepção dos sinais comportamentais dos jogadores durante o jogo que se terá os comportamentos e ações técnico-táticas para a solução dos problemas do jogo, tendo o professor papel fundamental para a condução do processo de E-A-T (MORENO, 1994).

1.5.1 Características específicas do Futsal

Como características básicas do jogo de futsal destacam-se a rapidez e a velocidade de jogo, com movimentações constantes, com ou sem a bola, dos jogadores pelo espaço da quadra, alternância da posse de bola, a

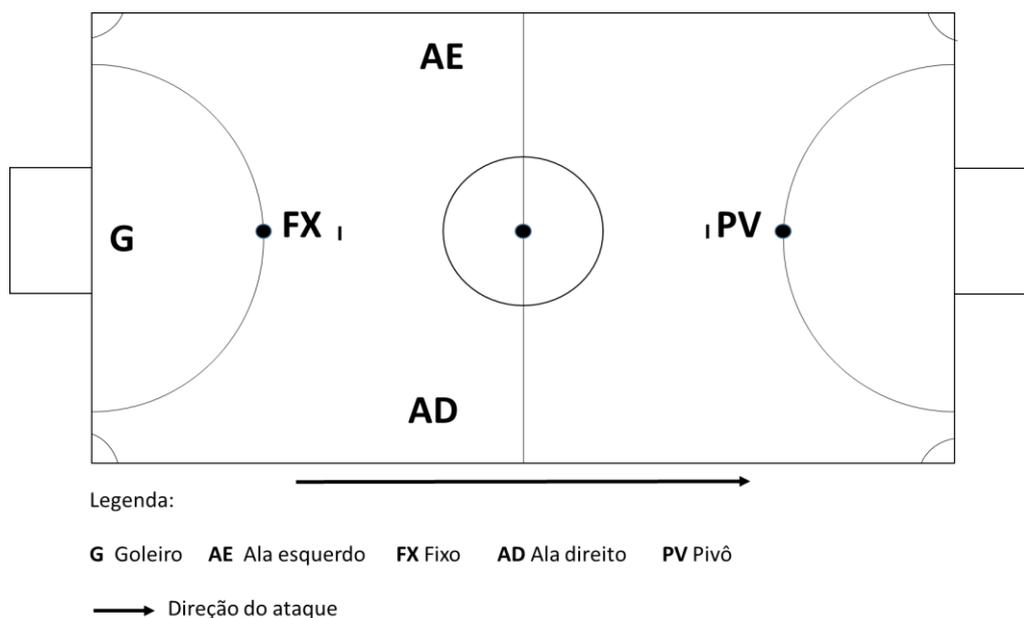
predominância de bolas rasteiras, a presença das fases de defesa, ataque e contra-ataque, as ilimitadas substituições, o contato físico e as disputas por espaço (ANDRADE JUNIOR, 1999). Nesse sentido, as exigências que o futsal impõem ao jogador referem-se a diferentes capacidades: socioambientais, biotipológicas, físicas, técnicas e táticas (SOUZA, 2002). Dessa forma, o futsal caracteriza-se como um esporte complexo, em que para o jogador expressar um bom rendimento é necessária uma ótima relação entre os diferentes fatores: físicos, técnicos, táticos e psicológicos (SANTI MARIA; ARRUDA; ALMEIDA, 2009).

Como no futsal há grande variabilidade do contexto, com elevada imprevisibilidade das ações e o jogo desenvolve-se em um espaço reduzido para o número de jogadores em quadra, os jogadores estão orientados a realizar constantes deslocamentos, sem ocupar uma posição determinada, o que exige destes desempenhar a função na posição que ocuparem naquele momento. Assim, o processo de E-A-T visa desenvolver as características gerais e específicas das posições de cada jogador, mas também preparar para atuar nas demais posições e desenvolver as capacidades para isso (SAAD, 1997).

Entre as funções básicas do jogo de futsal, se reconhecem cinco (5) posições: goleiro, fixo, alas (direito e esquerdo) e pivô. Além dessas, durante o jogo, devido ao: resultado adverso, tempo para o fim da partida, entre outros objetivos, o treinador pode utilizar o que se chama goleiro linha, em que um jogador da linha, utilizando uma outra camisa de jogo com o mesmo número, realiza a função de goleiro e jogador de linha ao mesmo tempo, conforme as regras oficiais da modalidade (SAAD, 1997).

O posicionamento inicial dos jogadores em quadra pode ser representado como na Figura 13, ressalta-se a não obrigatoriedade de se manter tanto a configuração de jogo (3.1) bem como a utilização de fixos, alas e pivôs.

Figura 13 - Posicionamento básico por posições no futsal



Fonte: Adaptado de SAAD, 1997.

Dessa forma, na organização e planejamento do processo de E-A-T das equipes, para promover uma evolução do nível técnico-tático faz-se necessário um ajuste do processo de E-A-T conforme as necessidades dos alunos ou jogadores, bem como das demandas da modalidade ao longo do processo (BALZANO, 2014).

Nesse sentido, autores (GRECO; BENDA, 1998; GRECO, 1998; FREIRE SILVA; DE ROSE JUNIOR, 2005) sugerem que a faixa etária entre oito e treze anos seria a mais adequada para a iniciação tática no futsal, pois a partir dela, os alunos e jogadores acessam de forma mais direcionada suas capacidades motoras, cognitivas, afetivo-social, oportunizando uma aprendizagem intencional do jogo. E visto que no futsal, por suas situações imprevisíveis e pela dimensão tática ser a base do jogo, exigem-se uma alta adaptabilidade e realização de boas escolhas durante o jogo (GRECO, 1997). Justifica-se, portanto, a importância de se desenvolver nos treinos metodologias e propostas de processo de E-A-T que possibilitem aproximações concretas das situações e do contexto do jogo reais, promovendo tomadas de decisão corretas para os problemas enfrentados no decorrer da aprendizagem por meio do desenvolvimento do conhecimento tático.

1.5.1.1 Ações tático-técnicas no futsal

No contexto esportivo, a ação representa um processo intencional, dirigido e regulado psicologicamente, que se concretiza por meio de movimentos e comportamentos técnico-táticos no contexto do jogo (SAMULSKI,1995).

As ações tático-técnicas caracterizam gestos motores específicos do jogo de futsal (ex. passe; domínio; etc.) que são empregados no contexto tático do jogo, relacionado à solução de situações problema que o jogador irá se deparar no jogo, com a forma de concretizar a resposta motora. Dessa forma, pelo caráter tático do jogo de futsal, a utilização do termo ações tático-técnicas denota uma maior aproximação e aplicabilidade ao caráter imprevisível e de grande variabilidade socioambiental, o que enaltece a importância das respostas motoras e técnicas a partir dos problemas de ordem tática do jogo (GRECO, 2006).

As ações técnicas no futsal são consideradas como os fundamentos do jogo, envolvendo ações e gestos motores que serão executados pelos jogadores no decorrer da partida, de forma sistemática, sempre respeitando as regras do jogo. Essas ações subdividem-se em elementos de técnica individual (ataque e defesa) para os jogadores de linha e do goleiro (SAAD, 1997). Além disso, Souza (2002) as caracteriza como o instrumento que o jogador utiliza nas situações do jogo, como um meio para alcançar os objetivos estabelecidos, podendo ser essas ações de ataque, defesa e goleiro.

A subdivisão em ações técnicas de defesa, ataque e de goleiro relaciona-se ao contexto do jogo, por meio das fases de ataque e defesa, ou seja, a equipe que está em posse ou não da bola. No que se refere ao goleiro, deve-se pensar em suas ações na meta por meio de fundamentos técnicos específicos de defesa da bola e também por sua participação como um jogador de linha (goleiro linha) com fundamentos técnicos e táticos assim como os outros colegas de linha, e atualmente considerado um elemento ofensivo importante (SOUZA, 2002).

Quadro 3 - Capacidades Técnicas no futsal

ATAQUE	DEFESA	GOLEIRO
<p>1. Ações motoras sem bola:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deslocamentos e corridas em linha reta e sinuosa; - Deslocamentos de frente, costas e lateralmente; - Deslocamentos com paradas bruscas; com paradas e giros bilaterais, com acelerações e desacelerações, com mudanças de direção; - Saltos: partindo da posição estática ou dinâmica, com queda nos dois pés ou um pé. 	<p>1. Ações motoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deslocamentos e corridas em linha reta e sinuosa; - Deslocamentos de frente, costas e lateralmente; - Deslocamentos com paradas bruscas; com paradas e giros bilaterais, com acelerações e desacelerações, com mudanças de direção; - Saltos: partindo da posição estática ou dinâmica, com queda nos dois pés ou um pé. 	<p>1. Ações motoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deslocamentos para frente, trás, laterais e diagonais; - Rolamento; - Saltos; - Sprints.
<p>2. Condução:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto a trajetória: <ul style="list-style-type: none"> - Retilínea, sinuosa, rasteira e em suspensão; • Quanto ao toque: <ul style="list-style-type: none"> - Face interna, externa, dorso, sola do pé, coxa e cabeça. 	<p>2. Uso do corpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disputa da bola (tranco) - proteção da bola 	<p>2. Empunhadura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bolas rasteiras, baixas e altas.
<p>3. Passe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto a distância: <ul style="list-style-type: none"> - curto, médio e longo; • Quanto ao espaço de jogo: <ul style="list-style-type: none"> - lateral, diagonal e paralelo; • Quanto à trajetória: <ul style="list-style-type: none"> - rasteiro, parabólico e meia altura; • Quanto ao toque: <ul style="list-style-type: none"> - Face interna, externa, anterior solado e dorso do pé, coxa, peito, cabeça e calcanhar. 	<p>3. Tomada da bola:</p> <p>A) Acompanhamento:</p> <p>B) Antecipação</p> <ul style="list-style-type: none"> - passe - jogador <p>C) Aproximação</p> <ul style="list-style-type: none"> - de frente - lateral - por trás 	<p>3. Saídas do Gol:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fora ou dentro da área; - com os pés, mãos, etc.; - deitado, agachado ou em pé.
<p>4. Chute</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto ao movimento: <ul style="list-style-type: none"> - bola e executante parados ou em movimento; • Quanto ao tipo: <ul style="list-style-type: none"> - simples, bate-pronto, bico, voleio, bicicleta; • Quanto a trajetória: <ul style="list-style-type: none"> - rasteiro, alto e meia altura; • Quanto ao toque: <ul style="list-style-type: none"> - Faces interna, externa, anterior, interna, dorso, calcanhar e ponta. 	<p>D) Abordagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - de frente - lateral - por trás <p>E) Desarme</p>	<p>4. Lançamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto à distância: <ul style="list-style-type: none"> - curtos, médios e longos. • Quanto à trajetória: <ul style="list-style-type: none"> - rasteiro, parabólico e oblíquo; • Quanto ao toque: <ul style="list-style-type: none"> - pé, uma mão, duas mãos; • Quanto ao movimento: <ul style="list-style-type: none"> - goleiro parado ou em movimento; • Quanto à realização: <ul style="list-style-type: none"> - finta de braço, de pernas, olhar, etc.
<p>5. Drible</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto ao movimento: <ul style="list-style-type: none"> - bola e executante 		<p>5. Queda Lateral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - direita, esquerda - bola rasteira, baixa

parados/movimento • Quanto ao tipo: - direita, esquerda e especiais.		ou alta; - defesa firme ou espalmar.
6. Recepção • Quanto à trajetória: - rasteira, parabólica e meia altura • Quanto ao domínio: - faces interna, externa, sola, dorso, peito, coxa e cabeça.		6. Espalmar: - com uma mão, duas mãos; - mão trocada ou do mesmo lado; - bolas rasteiras, baixas e altas.

Fonte: Adaptado de SOUZA e LEITE, 1998.

Enfatiza-se a descrição das ações ou gestos motores que dizem respeito aos jogadores de linha, como: condução, passe, recepção, chute, drible, fintas, marcação e deslocamentos, a partir de Voser e Giusti (2015).

A condução refere-se à ação de andar ou correr com a bola próxima do pé por todos os espaços possíveis de jogo. Já o passe é o ato de entregar a bola diretamente ao companheiro ou de lançar a bola em um espaço vazio da quadra. A recepção ou o domínio referem-se à ação de receber a bola e deixá-la sob controle. O chute ou finalização é a impulsão dada a bola com um dos pés com o objetivo de atingir a meta adversária. O drible é uma ação individual por meio da qual consegue-se ultrapassar o adversário com a manutenção da posse de bola. Já na finta executa-se o movimento sem bola. Na marcação, realiza-se uma ação para impedir que o adversário receba a bola ou que este progrida pela quadra de jogo (VOSER; GIUSTI, 2015).

Por fim, os deslocamentos referem-se as diferentes maneiras pelas quais o jogador busca um melhor posicionamento na quadra de jogo, com ou sem a posse de bola, a fim de efetuar uma ação ofensiva ou defensiva para si ou para sua equipe (SAAD,1997).

O ato de marcar representa a regra operacional fundamental comum aos diferentes JEC, apresentando aspectos coletivos (colocação e deslocamentos em conjunto dos defensores) e individuais (interceptação; roubar a bola do adversário; atrasar os movimentos do adversário) (BAYER. 1994).

Ao atacar, o jogador não deve esquecer da posição da bola, dos espaços livres, da posição e deslocamento dos defensores; da situação dos

companheiros; do objetivo a atacar; de procurar desmarcar-se; de pedir a bola tanto indiretamente como diretamente (BAYER, 1994).

Tais aspectos técnicos ofensivos (ataque) e defensivos (defesa) revestem importância no desenvolvimento do processo de E-A-T, particularmente, organizando os mesmos nas sessões com iniciantes nos diferentes JEC. Objetiva-se a conscientização destes em relação ao seu papel como jogador sem uma função nem lugar determinado, e sim funções ofensivas e defensivas (BAYER, 1994).

As ações agrupam-se em ações técnico-táticas individuais, ações técnico-táticas de grupo, ações técnico-táticas coletivas (LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b).

Quadro 4 - Ações técnico-táticas individuais

ATAQUE	DEFESA
Criar linha de passe	Acompanhar
Condução	Interceptação
Drible	Aproximação
Passe	Abordagem
Recepção	Bloqueio de chute e passe
Chute/Finalização	

Fonte: Adaptado de LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b.

As ações técnico-táticas individuais representam a capacidade e recurso motor que o jogador possui para resolver as situações problema do jogo. Essas ações se subdividiriam em ações de ataque (criar linha de passe; condução; drible; passe; recepção e chute/finalização) e de defesa (acompanhar; interceptar; aproximar; abordar; bloquear o chute/passe) (LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b).

Além da caracterização das ações técnico-táticas individuais de ataque (condução, drible, passe, recepção/domínio, chute/finalização, criação de linhas de passes/deslocamentos), já explicadas anteriormente nesse tópico, há as ações técnico-táticas individuais de defesa (acompanhar, interceptar, aproximar, abordar e bloquear chute/passe) (LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b).

LIMA e SOUZA (2015 a) subdividem tais ações individuais de defesa no contexto com e sem bola. Sem a bola, o defensor deve interceptar e

acompanhar os adversários. A ação de acompanhar refere-se ao deslocamento em que o defensor se posiciona entre o gol a defender e o seu adversário direto para tê-lo no seu campo visual. Já no ato de interceptar, o defensor percebe o destino do passe para seu adversário direto e busca interromper a trajetória da bola.

Nas ações técnico-táticas individuais de defesa com bola, o defensor deve aproximar, abordar e bloquear passes/chutes. Para aproximar, o defensor deve deslocar em direção ao adversário que receberá a bola, com distância e equilíbrio adequados para a execução da próxima ação, a abordagem. Na abordagem, o defensor age sobre seu adversário direto, em posse de bola, buscando recuperar a bola ou dificultar as ações desse atacante. Além desses dois, há o bloqueio de chutes ou passes, em que se impede que a bola passada ou chutada atinja o objetivo pretendido (LIMA; SOUZA, 2015 a).

Quadro 5 - Ações técnico-táticas de grupo

ATAQUE	DEFESA
Tabela	Trocar marcação
Bloqueio	Cobertura e sobrepor cobertura
Corta Luz	Ajuda
Cruzamento	Dobra
Engajamento	

Fonte: Adaptado de LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b.

As ações técnico-táticas de grupo representam a ação em conjunto, ou seja, ação coordenada, tanto do aspecto motor como do cognitivo, entre mais de um jogador (2, 3 jogadores) da mesma equipe, buscando um objetivo em comum, sendo subdivididas em ataque (tabela; bloqueio; corta-luz; cruzamento; engajamento) e defesa (troca de marcação; cobertura e sobreposição de cobertura; ajuda; dobra) (LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b).

Quanto as ações técnico-táticas de grupo de ataque, a tabela caracteriza-se por uma ação coordenada entre dois jogadores, em que há o passe, descolamento/desmarcação e então recepção da bola, buscando ao que tem a bola superar seu adversário direto. Já o cruzamento é uma ação coordenada de dois jogadores só que o jogador em posse de bola desloca-se

inicialmente e o outro sem posse de bola desloca-se por trás desse (LIMA; SOUZA, 2015 b).

O Bloqueio também é uma ação entre dois jogadores, só que o atleta sem bola desloca e posiciona-se próximo ao marcado do seu colega em posse de bola, bloqueando-o temporariamente. Deve-se atentar a realização deste bloqueio em jogo pela possibilidade de infração as regras da Confederação Brasileira de Futsal (CBFs), pois esta considera a ação de obstruir intencionalmente ou de formar um obstáculo na progressão, quando sem a posse da bola, uma infração de tiro livre indireto (LIMA; SOUZA, 2015 b).

Além dessas três ações, há o corta luz e o cruzamento, que são ações realizadas por três jogadores. No corta luz, os três jogadores se posicionam em linha, e o primeiro realizar o passe que inicialmente se destina ao segundo, mas que esse somente ameaça receber a bola, deixando-a passar para o terceiro jogador. E no engajamento, a ação coordenada dos três jogadores visa utilizar o espaço da quadra em que não há compactação da defesa (LIMA; SOUZA, 2015 b).

Já nas ações técnico-táticas de grupo de defesa, a ajuda refere-se ao posicionamento do defensor, a partir da não participação efetiva na jogada do seu adversário direto, para auxiliar seu colega que marca o jogador em posse de bola. A dobra é similar, porém ocorre um pouco mais distante do gol, nas laterais e com uma aproximação dos dois atacantes. Já na cobertura, há uma ação de cooperação, em que o defensor que flutua abandona seu adversário direto e se posiciona para impedir a progressão do atacante que superou seu colega. E ainda a troca de marcação, em que em uma ação conjunta entre os defensores após o acompanhamento da marcação, interrompem seus deslocamentos e se mantêm no seu setor para realizar um equilíbrio defensivo (LIMA; SOUZA, 2015 a).

As ações técnico-táticas coletivas referem-se à junção organizada das ações técnico-táticas individuais e de grupo de acordo com os objetivos e sistemas de jogo (ofensivos e defensivos) utilizados pelo treinador para a equipe (LIMA; SOUZA, 2015 a; 2015 b).

A descrição de forma detalhada realizada acima quanto às ações técnico-táticas (individuais e de grupo) permite a compreensão da sua

aplicabilidade e utilização no jogo, assim como parâmetro de avaliação e verificação destas ações a partir de instrumentos como o utilizado neste trabalho, o denominado Teste de Conhecimento Tático Processual: Orientação Esportiva (TCTP: OE) (GRECO *et al.*, 2014; GRECO *et al.*, 2015a), auxiliando-se a compreensão dos aspectos funcionais do jogo.

3 METODOLOGIA

1.6 Caracterização do estudo

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva com enfoque observacional e de caráter aplicado (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

A pesquisa tratou de problemas do contexto da prática esportiva e foi aplicada em seres humanos avaliados no seu ambiente real, mesmo com um controle limitado sobre este ambiente. Este tipo de pesquisa pode possibilitar valor direto para a prática profissional. O seu caráter descritivo com enfoque observacional deu-se pela análise tanto quantitativa quanto qualitativa dos aspectos comportamentais dos sujeitos avaliados (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

Caracterizou-se ainda como uma pesquisa descritiva com análises do tipo transversal, pois foram analisadas diferentes faixas etárias em um mesmo espaço de tempo (GAYA, 2008).

Em outros termos, a pesquisa realizada classificou-se como nomotética, pois investigou manifestações externas dos fenômenos, por meio de variáveis, permitindo conhecer, descrever e até mesmo fazer generalizações a partir de instrumentos válidos, fidedignos e objetivos que codificaram (quantitativa e/ou qualitativamente) os dados, posteriormente analisados com procedimentos estatísticos que permitiram a análise descritiva e inferencial específica para as questões de estudo levantadas previamente (GAYA, 2008).

1.7 Amostra

Participaram deste estudo 161 escolares da cidade de Belo Horizonte – MG, praticantes de futsal e do sexo masculino, pertencentes a sete escolas diferentes. A tabela 1, em sequência, traz os dados descritivos da amostra, do tempo de prática, frequência e duração de treinos nas categorias (sub-13; sub-15; sub-17).

Tabela 1 - Dados descritivos da amostra referentes as categorias quanto: tempo de prática, treinos semanais e duração dos treinos.

Categoria	Tamanho amostra (n)	Média Idade (anos)	Média Tempo de Prática (anos)	Média Treinos (dias/semana)	Média Duração de cada treino (minutos)
Sub-13	58	12,34 (+- 0,85)	5,97 (+- 2,62)	2,43 (+- 0,96)	90 (+-11,35)
Sub-15	51	13,80 (+- 0,72)	6,78 (+- 2,22)	2,00 (+- 1,00)	90 (+- 31,14)
Sub-17	52	16,15 (+- 0,78)	8,32 (+- 3,07)	2,00 (+- 0,73)	90 (+- 19,59)
Total	161	14,04 (+- 1,77)	7,01 (+- 2,83)	2,49 (+- 0,90)	97 (+- 21,97)

Fonte: Do AUTOR, 2017.

A tabela 1 nos fornece informações referentes à média de idade (anos) para as três categorias analisadas e também, de forma geral, da amostra, percebendo-se uma média de idade relativamente baixa e um início da prática no futsal por volta dos 7 anos, o que sugere a utilização de escolares cada vez mais jovens dentro de sua categoria ou até mesmo em uma categoria de idade superior à sua.

Quanto aos dados relativos a quantidade de treinos e duração desses, em média, houve 2 treinos semanais de duração de 90 minutos.

1.7.1 Seleção da Amostra

Este estudo compreendeu uma amostragem não probabilística ou não-aleatória convencional, em que o critério para seleção dos participantes do estudo é a conveniência, previamente definida pelo pesquisador (THOMAS;

NELSON; SILVERMAN, 2012; MAROCO, 2007), nesse caso, em razão do aceite da escola em ter a participação dos seus alunos de forma voluntária.

Como critério de inclusão recorreu-se a escolares, estudantes da rede pública e/ou particular, de 11 a 17 anos, que treinassem de forma sistematizada, com o mínimo de duas sessões semanais. Optou-se então por realizar a pesquisa com escolares das categorias sub-13, sub-15 e sub-17 de futsal, conforme a organização da Federação de Esportes Estudantis de Minas Gerais (FEEMG). Desconsideramos faixas etárias inferiores a 11 anos, visto que corroboramos com o direcionamento para o processo de ensino-aprendizagem-treinamento a uma modalidade em específico, no caso o futsal, que tem como recomendação sua prática a partir dos 12 anos (GRECO; BENDA, 1998).

Como critérios de exclusão da amostra utilizamos a não realização de ambos os testes para avaliação do conhecimento tático ou não preenchimento da anamnese.

1.8 Instrumentos:

1.8.1 Teste de Conhecimento Tático Processual – TCTP:OE

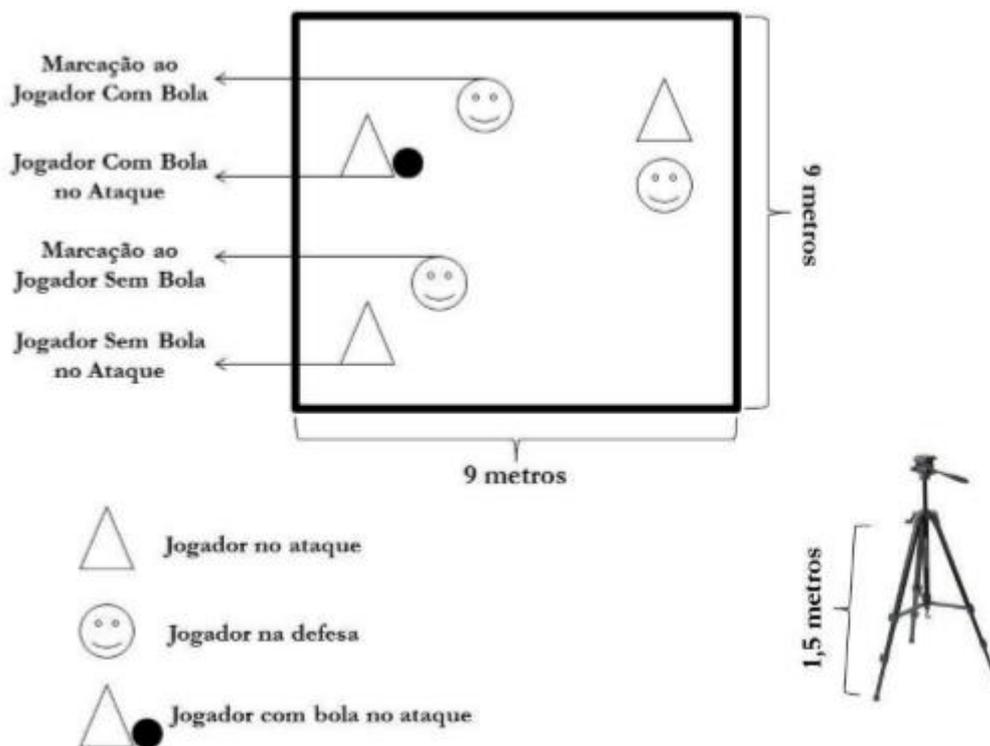
Para avaliar o conhecimento tático processual dos escolares utilizou-se o protocolo de aplicação do TCTP: OE, o qual seguiu no seu processo de validação o modelo para instrumentos psicométricos proposto por Pasquali (2010), em que se validou seu conteúdo quanto à clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica, obtendo um coeficiente de validação de conteúdo para os itens citados acima, com valor igual ou maior que 0,8. Além disso, para a validade de construto, realizou-se por meio de análise fatorial exploratória, confirmando os fatores de ataque e defesa quanto às ações realizadas e obteve-se uma confiabilidade do instrumento satisfatória e excelente (GRECO *et al.*, 2015a).

O referido teste validou-se para avaliar o comportamento técnico-tático processual de crianças entre seis (06) aos quatorze (14) anos de idade, em uma situação de jogo reduzido entre duas equipes com três jogadores

cada, (03x03) sem finalização, com o objetivo de manutenção da posse da bola. A utilização desse teste para avaliar também a faixa etária acima dos 14 anos até os 17 anos, faixa etária não incluída no processo de validação do TCTP:OE, se deve a utilização e a realização de ações técnico-táticas individuais e de grupo (com bola e sem bola, no ataque e em defesa) independentemente de faixa etária e ocorrerem em situações de jogo, como a proposta pelo teste (3x3), além de ter nesse instrumento, facilidade de aplicação, de avaliação (por peritos treinados), de acesso para replicação e baixo custo (CASTRO *et al.*, 2015). O referido teste já foi utilizado para avaliação do CTP na categoria sub-17 no futebol (PRAÇA *et al.*, 2017) e na categoria sub-15 no futsal, futebol e futebol de 7 (MOREIRA *et al.*, 2017).

O teste/situação de jogo se desenvolve em um espaço de nove metros por nove metros (09mx09m), com a determinação da posse de bola para início do jogo por sorteio. O procedimento permite a orientação sobre as capacidades táticas e técnicas relacionadas com uma modalidade específica, podendo ser realizado com a mão ou com os pés (GRECO *et al.*, 2014; GRECO *et al.*, 2015a). Utilizou-se para a filmagem uma câmera filmadora CANON CAMCORDER VIXIA HF R52 FULL HD e um tripé para sua fixação, em um canto/lateral superior da quadra.

Figura 14 - Organização e explicação para aplicação do teste de conhecimento tático processual – orientação esportiva (TCTP:OE).



Fonte: CASTRO *et al.*, 2015.

O teste tem duração de 4 minutos, e nesse tempo, a troca de passes realiza-se de maneira contínua entre a equipe em posse de bola. Caso os jogadores em defesa recuperem a posse de bola, devem iniciar imediatamente a troca de passes e realizar ações de ataque, ou seja, manter a posse de bola o máximo possível de tempo, somando passes. Para diferenciar as equipes e auxiliar no processo de análise posterior do comportamento tático-técnico dos jogadores nos vídeos, cada equipe utilizou coletes de cores diferentes (ex. Equipe A: colete azul; Equipe B: colete verde), os quais estavam numerados, frente e verso, em fonte grande, cor preta e fundo branco, de forma a facilitar o reconhecimento no vídeo, e assim auxiliar as análises posteriores (vide Figura 15). Dessa maneira, o teste propõe uma avaliação do comportamento tático-técnico de acordo com situações semelhantes às que acontecem nos jogos esportivos coletivos (ex. defesa recupera a posse de bola e inicia imediatamente a troca de passes, se tornando o ataque), e tem nas frequências de ações sua avaliação, e não a qualidade de execução (PRAÇA *et al.*, 2013; GRECO *et al.*, 2014; GRECO *et al.*, 2015a).

Figura 15 - Organização inicial para realização do teste de conhecimento tático processual (TCTP:OE).



Fonte: Do AUTOR, 2017.

1.8.2 Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Futsal: TCTD:FS2.

O TCTD:FS2 apresenta-se como um instrumento com validade para mensurar e analisar o conhecimento tático declarativo de jogadores de futsal. Cabral (2016) validou o teste conforme solicita a literatura na área, seguindo os princípios da Psicometria para validação de testes (PASQUALI, 1999; 2003). Utilizou-se o cálculo do coeficiente de validade de conteúdo (HERNANDÉZ-NIETO, 2002), obtendo-se um protocolo piloto composto de 20 cenas ofensivas do jogo de futsal, com duração para cada cena de 6 a 10 segundos. Cada cena congela por 4 segundos no momento anterior a decisão final de um dos jogadores. Após os 4 segundos, procede-se automaticamente a oclusão da imagem (o vídeo fica todo na cor preta) e conforme o protocolo do teste, os jogadores têm o tempo necessário para preencher a folha de respostas (vide Anexo A), com o que fazer na situação apresentada, enumerar as outras possibilidades, apontar qual a melhor opção e então justificar a escolha de melhor decisão (CABRAL, 2016).

1.8.3 Anamnese

Foi aplicada uma Anamnese por meio de um questionário, para caracterização da amostra, pelo qual obteve-se dados referentes a: idade, tipo

de ensino (público; particular), tempo de prática no futsal, número de treinos semanais e sua duração, entre outros. (Apêndice A).

1.9 Procedimentos

Este estudo respeitou todas as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde, por meio da resolução 466/12, envolvendo pesquisas com seres humanos necessárias a uma participação segura e consentida dos voluntários, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais sob o parecer Nº 57527716.2.0000.5149 (Apêndice B).

A partir disso, inicialmente, entrou-se em contato com o responsável da Instituição/Escola e com o treinador/professor da equipe (Apêndice C – ofício ao treinador), a fim de apresentar a pesquisa e seus objetivos, para que a partir do conhecimento dos objetivos do estudo, pudessem colaborar com a participação dos alunos e então concordar em ceder o espaço, as instalações, bem como os alunos para a realização da pesquisa.

Como a amostra foi composta por escolares menores de 18 anos, Termos de Consentimentos Livres e Esclarecidos (TCLE) (Apêndice D), com todas as informações referentes à pesquisa, foram enviados aos pais/responsável para que se tivesse a autorização da participação do filho no estudo. Um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndice E), com todas as informações referentes ao estudo, também foi enviado para preenchimento dos sujeitos que participaram ativamente da pesquisa. Após a concordância da instituição, do treinador e as devidas assinaturas dos TCLE pelos pais e TALE pelos atletas, se realizou o estudo. Ressalta-se o compromisso com a segurança dos indivíduos e com a preservação do anonimato das informações coletadas, bem como, o esclarecimento que o voluntário poderia retirar-se da pesquisa a qualquer momento sem justificativa.

A coleta de dados foi realizada em um mesmo e único espaço de tempo conforme a disponibilidade de dias e horários das equipes, sendo assim aplicados inicialmente o questionário, com uma duração aproximada para o preenchimento de 10 minutos, seguido da realização do TCTD:Fs 2, com uma

duração de +- 30 minutos; e do TCTP: OE no espaço da quadra, em que sua duração variou conforme a quantidade de alunos para realização do teste (no caso de 12 alunos, uma duração aproximada de 15 minutos), sendo que esses foram realizados em único dia, abrangendo as diferentes faixas etárias (GAYA, 2008).

Previamente à aplicação dos testes (TCTP e TCTD: Fs2) e dos questionários, foi realizada uma breve explicação a todos os participantes, de forma coletiva, para que todas as informações referentes aos procedimentos fossem esclarecidas, a fim de que a posteriori eles participassem respondendo e realizando os testes.

No caso deste estudo, especificamente, os jogadores foram avaliados na realização do TCTP: OE somente com os pés, devido à especificidade da modalidade analisada, o futsal. Para a composição das equipes adotou-se o critério de equilíbrio das equipes a partir da percepção subjetiva do treinador quanto ao nível de desempenho técnico-tático dos alunos, estabelecendo-se grupos de três (3) jogadores.

Posteriormente às filmagens do TCTP: OE, os vídeos foram analisados por 2 observadores treinados. Dessa forma, analisaram-se as ações dos jogadores segundo o protocolo de observação do teste (vide Figura 16), por meio da computação do registro da frequência das ações e comportamentos observados, conforme as 4 dimensões (Jogador com bola; Jogador sem bola; Marcação jogador com Bola e Marcação jogador sem bola). Cada dimensão possui um critério de avaliação, exceto a dimensão MJSB que possui dois: 1) Jogador movimenta-se procurando receber a bola – JSB (ação no ataque sem bola); 2) Jogador passa a bola ao colega sem marcação e posiciona-se para receber – JCB (ação com bola no ataque); 3) Apoia os colegas na defesa (cobertura), quando são superados pelo adversário – MJSB (ação sem bola na defesa); 4) apoio ao colega na defesa quando o jogador com bola tem dificuldade para dominá-la – MJSB (ação de defesa sem bola); 5) jogador pressiona o adversário levando-o para os cantos do campo de jogo – MJCB (ação de defesa com bola) (GRECO *et al.*, 2014; GRECO *et al.*, 2015a).

Figura 16 - Protocolo de Observação e Análise do Teste de Conhecimento Tático Processual para Orientação Esportiva – com o pé.

FICHA DE OBSERVAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL PARA ORIENTAÇÃO ESPORTIVA																	
PROCEDIMENTO B DE QUATRO MINUTOS COM O PÉ																	
Nome do avaliador: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx																	
Data da avaliação: 13/05/2017 Número do DVD MVI_0196 Nº do jogo Nº colete: 3																	
AÇÕES	ITEM	DESCRIÇÃO	Executou a ação?		REGISTRE O NÚMERO DE AÇÕES QUE VOCÊ OBSERVOU												TOTAL DE AÇÕES OBSERVADAS
			Não	Sim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Jogador sem bola	1	Movimenta-se procurando receber a bola (JSB).		x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
Jogador com bola	2	Passa ao colega sem marcação e posiciona-se para receber (JCB).		x	1	2	3	4	5	6							6
Marcação jogador sem bola	3	Apoia aos colegas na defesa (cobertura) quando são superados pelo adversário (MJSB).		x	1												1
Marcação jogador sem bola	4	Apoia ao colega na defesa quando o jogador com bola tem dificuldade para dominá-la (MJSB).		x	1												1
Marcação jogador com bola	5	Pressiona ao adversário levando-o para os cantos do campo de jogo (MJCB).		x	1												1

Fonte: Do AUTOR,2017.

O TCTD:FS2 foi aplicado respeitando-se as condições propostas pelo seu protocolo quanto ao ambiente de coleta, à organização dos avaliados e do aplicador. Foi aplicado, também, de forma coletiva, com a escrita das respostas a caneta e de forma individual. Após a realização do teste pelos jogadores, os dados foram tabulados em uma planilha do Excel e analisados por meio do gabarito de correção para as folhas de respostas (vide Anexo B), de acordo com o que o teste propõe (CABRAL, 2016).

1.10 Tratamento Estatístico

Recorreu-se a estatística descritiva para a caracterização da amostra, por meio dos dados coletados pela Anamnese (Apêndice A) que foram tabulados em uma planilha do Excel, e se definiram pelas medidas de média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo das variáveis.

Para o cálculo da estatística inferencial, adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$), utilizada para verificar a normalidade dos dados obtidos pela aplicação dos testes (TCTP: OE e TCTD: FS2) tabulados em uma planilha do Excel. Verificou-se a normalidade por meio do teste de *Kolmogorov-Smirnov* ($n > 30$), a qual foi inferior a 0,05 para ambas variáveis, conforme se pode perceber na Tabela 2 seguinte.

Tabela 2 - Teste de Normalidade dos parâmetros analisados (CTP e CTD)

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Statistic	df	Sig.
CTP	,074	161	,030
CTD	,097	161	,001

Fonte: Do AUTOR, 2017.

A partir da não-normalidade dos dados verificada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*, realizaram-se as análises inferenciais não-paramétricas para responder aos objetivos deste estudo. A comparação das variáveis (CTP e CTD) entre os três grupos (sub-13; sub-15 e sub-17) foi realizada por meio do teste de *Kruskal-Wallis*, com identificação das diferenças significativas pela análise *post hoc* de *Mann Whitney*. A verificação da correlação entre as variáveis CTP e CTD utilizou o teste de *Spearman*. A análise da relação entre tempo de prática (mais e menos experientes) e CTP, CTD, foi realizada por meio do teste de *Spearman*. Para classificação dos valores de correlação seguiu-se os critérios propostos por Callegari-Jacques (2003), a qual divide-os em: nula ($r=0$), fraca (r entre 0 e 0,3), regular (r entre 0,3 e 0,6), forte (r entre 0,6 e 0,9), muito forte (r entre 0,9 e 1) e perfeita ($r=1$).

Para verificar a confiabilidade das observações inter e intra-avaliadores quanto à avaliação da frequência de ações obtidas por meio da avaliação da aplicação do TCTP, para avaliação do CTP, utilizou-se o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), no qual se obteve um valor de 0,814 para as observações inter-avaliadores, com um nível de significância de 0,001, sendo então classificado como excelente (CICCHETI, 1994), e um valor de 0,587 para as observações intra-avaliadores, com um nível de significância de 0,006, classificado como moderado (CICCHETI, 1994). Para as análises do CCI intra-avaliadores, foram consideradas a reobservação e análise de 10% da amostra (16 jogadores), após o período mínimo de 20 dias da primeira análise (TABACHNICK; FIDELL, 1989).

Todas as análises estatísticas descritivas e inferenciais foram realizadas no software SPSS 20.0. No Excel 2013 calculou-se o tamanho do efeito segundo equação proposta na literatura (COHEN, 1992). Para

classificação, utilizou-se o critério de Cohen (1992), o qual divide o valor do tamanho do efeito em: pequeno (menor que 0,1, ou 1% de variância total), médio (entre 0,1 e 0,3, ou 9% de variância total) e grande (maior do que 0,5, ou 25% de variância total) (COHEN, 1992).

Dessa forma, organizaram-se as variáveis de estudo, as categorias aplicadas, as escalas dos escores dos testes e a análise dos dados, conforme o seguinte quadro.

Quadro 6 - Sistematização das variáveis do estudo.

Variável	Categoria	Medida Utilizada	Escala de Medida	Identificação para Análise
Categoria dos Escolares	- sub-13 - sub-15 - sub-17	Categorias adotadas pela FEEMG	Nominal	1) Sub-13 2) Sub-15 3) Sub-17
Tempo de Prática		Anos de prática com o futsal	Numérica	Análise Intra - Classe – Quartil
Conhecimento tático declarativo (CTD)	Processos cognitivos	Escore TCTD:FS2 (CABRAL, 2016)	Numérica	Análise Intra – Classe – Quartil
Conhecimento tático processual (CTP)	Ações técnico-táticas	Frequência das ações de ataque e de defesa - TCTP:OE (GRECO <i>et al.</i> , 2014; GRECO <i>et al.</i> , 2015a).	Numérica	Análise Intra - Classe – Quartil

Fonte: Do AUTOR, 2017.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse tópico serão apresentados os resultados e discussão a partir de cada objetivo proposto, inicialmente, apresentar-se-á a comparação do CTP nas categorias sub-13, sub-15 e sub-17 e sua classificação intra-grupo; seguido da comparação do CTD entre essas três categorias com a classificação intra-grupo; o grau de correlação dos conhecimentos (CTP e CTD) nessas três categorias e por fim a relação entre o tempo de prática e os conhecimentos avaliados (CTP e CTD).

1.11 Nível de Conhecimento Tático Processual

Um dos objetivos deste estudo foi avaliar e comparar o nível de CTP dos escolares considerando-se a categoria a que se pertence (sub-13; sub-15 ou sub-17).

A tabela 3 apresenta os dados descritivos dos resultados obtidos na avaliação do CTP dos escolares em relação à categoria.

Tabela 3 - Dados descritivos do CTP (frequência de ações) por categoria

Categoria	Tamanho amostra (n)	Mínimo	Máximo	CTP		
				Mediana geral (Intervalo Inter-Quartil)	Mediana (Intervalo Inter-Quartil) Ataque	Mediana (Intervalo Inter-Quartil) Defesa
Sub-13	58	8,50	29,00	15,50 (12,87-19,12)	14,50 (12,37-17,12)	1,0 (0,00-1,62)
Sub-15	51	11,00	32,50	17,50 (14,50-19,50)	16,00 (13,50-17,50)	1,0 (0,50-2,00)
Sub-17	52	7,00	32,50	19,00 (15,62-21,00)	18,00 (15,12-20,37)	1,0 (0,50-1,50)
Geral	161	7,00	32,50	17,50 (14,00-20,50)	16,00 (13,00-19,00)	1,0 (0,50-1,50)

Fonte: Do AUTOR, 2017.

A partir dos resultados da tabela 3 percebe-se que houve um aumento da quantificação de ações tático-técnicas que poderiam ser atribuídas a uma diferenciação dos níveis do CTP, conforme a progressão das categorias sub-13, sub-15 e sub-17. Porém, para verificar se essas diferenças de valores de CTP ao longo das categorias foram estatisticamente significativas, aplicou-

se o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis* para comparações em mais de dois grupos, com o teste de *Mann Whitney* para verificar onde se encontraram essas diferenças. Os resultados desses testes são apresentados na Tabela 4:

Tabela 4 - Comparação do nível de CTP com a categoria por meio do teste de *Kruskal-Wallis*

CTP	
Qui-Quadrado	12,321
Graus de liberdade	2
Nível de significância	0,002*

*diferenças estatisticamente significativas para $p < 0,05$

Fonte: do AUTOR, 2017.

Por meio da análise da Tabela 4, verifica-se que há diferenças significativas entre os grupos, como indica o nível de significância ($p=0,002$). No entanto, ainda não se visualizam onde se encontram tais diferenças, as quais podem ser verificadas com a aplicação do *post-hoc* de *Mann Whitney* (Tabela 5).

Tabela 5 - Comparação do nível de CTP com a categoria por meio do teste de *Mann Whitney*

Categoria	Teste (t)	Erro Padrão	Sig.	Tamanho do Efeito
Sub13 – Sub-15	- 1,95	0,85	0,054	0,18
Sub-13 – Sub-17	- 3,17	0,90	0,002*	0,32
Sub-15 – Sub-17	- 1,29	0,93	0,200	0,18

*diferenças estatisticamente significativas para $p < 0,05$.

Fonte: do AUTOR, 2017.

Na tabela 5 verifica-se que houve diferença significativa dos níveis de CTP da categoria sub-13 para a categoria sub-17 ($p=0,002$). No entanto, da categoria sub-13 para a sub-15 ($p=0,054$), e da categoria sub-15 para a sub-17 ($p=0,200$), as diferenças não se apresentaram significativas.

Giacomini e Greco (2008) analisaram o CTP de jogadores de futebol das categorias (sub-14; sub-15 e sub-17) por meio do teste de KORA, avaliando os aspectos de oferecer-se e orientar-se, e encontraram diferenças

significativas para as três categorias, ou seja, a categoria sub-17 possui um nível de CTP significativamente maior do que a sub-15, que por sua vez, possui um CTP maior que a sub-14. Em contraponto ao estudo de Giacomini, Greco (2008), este estudo encontrou diferença significativamente estatística somente entre a categoria sub-13 e sub-17, o que pode estar relacionado aos diferentes instrumentos de análise utilizados (KORA e TCTP:OE), bem como a diferença de organização das idades, categorias e processos de E-A-T para cada faixa etária nas duas modalidades.

Borges e colaboradores (2015), por meio do GPAI, avaliaram o conhecimento tático processual, o desempenho físico e o nível de maturidade, nas categorias sub-15 e sub-17 no futebol, e também não encontraram diferenças significativas no CTP entre estas.

Müller e colaboradores (2016) compararam o desempenho tático das categorias (sub-13; sub-15; sub-17 e sub-20) no futsal por meio do FUTSAT e não encontraram diferenças significativas quanto ao “total” de ações táticas realizadas pelos jogadores somente entre as categorias sub-13 (718 ações) e sub-15 (704 ações), apresentando as outras categorias diferenças significativas, e as categorias sub-17 e sub-20 maior número de ações táticas.

Nesse sentido, Américo e colaboradores (2016) analisaram o comportamento tático de jogadores de futebol das categorias: sub-11, sub-13, sub-15 e sub-17 e observaram um aumento na eficiência do comportamento tático da categoria sub-11 (77,49 ações) para a sub-13 (88,85) e para a sub-17 (86,29), e também uma diminuição para a sub-15 (70,71).

Dessa forma, ressalta-se a atenção à faixa etária dos 15 anos, pois esses escolares encontram-se no período de mudanças corporais devido a puberdade, o que pode interferir nas habilidades motoras e bem como modificar seu ambiente social e de relacionamento interpessoal, o que pode afetar diretamente suas capacidades físicas, técnicas, táticas e seu desempenho no futsal, além da perda de foco e interesse no contexto esportivo por distratores ambientais externos à prática (AMÉRICO *et al.*, 2016).

Além desses fatores relacionados aos indivíduos e ao ambiente, há a importância do papel dos treinadores/professores no direcionamento à modalidade, adaptando de forma adequada os alunos aos contextos

competitivos e de pressão por resultados advindos com a progressão das categorias e níveis de desempenho (AMÉRICO *et al.*, 2016).

Quanto às altas frequências de ações de ataque e baixas de defesa encontradas neste estudo, independente da categoria, no que se refere ao instrumento do TCTP:OE para a análise do CTP, Moreira e colaboradores (2017) analisaram e compararam o CTP de jogadores de futebol, futsal e futebol de 7 nas categorias sub-14 e sub-15, com a utilização do mesmo instrumento, e também encontraram maior incidência das ações de ataque em relação aos de defesa nas três modalidades: futebol (174 ataque e 26 defesa), futsal (199 ataque e 26 defesa) e futebol de 7 (192 ataque e 30 defesa).

Tais resultados podem relacionar a concepção e a base teórica de validação do TCTP:OE quanto à análise observacional partir dos princípios gerais e operacionais (conservação da posse de bola; recuperação da posse de bola) dos JEC propostos por Bayer (1994), bem como a possível interferência dos processos de E-A-T sistematizados pelos professores/treinadores, por meio da especialização precoce na modalidade, e o enfoque desproporcional aos aspectos ofensivos e defensivos no processo de formação e iniciação dos escolares no futsal (MOREIRA *et al.*, 2017; GUTIÉRREZ, 2014), o que neste estudo não se considerou e não se analisou, mas que deve ser objeto de estudos futuros.

1.11.1 Classificação dos Níveis de Conhecimento Tático Processual (CTP) Intra Grupo

A partir da análise dos dados do CTP deste estudo, sistematizou-se uma proposta de classificação dos níveis de CTP dos escolares analisados como um possível parâmetro de avaliação para o professor/treinador compreender o nível de seu grupo e as suas individualidades em relação ao grupo, na busca de níveis de desempenho superiores para cada escolar e o grupo no geral, ao longo do processo de E-A-T.

Esta avaliação partiu do conjunto de dados dos 161 escolares das três diferentes categorias (sub-13; sub-15 e sub-17), por meio da quantificação dos valores dos percentis do CTP da amostra para cada categoria, conforme Tabela 6.

Tabela 6 - Valores de classificação do CTP em percentis para cada categoria.

Categoria	Percentil	CTP
Sub-13	25	12,87
	50	15,50
	75	19,12
Sub-15	25	14,50
	50	17,50
	75	19,50
Sub-17	25	15,62
	50	19,00
	75	21,00

Fonte: do AUTOR, 2017.

A tabela 6 reporta os valores encontrados de CTP em percentis (25, 50 e 75), a partir dos quais se estabeleceu uma classificação de quartis com os seguintes valores, conforme Quadro 7 elaborado a seguir:

Quadro 7 - Classificação do CTP para as categorias.

Categoria	Quartil	CTP	Classificação
Sub-13	1	0 – 12,87	Ruim
	2	12,88 – 15,50	Regular
	3	15,51 – 19,12	Bom
	4	>19,12	Ótimo
Sub-15	1	0 – 14,50	Ruim
	2	14,51 – 17,50	Regular
	3	17,51 – 19,50	Bom
	4	>19,50	Ótimo
Sub-17	1	0 – 15,62	Ruim
	2	15,63 – 19,00	Regular
	3	19,01 – 21,00	Bom
	4	>21,00	Ótimo

Fonte: do AUTOR, 2017.

O quadro 7 apresenta uma proposta de classificação a partir dos dados da amostra desse estudo quanto aos níveis de CTP. A partir dos dados obtidos em cada categoria, estabeleceu-se pelos Percentis (25, 50 e 75) os pontos de corte para as classificações em ruim, regular, bom e ótimo. Essa categorização de classificação foi estabelecida de forma arbitrária pelo autor.

A partir da proposição da tabela de classificação, percebe-se como estão inseridos os diferentes escolares da amostra em relação a valores do próprio grupo analisado neste estudo, sendo uma possível forma de avaliação para professores e treinadores, já que não se dispõe ainda de tabelas normativas para tal instrumento e público.

1.12 Nível de Conhecimento Tático Declarativo (CTD)

Como já abordado no tópico anterior, além de avaliar o nível de CTP dos escolares, este estudo também objetivou avaliar e comparar o nível de CTD dos escolares, considerando-se a categoria a que pertencem (sub-13; sub-15 ou sub-17). Assim, recorreu-se ao protocolo do TCTD:FS2 validado por Cabral (2016) para avaliar o CTD no futsal dos escolares das três categorias.

Na tabela 7 foram apresentados os dados descritivos dos resultados obtidos na avaliação do CTD dos escolares em relação à categoria.

Tabela 7 - Dados descritivos do CTD (escore de pontos) por categoria

Categoria	Tamanho amostra (n)	CTD		
		Mínimo	Máximo	Mediana (Intervalo Inter-Quartil)
Sub-13	58	126,00	262,00	205,25 (173,18 – 222,56)
Sub-15	51	122,00	256,00	219,00 (196,25 – 233,75)
Sub-17	52	146,25	245,25	213,25 (198,31 – 226,69)
Geral	161	122,00	262,00	213,25 (191,75 – 229,12)

Fonte: do Autor, 2017.

Para verificar se essas diferenças do CTD entre as categorias são estatisticamente significativas, aplicou-se o teste não-paramétrico de *Kruskal-*

Wallis para comparações em mais de dois grupos. Os resultados desse teste são apresentados na Tabela 8 e 9 a seguir:

Tabela 8 - Comparação do nível de CTD com a categoria por meio do teste de *Kruskal-Wallis*.

CTD	
Qui-Quadrado	4,410
Graus de Liberdade	2
Nível de significância	0,110

Fonte: do AUTOR, 2017.

Tabela 9 - Comparação do nível de CTD com a categoria por meio do teste de Mann Whitney

Categoria	Teste (t)	Erro Padrão	Sig.	Tamanho do Efeito
Sub13 – Sub-15	- 1,75	6,33	0,082	0,18
Sub-13 – Sub-17	- 1,87	5,50	0,064	0,13
Sub-15 – Sub-17	0,154	5,34	0,878	0,09

*diferenças estatisticamente significativas para $p < 0,05$.

Fonte: do AUTOR, 2017.

Verifica-se pela análise das Tabelas 8 e 9 que não houve diferenças significativas entre os grupos quanto ao nível de CTD, conforme o nível de significância ($p = 0,110$).

Tal resultado pode se justificar por meio da teoria proposta por Anderson (1982), em que o conhecimento em um novo domínio sempre se inicia de forma declarativa e é usado de forma interpretativa. Espera-se então que indivíduos que estejam em processo de iniciação no futsal (no caso deste estudo, a categoria sub-13) já apresentem valores consideráveis para o CTD. No entanto, a partir da análise da qualidade e caracterização do processo de E-A-T poderia se ter possíveis respostas, como por exemplo o tipo de ensino e instrução do treinador, para o não aumento progressivo e significativo do CTD ao longo das três categorias analisadas (sub-13; sub-15 e sub-17), o que devido à indisponibilidade de acesso aos treinos e suas filmagens, não pode ser analisado e caracterizado por este estudo.

Anderson (1982) já ressaltava a necessidade de instrução corretiva dos erros para oportunidade de novas aprendizagens. As instruções de reparação ou corretivas equivalem a fornecer informações declarativas adicionais, ou seja, é papel do treinador/professor pensar na sistematização do processo de E-A-T e da importância da boa instrução e mais do que isso, de saber como e quando instruir os seus jogadores ao longo desse processo. Nesse sentido, pode-se pensar na forma de instrução como outro possível fator de interferência no desenvolvimento do CTD, ou no seu déficit na amostra analisada, o que deve ser investigado em estudos futuros.

Considerou-se neste estudo como escore do CTD, a soma de pontuação de melhor decisão mais sua justificativa, e mesmo considerando-se somente a pontuação referente à tomada de decisão, não se encontrou diferenças entre o CTD entre as categorias.

Lima e colaboradores (2005) sugerem em seu estudo com CTD e tomada de decisão no Voleibol, que os atletas muitas vezes sabem “o que fazer”, mas não conseguem verbalizar o porquê de tal decisão. Isso, pode indicar a importância de desenvolver no processo de E-A-T, mais atividades direcionadas ao desenvolvimento do conhecimento declarativo, denotando a importância de metodologias de ensino como o *TGfU* (BUNKER; THORPE, 1982; THORPE; BUNKER; ALMOND, 1986), no contexto de iniciação dos alunos e o desenvolvimento tático-técnico por meio dos modelos de treinamento tático-técnico da tomada de decisão (GRECO *et al.*, 2015b), *SMART-ER* (RAAB, 2015), entre outros. Tais abordagens são sugeridas, pois conforme Silva e Greco (2009), por meio de atividades que requisitem amplo volume e distribuição da atenção, há o desenvolvimento da criatividade do aluno devido à utilização do pensamento divergente para gerar ideias, e do pensamento convergente para escolher as melhores alternativas para as soluções táticas adequadas, visto às exigências situacionais impostas aos participantes próprias do jogo de futsal e das competições.

Os estudos de Williams e colaboradores (1993), Brito e Maças (1998), Mangas (1999), Correia (2000), Pinto (2005), reportaram que, conforme se apresenta mais experiência esportiva na modalidade, espera-se em faixas etárias superiores, maiores valores de CTD, o que difere dos achados deste estudo. Nesse sentido, além dos fatores já citados anteriormente, o alto nível

de desempenho (no caso, CTD) ao longo das categorias, dependerá de uma prática bem orientada (SANTESMASES, 1998), de uma quantidade de horas dedicadas à prática deliberada de futsal e de qualidade na estruturação e formação do processo de E-A-T (ERICSSON *et al.*, 1993).

Giacomini e colaboradores (2011) compararam o CTD de jogadores de futebol das categorias (sub-14; sub-15; sub-17), o qual foi avaliado por meio da adaptação do teste de Mangas (1999). Os autores encontraram diferenças para as três categorias analisadas, mas estas foram significativas somente da categoria sub-14 para a categoria sub-15, e da categoria sub-14 para a categoria sub-17. Tal achado pode diferir dos resultados deste estudo devido: às faixas etárias do futebol; ao instrumento utilizado, o qual não possibilita a análise das situações de jogo por meio de filmes ou imagens dinâmicas e reais, o que pode interferir na capacidade dos voluntários na percepção de sinais relevantes da situação em questão para a resposta da pergunta realizada; a forma de sistematização do processo de E-A-T do futebol em relação ao futsal e por tal estudo ter sido realizado em outro contexto de prática, o de alto rendimento.

1.12.1 Classificação dos Níveis de Conhecimento Tático Declarativo Intra Grupo

A partir da análise dos dados do CTD deste estudo, sistematizou-se uma proposta de classificação dos níveis de CTD dos escolares analisados como um possível parâmetro de avaliação para o professor/treinador compreender o nível de seu grupo e as individualidades em relação ao grupo, na busca de níveis de desempenho superiores para cada escolar e o grupo no geral, ao longo do processo de E-A-T.

Esta avaliação partiu do conjunto de dados dos 161 escolares das três diferentes categorias (sub-13; sub-15 e sub-17), por meio da quantificação dos valores dos quartis do CTD da amostra para cada categoria conforme Tabela 10.

Tabela 10 - Valores de classificação do CTD em percentis para cada categoria.

Categoria	Percentil	CTD
Sub-13	25	173,19
	50	205,25
	75	222,56
Sub-15	25	196,25
	50	219,00
	75	233,75
Sub-17	25	198,31
	50	213,25
	75	226,69

Fonte: do AUTOR, 2017.

A tabela 10 reporta os valores encontrados de CTD em percentis (25, 50 e 75), a partir dos quais se estabeleceu uma classificação de quartis com os seguintes valores, conforme Quadro 8 elaborado a seguir:

Quadro 8 - Classificação do CTD intra-grupo.

Categoria	Quartil	CTD	Classificação
Sub-13	1	0 – 173,19	Ruim
	2	173,20 – 205,25	Regular
	3	205,26 – 222,56	Bom
	4	>222,56	Ótimo
Sub-15	1	0 – 196,25	Ruim
	2	196,26 – 219,00	Regular
	3	219,01 – 233,75	Bom
	4	>233,75	Ótimo
Sub-17	1	0 – 198,31	Ruim
	2	198,32 – 213,25	Regular
	3	213,26 – 226,69	Bom
	4	>226,69	Ótimo

Fonte: do AUTOR, 2017.

O quadro 8 apresenta uma proposta de classificação a partir dos dados da amostra desse estudo quanto aos níveis de CTD. A partir dos dados obtidos em cada categoria, estabeleceu-se pelos Percentis (25, 50 e 75) os pontos de corte para as classificações em ruim, regular, bom e ótimo. Essa categorização de classificação foi estabelecida de forma arbitrária pelo autor.

A partir da proposição da tabela de classificação, percebe-se como estão inseridos os diferentes escolares da amostra em relação a valores do próprio grupo analisado neste estudo, sendo uma possível forma de avaliação para professores e treinadores, já que não se dispõe ainda de tabelas normativas para tal instrumento e público.

1.13 Associação entre Conhecimento Tático Declarativo e Processual

Além das análises anteriores, foi objetivo do estudo verificar a relação entre o CTD e o CTP. Para tal, utilizou-se o coeficiente de correlação de *Spearman*, bilateral, dada a natureza dos dados (não-paramétricos) e sua análise em relação aos postos/ordenação desses dados.

Tabela 11 - Coeficiente de Correlação (*Spearman*) entre CTD e CTP

Categoria	N	Coeficiente de Correlação (<i>Spearman</i>)	Sig
Sub-13	58	0,72	0,593
Sub-15	51	0,91	0,524
Sub-17	52	0,01	0,946
Geral	161	0,10	0,207

Fonte: do AUTOR, 2017.

A partir da Tabela 11 verifica-se que não houve correlação entre as variáveis CTD e CTP tanto de forma geral ($p=0,207$), quanto na análise em cada categoria: sub-13 ($p=0,593$), sub-15 ($p=0,524$) e sub-17 ($p=0,946$). Dessa forma, não se confirmou a hipótese três de que o conhecimento tático processual relacionar-se-ia de forma positiva ao conhecimento tático declarativo, ou seja, que escolares com altos níveis de CTD também

possuíssem altos níveis de CTP, ou que escolares com baixos níveis de CTD também possuíssem baixos níveis de CTP.

Os achados deste estudo se difere quanto à correlação positiva das variáveis de CTP e CTD apresentada por outros autores (ALLARD, 1993; FRENCH; THOMAS,1987; GARGANTA, 1997; MESQUITA, 1998; THOMAS; THOMAS, 1994; WILLIAMS; DAVIDS, 1995; GIACOMINI *et al.*, 2011a).

Os achados desse estudo, não corroboram com os achados do único estudo encontrado na literatura, de Giacomini e colaboradores (2011 a), que também verificou a associação entre as variáveis de conhecimento tático declarativo e processual, só que no futebol.

Giacomini e colaboradores (2011 a) verificaram a associação entre o CTP e CTD no futebol, nas categorias sub-14, sub-15 e sub-17. Para avaliar o CTP foi utilizado o teste de KORA (Oferecer e Orientar-se) e para o CTD, o teste de Mangas (1999). Os autores encontraram uma correlação positiva, mas fraca entre as variáveis

A não correlação entre CTP e CTD nesse estudo, nas três categorias e de forma geral, pode estar relacionada com o aspecto mencionado por Anderson (1982) de que se aprende inicialmente algo de forma declarativa, e o CTD apresentaria então valores consideráveis desde a categoria sub-13, no entanto o conhecimento compila-se de forma processual com o treino. O professor e a metodologia de treinamento por ele utilizada então, é determinante na sistematização e no processo de E-A-T, para que o desenvolvimento do conhecimento declarativo inicial, se desenvolva gradualmente, assim como o conhecimento processual, pois na maioria das vezes se percebe, empiricamente, a importância ressaltada de um aspecto sobre o outro na práxis (processual sob o declarativo), o que pode sugerir a baixa e não significativa correlação nas categorias neste estudo. Para verificar os efeitos da sistematização e dos processos de E-A-T no CTD, sugere-se a realização de estudos nas diferentes faixas etárias e níveis de rendimento com a caracterização dos treinos e avaliação do CTD, o que não pode ser caracterizado nesse estudo.

1.14 Relação entre Conhecimento Tático (Processual e Declarativo) e Tempo de Prática

Muitos autores (ALLARD, 1993; ERICSSON, 1996; FRENCH *et al.*, 1996; FRENCH; HOUSNER, 1994; FRENCH; THOMAS, 1987; GRECO, 1999; KIOUMOURTZOGLU *et al.*, 1998; KONZAG, 1990; BRITO; MAÇAS, 1998; MENDES, 1999; PINTO, 1995; RIPPOL, 1987; RODRIGUES, 1998; TAVARES, 1993; TENENBAUM *et al.* 1993; THOMAS, 1994; WILLIAMS *et al.*, 1993; WILLIAMS; DAVIDS, 1995; COSTA *et al.*, 2002) têm apontado o tempo de prática como fator determinante para o conhecimento específico do jogo, ou seja, o conhecimento tático. Dessa forma, objetivou-se verificar a relação entre tempo de prática na modalidade de futsal com as variáveis CTD e CTP.

Para verificar a correlação entre tempo de prática no futsal e o conhecimento tático (declarativo e processual) recorreu-se ao coeficiente de correlação de *Spearman*, devido à não normalidade das variáveis.

Na tabela 12, encontram-se os coeficientes encontrados para verificar essa relação.

Tabela 12 - Coeficiente de correlação (Spearman) do tempo de prática (TP) no futsal com o CTP e CTD.

Categoria	N	TP x CTD	Sig.	TP X CTP	Sig.
Sub-13	58	0,21	0,131	-0,10	0,459
Sub-15	51	0,23	0,111	0,05	0,724
Sub-17	52	-0,04	0,783	0,04	0,764
Geral	161	0,12	0,125	0,08	0,338

Fonte: do AUTOR, 2017.

Verifica-se na análise da Tabela 12 que não houve relações estatisticamente significativas da variável Tempo de Prática (TP) com o CTP e CTD, em nenhuma das três categorias (sub-13; sub-15; sub-17) e nem no geral, o que não confirmou a hipótese 4 deste estudo, em que, os conhecimentos táticos, declarativo e processual apresentariam relação positiva ao tempo de prática.

Além da análise dos grupos como um todo nas categorias, propôs-se a subdivisão de grupos de tempo de prática, em mais e menos experientes, a partir dos valores de tempo de prática de cada categoria (Tabela 13) estabelecidos a partir do percentil 50 de cada categoria, e verificou-se a relação entre os níveis de tempo de prática e o conhecimento tático, em cada categoria.

Tabela 13 - Dados descritivos do Tempo de Prática (TP) (em anos) por categoria.

Categoria	Tamanho amostra (n)	TP		
		Mínimo	Máximo	Média (desvio-padrão)
Sub-13	58	1,25	10,50	5,97 (+- 2,62)
Sub-15	51	2,25	11,00	6,78 (+- 2,22)
Sub-17	52	1,0	12,50	8,32 (+-3,07)
Geral	161	1,0	12,50	7,01 (+- 2,83)

Fonte: do AUTOR, 2017.

Dessa forma, foram calculados os valores de percentil 50 e classificação em mais e menos experientes, conforme o Quadro 9 a seguir.

Quadro 9 - Valores de Percentil do tempo de prática por categoria e sua classificação em mais e menos experientes.

Categoria	Percentil 50	Valores de Tempo de Prática	
		Menos Experientes (< P50)	Mais Experientes (>P50)
Sub-13	5,97 anos	0 a 5,97 anos	Acima de 5,97 anos
Sub-15	6,78 anos	0 a 6,78 anos	Acima de 6,78 anos
Sub-17	8,32 anos	0 a 8,32 anos	Acima de 8,32 anos

Fonte: do AUTOR, 2017.

A partir dessa subdivisão em mais e menos experientes, os grupos de escolares ficaram organizados em cada categoria, e verificou-se a relação entre esses dois níveis de experiência, classificados pelo autor, e as variáveis tempo de prática, conhecimento tático processual e declarativo em cada

categoria, por meio da correlação de *Spearman*, conforme a Tabela 14 a seguir.

Tabela 14 - Distribuição de escolares de acordo com o nível de experiência por categoria e relação entre esses níveis e conhecimento tático.

Categoria	Tempo de Prática					
	Menos	Mais	Menos	Menos	Mais	Mais
	Experiente (n)	Experiente (n)	Experiente x CTP (Sig)	Experiente X CTD (Sig)	Experiente x CTP (Sig)	Experiente x CTD (Sig)
Sub-13	31	27	- 0,04 (0,844)	0,28 (0,160)	- 0,15 (0,432)	- 0,11 (0,562)
Sub-15	26	25	- 0,23 (0,281)	0,38 (0,062)	0,28 (0,169)	0,35 (0,089)
Sub-17	28	24	- 0,30 (0,192)	- 0,23 (0,315)	0,07 (0,708)	- 0,12 (0,530)
Geral	85	76	- 0,16 (0,189)	0,22 (0,068)	0,25 (0,021)*	0,07 (0,542)

Fonte: do AUTOR, 2017.

Percebe-se pela análise da Tabela 14, que a partir da subdivisão de grupos de mais e menos experientes quanto ao tempo de prática em cada categoria, que houve correlação significativa positiva fraca, somente para o grupo de mais experientes em relação ao CTP ($r_s=0,25$) analisando-se o grupo de forma geral.

Serra-Olivares e colaboradores (2015) avaliaram a relação entre o conhecimento tático e as variáveis idade, experiência em competições e nível de perícia de jogadores de futebol de 8 a 12 anos, e apesar de terem sido encontradas diferenças no conhecimento processual e declarativo a favor dos mais experientes, estes autores ressaltam a importância de outras variáveis que não foram consideradas, como: o tipo de aprendizagem, os métodos de E-A-T utilizados e a formação do treinador.

Assim, a não associação entre os conhecimentos táticos processual e declarativo e o tempo de prática na modalidade, nos permite sugerir que, nem sempre, dentro de uma mesma amostra, como a deste estudo, há atletas que tenham um tempo de prática maior e que apresentem também, necessariamente, valores maiores de conhecimento tático. Destaca-se, assim, a importância de avaliar além da variável tempo de prática, como também, das metodologias empregadas e de todo o processo de E-A-T utilizados pelos

clubes e treinadores, aliados a idade, perícia (DIAZ *et al.*, 2011; GARCIA-GONZÁLEZ *et al.*, 2012; GIL *et al.*, 2012; SERRA-OLIVARES *et al.*, 2015), entre outros possíveis fatores de interveniência no contexto da prática esportiva desses escolares.

A importância do tipo de metodologia utilizada no desenvolvimento do conhecimento tático no processo de E-A-T tem sido verificada em estudos com Badminton (HASTIE *et al.*, 2009), handebol (PINHO *et al.*, 2010), voleibol (BROEK *et al.*, 2011; GIL-ARIAS *et al.*, 2015; PRAXEDES *et al.*, 2016), tênis (GARCIA-GONZÁLEZ *et al.*, 2013), futsal (SAAD *et al.*, 2014; PIZARRO *et al.*, 2016), ginástica artística (ALEIXO; MESQUITA, 2016) e basquetebol (MORALES; GRECO, 2007).

Dessa forma, a partir dos achados da análise da relação do tempo de prática e o conhecimento tático, sugere-se que os próximos estudos verifiquem as relações além das variáveis estudadas nesta pesquisa, como: tipo de instrução; metodologia de ensino utilizada; distribuição, quantidade e duração das sessões de treino; idade relativa; nível de perícia; contextos de prática e experiência dos escolares com a modalidade e outros esportes, entre outros, para que se possa pensar na avaliação de modelos estatísticos e verificação do peso dessas variáveis na aquisição e desenvolvimento do conhecimento tático. De acordo com Thomas e Thomas (1999), mais do que a quantidade de prática para o desenvolvimento da tomada de decisão e habilidade tática, há o conhecimento do professor/treinador em direcionar uma prática de qualidade.

5 CONCLUSÃO

A realização deste estudo possibilitou analisar o comportamento das variáveis: Conhecimento Tático Processual e Conhecimento Tático Declarativo em três categorias (sub-13; sub-15; sub-17) de escolares praticantes de futsal masculino da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Assim, a partir dos resultados e discussões desse estudo, confirmou-se a hipótese 1, de que haveria aumento da quantificação das ações tático-técnicas por meio do conhecimento tático processual (CTP) (obtido a partir do teste de conhecimento tático processual: orientação esportiva (TCTP: OE)) conforme a progressão das categorias (sub-13, sub-15 e sub-17), somente da categoria sub-13 para a sub-17.

Quanto à hipótese 2, na qual a categoria sub-13 apresentaria valores altos de conhecimento tático declarativo (CTD), assim como as categorias sub-15 e sub-17, os resultados do teste de conhecimento tático declarativo no futsal (TCTD: FS2) não confirmaram tal hipótese e demonstraram que todas as categorias obtiveram pontuações semelhantes.

Na hipótese 3, também não se confirmou que o conhecimento tático processual (CTP) apresentaria uma correlação positiva com o conhecimento tático declarativo (CTD). Os quais evidenciaram um valor geral de correlação fraco e positivo.

A quarta e última hipótese, na qual o comportamento dos conhecimentos táticos declarativo (CTD) e processual (CTP) apresentaria relação positiva ao tempo de prática foi confirmada em partes, pois na análise com a subdivisão por categoria dos níveis de prática de mais e menos experientes, encontrou-se uma correlação positiva, fraca ($r_s=0,25$) e significativa ($p=0,02$) para o grupo de mais experientes em relação ao CTP, na análise do grupo em geral.

Como esperado na quinta hipótese, a partir dos resultados do grupo analisado nesse estudo, especificamente, elaborou-se uma classificação intra grupo quanto aos níveis de conhecimento tático declarativo e processual para cada uma das três categorias.

A partir dos resultados deste estudo, parece ser viável sugerir que se atente ao processo de desenvolvimento tático-técnico dos adolescentes nas

faixas etárias estudadas, principalmente, de 13 a 15 anos, para se perceber as diferenciações de níveis de conhecimento tático processual também nesta categoria quanto ao observado nas outras categorias estudadas (sub-13 e sub-17). Torna-se importante o desenvolvimento do CTP e do CTD, por meio das metodologias utilizadas pelos professores/treinadores. Dessa maneira, para o processo de sistematização dos conteúdos tático-técnicos ser desenvolvido ao longo da progressão das categorias, deve-se estabelecer um continuum progressivo de conhecimentos e aprendizagens nesse processo e não uma prática constante e enraizada que cultue a especialização precoce dos alunos.

Conforme Garganta (2006) e Greco (2006), os JEC possuem uma natureza complexa que exige dos jogadores uma permanente atitude tático-estratégica para superarem a imprevisibilidade das situações de jogo. Assim, a capacidade de decisão ocupa um lugar central em relação à categoria a que o jogador pertence, sendo o Conhecimento Tático Declarativo um importante fator na Tomada de Decisão.

Dessa forma, avaliar o conhecimento tático dos jogadores possibilita identificar aqueles que respondem melhor aos problemas do jogo e tomam as melhores decisões, porém mais do que isso, diagnosticar aqueles que não o fazem, e assim interferir no processo de E-A-T sistematizado para desenvolver o conhecimento tático (declarativo e processual) desses jogadores, pois o conhecimento ou a experiência armazenada e acumulada ao longo do tempo, tanto em quantidade como em qualidade de treinamento, constitui a reserva e a referência para as decisões dos jogadores (SANTANA, 2008).

6 RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se adotar com cautela os achados deste estudo, visto que se analisou uma amostra de escolares de um contexto de prática específico da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Dessa forma, outros estudos devem analisar escolares de outros contextos de prática, de outras faixas etárias, de diferentes níveis de experiência com o futsal, bem como do sexo feminino.

Além disso, sugere-se a adoção pelos professores/treinadores do processo avaliativo do conhecimento tático-técnico de seus alunos ao longo de todo o processo de E-A-T, com a utilização dos instrumentos TCTP:OE e TCTD:FS2, que apresentam adequada validade ecológica, baixo custo, fácil aplicabilidade, como ferramentas para avaliação dos conhecimentos processual e declarativo, respectivamente, e assim caracterizar o desenvolvimento dos alunos de acordo com seu planejamento, modificando sua prática para a busca de melhores rendimentos.

Nesse sentido, estudos futuros podem utilizar os instrumentos citados e buscar caracterizar as sessões de treinos, verificar os efeitos das diferentes propostas de E-A-T, nos diferentes contextos de prática e faixas etárias/categorias, para o desenvolvimento do conhecimento tático no futsal. Além disso, utilizá-los em amostras grandes e representativas, para diferentes categorias e contextos de prática, para elaboração de tabelas de referência para ambos os testes (TCTP: OE e TCTD: FS2).

Espera-se, que a realização deste estudo, venha contribuir para o desenvolvimento do futsal, ampliando as questões de análise e estudo para além das variáveis físicas e fisiológicas, atentando-se também aos processos de E-A-T, as avaliações técnicas, táticas, psicológicas, sociais, para auxiliar na compreensão das questões problema que cercam a modalidade, seja para professores, treinadores, estudiosos e amantes do futsal.

REFERÊNCIAS

- ABERNETHY B.; THOMAS K.; THOMAS J. R. Strategies for improving understanding of motor expertise (or mistakes we have made and things we have made and things we have learned!!). In: JL Starkes & F Allard (Eds). **Cognitive issues in motor expertise**. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1993. p. 317-356.
- ABURACHID, L. M. C.; GRECO, P. J. Validação de conteúdo de cenas do teste de conhecimento tático no tênis. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 28, n. 2, p. 261-267, 2011.
- ALLARD, F. Cognition, expertise and motor performance. In: STARKES, J. L. e ALLARD, F. (Eds.) **Cognitive issues in motor expertise**. Amsterdam: Elsevier Science, 1993. p.17-34.
- ALEIXO, I. M. S.; MESQUITA, I. Impacto de diferentes estratégias de ensino no desenvolvimento do conhecimento declarativo de iniciantes na ginástica artística. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, n. 4, p. 349-357, 2016.
- AMÉRICO, H. B. *et al.* Análise do Comportamento Tático de jogadores de futebol de categoria de base. **Journal Physical Education**, v. 27, 2016.
- ANDERSON, J. R. Acquisition of cognitive skill. **Psychological Review**, v. 89, n. 4, p. 369-406, 1982.
- ANDERSON, J. R. ACT: a simple theory of Complex Cognition. **American Psychological Association**, v. 51, n. 4, p. 355-365, 1996.
- ANDERSON, J. R. *et al.* An integrated theory of the mind. **Psychological Review**, v. 111, n. 4, p. 1036-1060, 2004.
- ANDERSON, J. R. A spreading activation theory of memory. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, v. 22, n. 3, p. 261-295, 1983.
- ANDRADE JUNIOR, J. R. **O jogo de futsal técnico e tático na teoria e na prática**. Curitiba: Expoente, 1999.
- ARINS, F. B.; SILVA, R. C. R. Intensidade de trabalho durante os treinamentos coletivos de futsal profissional: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 9, n. 3, p. 291-296, 2007.
- ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: A proposed system and its control processes. In: SPENCE, K. W.; SPENCE, J. T. **The psychology of learning and motivation**, v. 2, New York: Academic Press, p. 89–195, 1968.
- BADDELEY, A. D. Short-term phonological memory and long-term learning: A single case study. **European Journal of Cognitive Psychology**, v. 5, p. 129–148, 1993.

BADDELEY, A. D.; HITCH, G. J. Working memory. In G. A. Bower (Ed.), **Recent advances in learning and motivation**. New York: Academic Press, 1974. p. 47–90.

BADDELEY, A. D. **Human Memory: Theory and Practice**. Psychology Press, 1997.

BADDELEY, A. D. Working Memory: the interface between memory and cognition. **Journal of cognitive neuroscience**, v. 4, p. 281-288, 1992.

BADDELEY, A. D. **Human memory: Theory and practice**. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1990.

BALZANO, O. N; OLIVEIRA, E. M. Proposta de avaliação do nível de conhecimento tático declarativo e tomadas de decisões, dentro das capacidades coletivas de ataque e defesa no Futsal. **EFdeportes.com. Revista Digital**, Buenos Aires, v. 18, n. 181, 2013.

BALZANO, O. N. **Futsal: treinamento com jogos táticos por compreensão**. Várzea Paulista, SP: Fontoura, 2014. 246 p.

BARBOSA, G. F. Aspectos tático-cognitivos: um estudo para a emergência do jogador inteligente no futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo. v. 6. n. 19. p. 37-44, Jan./ Abr., 2014.

BAYER, Claude. **O ensino dos desportos coletivos**. Lisboa: Dina livros, 1994.

BERGIUS, R. Verbete: Conocimiento. In: DORSH, F. (Org.). **Diccionario de psicologia**. 5 ed. Barcelona: Herder, 1985. p. 53-55.

BESSA, V. H. Teorias da Aprendizagem. Curitiba: IESDE Brasil, 2008. 204 p.

BORGES, PH; AVELAR, A; RINALDI, W. Conhecimento tático processual, desempenho físico e nível de maturidade somática em jovens jogadores de futebol. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 23, n. 3, p. 88-96, 2015.

BRAVO, L.; OLIVEIRA, M. T. Comportamentos táticos no jogo de Futsal: Os Princípios do Jogo. **Millenium**, v. 42, jan./ jun., p.127-142, 2012.

BRITO J.; MAÇÃS, V. A decisão técnico-tática no jogador de futebol: estudo comparativo dos processos perceptivo-cognitivos inerentes à decisão técnico-tática em sujeitos dos 12 aos 18 anos, federados e não federados em futebol. **Horizonte**, v. 14, n. 81, p.12-16, 1998

BUNKER, D.; THORPE, R. A model for the teaching of games in the secondary school. **Bulletin of Physical Education**, v. 10, p. 9-16, 1982.

CABRAL, F. A. **Desenvolvimento e evidências de validade para o teste de conhecimento tático declarativo para o futsal**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2016.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CARVALHO, W. Q. A consciência tática desenvolvida nas equipes de escola que participam do campeonato da federação estadual de futsal na categoria sub 17 do município de vila velha – ES. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, Edição Especial: Pedagogia do Esporte, São Paulo, v. 3, n. 10, p. 303-310, Jan. /Dez., 2011.

CASTRO, H. O. *et al.* Teste de Conhecimento tático processual 3x3 com os pés: alternativa para a orientação esportiva. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 621-29, 2015.

CHI, M. T. H.; GLASER, R.; FARR, M. J. **The nature of expertise**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

CHI, M.T.H.; GLASER, R. The measurement of expertise: analysis of the development of knowledge and skill as a basis for assessing achievement. **Educational Testing an Evaluation**, Beverly Hill, p. 37-47, 1980.

CHI, M.T.H.; GLASER, R. A capacidade para a solução de problemas. In: STERNBERG, R. **As Capacidades Intelectuais Humanas: uma abordagem em processamento de informações**. Porto alegre: Artmed, p. 250-275, 1992.

CHI; M. T. H.; CECI, S. J. Content knowledge: its role, representation, and restructuring in memory development. **Advances in Child Development and Behavior**, v. 20, p. 91-142, 1987.

CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, v. 6, n. 4, p. 284–290, 1994.

COHEN, J. Quantitative methods in psychology. **Psychological Bulletin**, v. 112, p. 155-9, 1992.

CORREIA, P. **A decisão tático-técnica em futebol: estudo dos processos perceptivos-cognitivos inerentes à decisão tático-técnica em futebolistas federados dos 8 aos 18 anos de diferentes estatutos posicionais e anos de prática**. 1992. Monografia (Licenciatura) – Universidade do Porto, Porto, 2000.

COSTA, G. C. T.; GRECO, P.J. Tomada de Decisão: do esporte aos aspectos neurofisiológicos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DOS JOGOS DESPORTIVOS, 5, 2015, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2015.

COSTA, I. T. *et al.* Sistema de avaliação tática no futebol (fut-sat): Desenvolvimento e validação preliminar. **Motricidade**, v. 7, n. 1, 2011.

COSTA, I. T. *et al.* Princípios táticos do jogo de futebol: Conceitos e aplicação. **Revista Motriz**, v. 15, 2009.

COSTA, G. de C. T. *et al.* Validação de conteúdo das cenas do Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Voleibol – TCTD:Vb. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho humano**, v. 18, n. 6, p. 629-637, 2016.

COSTA, J. C. *et al.* Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 4, p. 7-20, 2002.

COSTA, I. T. *et al.* (Ed.). **Jogos desportivos: formação e investigação**. Florianópolis: Editora UDESC, 2013. v. 4, p. 225-246.

COSTA, I. *et al.* Avaliação do desempenho tático no futebol: concepção e desenvolvimento da Grelha de Observação do Teste "GR3-3GR". **Revista Mineira de Educação Física**, Viçosa, v. 17, n. 2, p. 5-23, 2009.

DEL CAMPO, D. G. D.; VILLORA; S. G.; LOPEZ, L, M. G. Differences in decision-making development between expert and novice invasion game players. **Perceptual and Motor Skills**, v. 112, n. 3, p. 871-888, 2011.

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

DORSCH, F.; HÄCKER, H.; STAPF, K.H. **Dicionário de Psicologia Dorsch**. Editora Vozes, Petrópolis-RJ, 2001.

EBBINGHAUS, H. *Memory: A contribution to experimental psychology*. New York: Columbia University Press, 1885.

ELFERINK-GEMSER, M. T. *et al.* Relation between multidimensional performance characteristics and level of performance en talented youth field hockey players. **Journal of sport sciences**, Ottawa, v. 22, p. 1053-1063, 2004.

ERICSSON, K. A. The acquisition of expert performance: An introduction to some of the issues. In: ERICSSON, K. A. (Ed.). **The road to excellence: the acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, p. 1-50, 1996.

ERICSSON, K. A.; KRAMPE, R. T.; TESCH-ROMER, C. T. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. **Psychological Review**, v. 100, n. 3, p. 363-406, 1993.

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

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

FRENCH, K. E.; HOUSNER, L. Introduction. **Quest**, n. 46, 1994. p.149-152.

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v. 20, p. 210-212, 2006.

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.

FLAVELL, J. H.; MILLER, P. H.; MILLER, S. A. **Desenvolvimento cognitivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FITTS, P.M. Percentual-motor skill learnins. In: MELTON, A. W. (Ed.); **Categories of human learning**, p. 243-285, Academic Press, 1964.

FODOR, J. **La modularidad de la mente**. Madrid: Morata,1986.

FRENCH, K.E.; SPURGEON, J. H.; NEVETT, M.E. Expert-novice differences in cognitive and skill execution components of youth baseball performance. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 66, 194-201, 1995.

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

FRENCH, K.E.; NEVETT, M.E. The development of expertise in youth sport In: Starkes, J. L.; Allard, F. (Eds.), **Cognitive issues in motor expertise**. Amsterdam: Elsevier, 1993.

FRENCH, K.E. *et al.* The effects of a 6-week unit of tactical, skill, o combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. **Journal of Teaching in Physical Education**, Virginia, n. 15, p. 439 – 46, 1996.

GARCIA-LOPEZ, L. M. *et al.* Development and validation of the game performance evaluation tool (gpet) in soccer. **Revista euroamericana de ciencias del deporte**, v. 2, n. 1, p. 89-99, 2013.

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

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

GARGANTA, J. (Re) Fundar os Conceitos de Estratégia e Tática nos Jogos Desportivos Colectivos, para promover uma eficácia superior. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 5, p. 201- 203, 2006.

GARGANTA, J. M. Trends of tactical performance analysis in team sports: Bridging the gap between research, training and competition. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, v. 9, n. 1, p. 81-89, 2009.

GARGANTA, J. **Modelação tática do jogo de futebol**: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. 1997. Tese de Doutoramento - Universidade do Porto, Porto, 1997.

GARGANTA, J. O treino da tática e da estratégia nos jogos desportivos. In: GARGANTA, J. (Ed.). **Horizonte e órbitas no treino dos jogos desportivos**. Porto: Converge Artes Gráficas, 2000. p. 51-61.

GARGANTA, J.; PINTO, J. O ensino do futebol. In: A. Graça e J. Oliveira (Ed.). **O ensino dos jogos desportivos**. Porto: Rainho & Neves, 1994. v. 1, p. 95-136.

GAYA, A. *et al.* **Ciências do movimento humano: introdução à metodologia da pesquisa**. Porto Alegre: Artmed, 2008. 304 p.

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**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 445-463, abr./jun. 2011.

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

GIACOMINI, D. S.; GRECO, P. J. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. **Revista Portuguesa Ciência do Desporto**, v. 8, p. 126-136, 2008.

GIACOMINI, D. S. **Conhecimento Tático Declarativo e Processual no Futebol**: estudo comparativo entre alunos de diferentes categorias e posições. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

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

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. A investigação sobre os modelos de ensino dos jogos desportivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, n. 7, v. 3, p. 401-421, 2007.

GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. **O ensino dos jogos desportivos**. 3 ed. 1998.

GRECO, P. J. Sistematização do processo de ensino-aprendizagem-treinamento tático nos jogos esportivos coletivos. In: GRECO, P. J. *et al.* **Temas atuais em Educação Física e esportes II**. Belo Horizonte: Health, 1997. p. 44-56.

GRECO, P.J. **O ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivos**: aplicação no handebol. 1995. Tese (Doutorado em Psicologia Educacional) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1995.

GRECO, P. J.; BENDA. R.N. (Org). **Iniciação Esportiva Universal**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: UFMG, 1998. 228 p. v. 1.

GRECO, P. J. (Org.) **Iniciação Esportiva Universal**: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube. Belo Horizonte: UFMG, 1998. 305 p. v. 2.

GRECO, P.J. Cognição e ação. In: SAMULSKI, D. (Ed.). **Novos conceitos em treinamento esportivo**. Belo Horizonte: CENESP/ UFMG/Publicações Indesp, 1999. p.119-153.

GRECO, P. J. Capacidade de jogo e aprendizagem tática nos modelos de ensino-aprendizagem incidental. In: NASCIMENTO, J. V.; RAMOS, V.; TAVARES, F. (Org.). **Jogos Desportivos**: formação e investigação. UDESC, Florianópolis, 2013. (Coleção Temas em movimento)

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

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

GRECO, P. J. *et al.* Iniciação Esportiva Universal: o jogo do “abc” na alfabetização esportiva. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DOS JOGOS DESPORTIVOS, 5, 2015, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2015b, p. 335-359.

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

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

GUILHERME, J.; BRAZ, J. Proposta didático-metodológica para o ensino do jogo de futsal. In: TAVARES, F. **Jogos Desportivos Coletivos: ensinar a jogar.** [S.l.: s.n.], 2013. p. 265-299.

GUIMARÃES, L. C. **Perfil de desenvolvimento das habilidades táticas: validação preliminar da versão para avaliar jogadores de futsal.** 2011. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

GUTIÉRREZ, D. et al. Assessment of secondary school students' game performance related to tactical contexts. **Journal of Human Kinetics, Champaign**, v. 42, p. 223-234, 2014.

HASTIE, P. A.; SINELNIKOV, O. A.; GUARINO, A. J. The development of skill and tactical competencies during a season of Badminton. **European Journal of Sport Science**, v. 9, n. 3, p. 133-140, 2009.

HELSEN, W.; PAUWELS, J. M. The relationship between expertise and visual information processing in sport. In J. Starkes and F. Allard (Eds.). **Cognitive issues in motor expertise.** Amsterdam: North-Holland, 1993. p. 109-134.

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

HOFFMANN, J. Unbebusstes Lerneneine Besondere Lernform? **Psychologische Rundschau**, v. 44, p. 75-89, 1993.

HOSSNER, E. J. **Module der Motorik.** Schorndorf. Alemanha: Hofmann, 1995.

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

JUNIOR, O. N. F.; ALMEIDA, R.; NAVARRO, A. C. Comparar a capacidade de tomada de decisão e conhecimento declarativo de jogadores de futsal da categoria sub-20 com o conhecimento tático de “experts” do futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 2, n. 4, Jan./ Abr., p. 54-61, 2010.

KANE, M. J. *et al.* Controlled-attention view of working-memory capacity. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 130, n. 2, p. 169–183. 2001.

KANE, M. J.; ENGLE, R. W. Working-memory capacity and the control of attention: the contributions of goal neglect, response competition, and task set to Stroop interference. **Journal of Experimental Psychology: general**, v. 132, n. 1, p. 47–70, 2003.

KANNEKENS, R.; ELFERINKS-GEMSER, T.; VISSCHER, C. Positioning and deciding: Key factors for talent development in soccer. **Scandinave Journal of Medicine Science of Sports**, v. 21, p. 846–852, 2011.

KIOUMOURTZOGLU, E. *et al.* Cognitive abilities supporting expertise in team sports. **Coaching and Sports Science Journal**, v. 3, p. 30-36, 1998.

KONZAG, I. Attività cognitiva e formazione del giocatori. **Rivista Cultura di Sportiva**, v. 20, p.14-20, 1990.

KONZAG, G.; KONZAG, I. Anforderungen na die kognitiven Funktionen in der psychischer Regulation sportlicher Spielhandlungen, **Theorie und Praxis der Körperkultur**, v. 31, p. 20-31, 1981.

KROGER, C.; ROTH, K. **Escola da bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos**. 2 ed. São Paulo: Ed. Phorte, 2005.

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

KRÖGER, C.; ROTH, K.: **Ballschule**. Ein ABC für Spielanfänger. Schorndorf: Hofmann, 1999.

LIMA, R. G.; SOUZA, P. R. C. **Futsal nas categorias de base. Construção do jogo defensivo: conceitos e atividades práticas**. (e-book). [S.l.]: P2futsal. 2015a.

LIMA, R. G.; SOUZA, P. R. C. **Futsal nas categorias de base. Construção do jogo ofensivo: conceitos e atividades**. (e-book). [S.l.]: P2futsal. 2015b.

LIMA, C.O.V. *et al.* Conhecimento tático declarativo: uma análise no campeonato Brasileiro de Seleções Masculinas Juvenis de Voleibol. **Revista Mineira de Educação Física**, Viçosa, v. 13, n. 2, p. 135-42, 2005.

LONG, D. L.; PRAT, C. S. Working memory and stroop interference: an individual differences investigation. **Memory & cognition**, v. 30, n. 2, p. 294–301, 2002.

MACEDO, T. L. Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futsal das categorias de base. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, Edição Suplementar 1, São Paulo, v. 7, n. 24, p. 141-147, 2015.

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

MANGAS FERREIRA, C.J. **Conhecimento Declarativo no Futebol: estudo comparativo em praticantes federados e não federados do escalão de sub-14**. 1998. 71 f. Dissertação (Mestrado em Treinamento de Alto Rendimento) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto, Porto, 1999.

- MARINA, J.A. **Teoria da Inteligência Criadora**. Lisboa: Editora Caminho da Ciência, 1995.
- MAROCO, J. **Análise Estatística com Utilização do SPSS**. [S.l.: s.n.], 2007.
- MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. Cognição e ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 252-271, Rio de Janeiro, 2010.
- MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. Análise de jogo nos esportes coletivos: a exemplo do voleibol. **Revista Pensar a Prática**, Goiânia, v. 12, n. 3, p. 1- 15, 2009.
- MCPHERSON, S.L.; THOMAS, J. Relation of knowledge and performance in boys tennis: age and expertise. **Journal of Experimental Child Psychology**, p. 190-211, 1989.
- MCPHERSON, S.L; FRENCH, K.E. Changes in cognitive strategies and motor skill in tennis. **Journal of Sport and Exercise Psychology**. v. 13, p. 26-41, 1991.
- MCPHERSON, S. L. The Development of Sport Expertise: Mapping the tactical domain. **Quest**, v. 46, p. 223-240, 1994.
- MEMMERT, D. **Diagnostik Taktischer Leistungskomponenten: Spieltestsituationen und Konzeptorientierte Expertenratings**. 2002. Tese (Doutorado) – Universidade de Heidelberg, Heidelberg, DE, 2002.
- MEMMERT, D.; ROTH, K. Individualtaktische Leistungsdiagnostik im Sportspiel. **Spektrum der Sportwissenschaft**, Heidelberg, v. 15, n. 1, p. 44–70, 2003.
- MEMMERT, D. The effects of eye movements, age, and expertise on inattention blindness. **Consciousness and cognition**, v. 15, n. 3, p. 620-627, 2006.
- MENDES, L. **A defesa no processo de preparação desportiva em basquetebol**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Porto, Porto, 1999.
- MESQUITA, I. **A instrução e a estruturação das tarefas no treino de Voleibol: estudo experimental no escalão de iniciados feminino**. 1998. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 1998.
- MORALES, J. C. P. **Processo de Ensino-Aprendizagem-Treinamento no Basquetebol: influência no conhecimento tático processual**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

MORALES, J. C. P. **Desenvolvimento e validação de um instrumento para avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol**. 2014. 227f. Tese (Doutorado em Educação Física: Treinamento Esportivo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

MORALES, J.C.P; 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**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 291-299, 2007.

MOREIRA, V. J. P.; MATIAS, C. J. A. S.; 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, jan./ mar, 2013a.

MOREIRA, P. E. D. *et al.* Avaliação do conhecimento tático processual em praticantes universitários de handebol e futsal. **Revista Mineira de Educação Física**, Edição Especial, Viçosa, n. 9, p. 1140-1146, 2013 b.

MOREIRA, P. E. D.; PRAÇA. G. M.; GRECO, P. J. Conhecimento Tático Processual de futebol, futsal e futebol de 7: comparações. **Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde**, v. 15, n. 2, p. 118-128, 2017.

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

MULLER, E. **Comportamentos táticos no Futsal**: estudo comparativo referente a escalões de formação e ao futebol. 2010. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto, 2010.

MÜLLER, E. S.; TEOLDO, I.; GARGANTA, J. Análise tática no futsal: estudo comparativo do desempenho de jogadores de quatro categorias de formação. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, 2016.

NITSCH, J. Ecological approaches to sport activity: A commentary from a action-theoretical point of view. **International Journal of Sports Psychology**, v. 40, 2009.

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

NITSCH, J. Sportliches Handeln als Handlungsmodell. **Sportwissenschaft**, v. 5, p. 29-55, 1975.

NOGARA, M. **A tática no futsal**: uma proposta de análise de intenções táticas. 2015. 63 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2015.

OSLIN, J. L.; MITCHELL, S. A.; GRIFFIN, L. L. The game performance assessment instrument (GPAI): development and preliminary validation. **Journal of teaching and physical education**, v. 17, p. 231-243, 1998.

PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: Prática, 1999. 306 p.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003. 397 p.

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.

PAULA, P. **Processo de validação de teste para avaliar a capacidade de decisão tática e o conhecimento declarativo no voleibol: situações de ataque de rede**. 2000. 215 f. Dissertação (Mestrado em Educação física: Treinamento Esportivo) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

PINHO, S. T. *et al.* Método situacional e sua influência no conhecimento tático processual de escolares. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 3, p. 580-590, jul./ set, 2010.

PINTO, R. D. R. V. **Conhecimento Declarativo no futsal: estudo comparativo de equipes profissionais e amadoras, considerando os anos de prática, idade, estatuto posicional e sistema de jogo**. 2005. Monografia - Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Porto: 2005.

PINTO, D. **Indicadores de performance em Basquetebol: estudo descritivo e preditivo em cadetes masculinos**. Dissertação (Mestrado em Ciência do Desporto: Treino de Alto Rendimento) – Universidade do Porto, Porto, 1995.

PIZARRO, A. P. *et al.* Aplicación de un programa de intervención para mejorar la comprensión táctica en fútbol sala: un estudio en contexto educativo. **Movimento**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 51-62, jan./ mar, 2016.

POOLTON, J.M. *et al.* Benefits of an external focus of attention: Common coding or conscious processing? **Journal of Sports Sciences**, v. 24, n. 1, p. 89-99, 2006.

PRAÇA, G. M.; MORALES, J. C. P.; GRECO, P. J. Avaliação do comportamento tático individual de praticantes de futebol e futsal. **Revista Mineira de Educação Física**, Viçosa, Edição Especial, n. 9, p. 454-461, 2013.

PRAXEDES, A. *et al.* Preliminary Study of the Effects of a Comprehensive Teaching Program, Based on Questioning, to Improve Tactical Actions in Young Footballers. **Perceptual and Motor Skills**, p.1–15, 2016.

QUEIROZ, C. M. Para uma teoria de ensino/treino do futebol. **Ludens**, v. 8, n. 1, p. 25- 44. 1983.

RAAB, M. Decision making in sports: Implicit and explicit learning is affected by complexity of situation. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, p. 406–433, 2003.

RAAB, M. 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. Simple heuristics in sports. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 5, n. 2, p.104-120, 2012.

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, 2015.

RAAB, M.; LABORDE, S. When to Blink and When to Think: Preference for Intuitive Decisions Results in Faster and Better Tactical Choices. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 82, n. 1, p. 1-10, 2011.

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

RIBEIRO, D. A. **Tomada de decisão e conhecimento declarativo de futsalistas adultos de diferentes níveis competitivos em situação de contra-ataque**. 2013. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2013.

RINK, J. E.; FRENCH, K. E.; GRAHAM, K. C. Implications fo Practice and Research. **Journal of Teaching in Physical Education**: n. 4, v. 15, p. 490-502, 1996.

RIPPOL, H. Strategies de prise d'informations visuelles dans les taches de resolution de problemes tactiques en sport. In: RIPPOL, H.; AZEMAR, G. (Eds.) **Neurosciences du Sport**. [S.l.]: INSEP, 1987. p. 329-353.

ROCA, A. **Perceptual-cognitive expertise and its acquisition in soccer**. 2011. Tese (Doutorado, Research Institute for Sport and Exercise Sciences) Liverpool John Moores University, Liverpool, EN, 2011.

RODRIGUES, A. L. P. *et al.* Avaliação do nível de conhecimento tático declarativo de atletas universitários de futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 9, n. 32, p. 77-83, Jan./ Abr., 2017.

RODRIGUES, J.A. **A capacidade de decisão tática e o conhecimento de jogo em jogadores juniores de basquetebol**: estudo comparativo entre basquetebolistas federados e do desporto escolar. 1998. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Desporto: Treino de Alto Rendimento) – Universidade do Porto, Porto, 1998.

RYLE, G. **The Concept of Mind**. Chicago: University of Chicago Press, 1949.

RYLE, G. **The Concept of Mind**. Stuttgart: Reclam, 1969.

SAAD, M. A. **Futsal: sugestões para organizar a sua equipe**. Santa Maria: Mas Editora, 1997. 164 p.

SAAD, M. A. **A formação técnico-tática de jogadores de futsal nas categorias sub-13 e sub-15: análise do processo de ensino-aprendizagem-treinamento**. 2012. 164 p. Tese (Doutorado em Educação Física: Teoria e Prática Pedagógica em Educação Física) – Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

SAAD, M. A. *et al.* Impacto das metodologias empregadas pelos treinadores no desenvolvimento técnico-tático individual dos jogadores de futsal das categorias sub13 e sub-15. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 22, n. 2, p. 96-105, 2014.

SAAD, M. A.; NASCIMENTO, J. V.; MILISTETD, M. Nível de desenvolvimento técnico-tático de jovens jogadores de futsal considerando a experiência esportiva. **Revista da Educação física (UEM. Online)**, v. 24, p. 535-544, 2013.

SAAD, M. A. **Estruturação das sessões de treinamento técnico-tático nos escalões de formação do futsal**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SANTESMASES, J. S. Formación cognoscitiva y rendimiento táctico. **Apunts: Educación Física i Esportes**, v. 53, p. 33-41, 1998.

SAMULSKI, D. **Psicologia do Esporte**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária/UFMG, 1992.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte: teoria e aplicação prática**. Belo Horizonte. Imprensa Universitária/ UFMG, 1995.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte**. Barueri: Manole, 2002.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte: conceitos e novas perspectivas**. 2 ed. Barueri: Manole, 2009.

SANTANA, W. C. **A visão Estratégico-Tática de Técnicos Campeões da Liga Nacional de Futsal**. 2008. 262 f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

SANTI MARIA, T.; ARRUDA, M. de; ALMEIDA, A. G. de. **Futsal: treinamento de alto rendimento**. São Paulo: Phorte, 2009. 176 p.

SHELLENBERGER, H. **Psychology of team sports**. Toronto, CA: Sport Book Publisher, 1990.

SERRA-OLIVARES, J.; GARCÍA-LÓPEZ, L. M. Diseño y validación del test de conocimiento táctico ofensivo en fútbol (TCTOF). **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, v. 16, n. 63, p. 521-536, 2016.

SERRA-OLIVARES, J. *et al.* Relación del conocimiento táctico de jóvenes futbolistas con la edad, la experiencia y el nivel de pericia. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 15, n. 3, p. 105-112, 2015.

SIEGLER, R. S. Information processing approaches to development. [S.l.: s.n.], 1983.

SIEGLER, R. S. **Children's thinking**. 2 ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1991.

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

SILVA, M. V. *et al.* Estratégia e tática no futsal: uma análise crítica. **Caderno de Educação Física**, v. 10, p. 75-84, 2011.

SILVA, T. A. F.; ROSE JUNIOR, D. Iniciação nas modalidades esportivas coletivas: a importância da dimensão tática. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 4, n. 4, p. 71-93, 2005.

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

SOARES, B.-H; TOURINHO FILHO, H. Análise da distância e intensidade dos deslocamentos, numa partida de futsal, nas diferentes posições de jogo. **Revista Brasileira de Educação Física**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 93-101, abr. / jun., 2006.

SONNENSCHNEIN, I. Wahrnehmung und taktisches handeln im Sport. **Betrifft Psychologie & Sport Sonderband 10**. Köln, DE: B. P. S. Editora, 1987.

SOUZA, P. **Validação de teste para avaliar a capacidade de tomada de decisão e o conhecimento declarativo em situações de ataque no futsal**. 2002. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física: Treinamento Esportivo) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

SOUZA, P.R.C.; LEITE, T.M.F. Futsal. In: GRECO, P.J. **Iniciação Esportiva Universal: metodologia da Iniciação Esportiva na Escola e no Clube**. Belo Horizonte. Editora UFMG. 1998. p. 171-203. v. 2.

SOUZA, P.R.C.: **Conhecimento tático no Futsal**: um estudo comparativo. Monografia (Graduação em Educação Física) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999. 42 p.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

STERNBERG, R.J. The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success. **American Psychologist**, p.1030-1037, 1997.

SQUIRE, L. R. Memory and the Brain. In: FRIEDMAN, S.; KLIVINGTON, K.; PETERSON, R. **The Brain, Cognition and Education**. London, Academic Press, 1986.

SQUIRE, L. R. The organization of declarative and nondeclarative memory. In: **New York: Oxford University Press**. [S.l.: s.n.], p. 219—227.

STERNBERG, R. J. A triangular theory of love. **Psychological Review**, v. 93, p. 119-135, 1986.

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. **Using Multivariate Statistics**. New York: Harper & Row Publishers, 1989.

TAVARES, F. **A capacidade de decisão tática no jogador de basquetebol**: estudo comparativo dos processos perceptivo-cognitivos em atletas seniores e cadetes. 1993. 151 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto: Treinamento Desportivo) – Universidade do Porto, Porto, 1993.

TAVARES, F.; GRECO, P.; GARGANTA, J. Perceber, conhecer, decidir e agir nos jogos desportivos coletivos. In: TANI, G.; BENTO, J.O.; PETERSEN, R. D. S. (Eds.). **Pedagogia do desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 284-298.

TENENBAUM, G.; LIDOR, R. Research on Decision-Making and the use of cognitive strategies in sport settings. In: HACKFORT, D.; DUDA, J.; LIDOR, R. (Eds.), **Handbook of research in applied sport and exercise psychology**: International perspectives. Morgantown, WV: FIT, 2005.

TENENBAUM, G. Expert athletes: an integrated approach to decision making. In: STARKES, J.; ERICSSON, K. (Eds.) **Expert performance in sports**: advances in research on sport expertise. Human Kinetics, 2003. p.191-218.

TENENBAUM, G.; BAR-ELI, M. Decision Making in Sport: a cognitive Perspective. In: SINGER, R. N.; MURPHEY, M.; TENNANT, K. L. **Handbook of Research on Sport Psychology**. New York, Macmillan Publishing, p. 171-192, 1993.

- TEODORESCU, L. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. [S.l.]: Livros Horizonte, 1984.
- TEOLDO, I. *et al.* Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicação. **Motriz**, v. 15, n. 3, p. 657-668. 2009.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- THOMAS, K. T. The development of sport expertise: from Leeds to MVP legend. **Quest**, v. 46, p. 199-210, 1994.
- THOMAS, J.; FRENCH, K.; HUMPHRIES, C.A. Knowledge development and sport skill performance. Directions of motor behaviour research. **Journal of Sport Psychology**, v. 8, p. 259-272, 1986.
- THOMAS, K. T.; THOMAS, J. R. Developing expertise in sport: The relation of knowledge and performance. **International Journal of Sport Psychology**, v. 25, p. 295-315, 1994.
- THORPE, R.; BUNKER, D.; ALMOND, L. **Rethinking Games Teaching**. Loughborough: Leics, 1986.
- TUBINO, M. J. G. **Dimensões sociais do esporte**. [S.l.]: Ed. Cortez: 2011.
- TULVING, E. Episodic and semantic memory. IN: TULVING, E.; DONALDSON, W. (eds). **Organisation of memory**. London: Academic Press, 1972.
- TULVING, E.; THOMSON, D. M. Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. **Psychological Review**, v. 80, n. 5, p. 352-373, 1973.
- UNSWORTH, N.; SCHROCK, J. C.; ENGLE, R. W. Working memory capacity and the antisaccade task: individual differences in voluntary saccade control. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 30, n. 6, p. 1302–1321, 2004.
- VANSTEENKISTE, M. *et al.* Examining correlates of Game-to-Game variation in Volleyball Player's achievement goal pursuit and underlying autonomous and controlling reasons. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 36, n. 2, 2014.
- VOSER, R.C.; GIUSTI, J. G. **O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Penso, 2015. 222 p.
- WILLIAMS, A. M.; DAVIDS, K. Declarative knowledge in sport: a by-product of experience or a characteristic of expertise? **Journal of sport and exercise psychology**, v. 17, n. 3, p. 259-275, 1995.
- WILLIAMS, A. M. *et al.* Cognitive knowledge and soccer performance. **Perceptual Motor Skills**, v. 76, n. 2, p. 579-593, 1993.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Anamênese

1) Nome: _____ 2) Sexo: () Feminino () Masculino

3) Data de Nascimento: ___/___/___ 4) Peso: _____ Kg 5) Altura/estatura: _____ cm

6) Série/ano (Escola): _____ 7) () Escola Pública () Escola Particular

8) Aulas de Educação Física na escola: () SIM () NÃO

Se sim, quantas vezes na semana: _____ e qual a duração de cada aula: _____ minutos

9). Joga/pratica futsal: () SIM () NÃO

Há quanto tempo joga/brinca: _____ anos e _____ meses

10). Com quantos anos (idade) começou a treinar em uma equipe de futsal? _____

11). Qual sua equipe atual: _____

12). Quando ingressou na equipe atual (em que ano): _____

13). Quantas vezes você realmente treina futsal por semana: _____;

Qual duração de cada treino: _____ minutos

14). Já participou de competições: () SIM () NÃO Em qual nível?

() Municipal/Cidade () Estadual/fora da sua cidade () Nacional/ fora do seu estado

() Internacional/fora do seu país () outro (s) _____

15). Qual a frequência de sua participação em jogos oficiais como titular:

() nunca – 0% () poucas vezes – 25% () algumas vezes -50%

() frequentemente – 75% () sempre – 100%

16). Qual sua perna dominante para o chute: () Direita () Esquerda () Direita e Esquerda

17). Qual o motivo de você jogar futsal?

18). Pratica outro (s) esporte (s) em outros lugares além dos treinos de futsal

() Sim () Não - Quais são esses esportes, quantas vezes por semana e quanto tempo joga cada esporte citados acima:

ESPORTE	DIAS / SEMANA (Faça um X)			DURAÇÃO DO TREINO/DIA (MINUTOS)	IDADE e por quanto TEMPO praticou o ESPORTE
	() 1	() 2	() 3/mais		
	() 1	() 2	() 3/mais		
	() 1	() 2	() 3/mais		
	() 1	() 2	() 3/mais		
	() 1	() 2	() 3/mais		

19). Joga futsal em outro ambiente? (rua; prédio; parque;....) () Sim () Não ; se sim, onde:

20). Acompanha ou assistiu futsal por algum meio de informação? () Internet () TV

O que assistiu/lê sobre futsal? _____

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 57527716.2.0000.5149

Interessado(a): Prof. Pablo Juan Greco
Departamento de Esportes
EEFFTO- UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 06 de setembro de 2016, o projeto de pesquisa intitulado **“Iniciação esportiva universal: efeitos da aplicação das estruturas funcionais de superioridade numérica e curingas no conhecimento tático no futsal”** bem como:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Prof.^a Dr.^a Vivian Resende

Coordenadora do COEP-UFMG

APÊNDICE C**Ofício ao Treinador**

Ofício 01/2017
de ano.

Belo Horizonte, dia de mês

NOME
INSTITUIÇÃO
FUNÇÃO

Referente à: Esclarecimento e Autorização para realização de pesquisa.

Prezado (a) Senhor(a) Treinador(a), Solicita-se o consentimento em participar da pesquisa intitulada “Iniciação Esportiva Universal: efeitos da aplicação das estruturas funcionais de superioridade numérica e curingas no conhecimento tático no futsal” referente ao trabalho de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Esporte da Universidade Federal de Minas Gerais, a ser desenvolvido pela aluna Karen Cristine Rodrigues Alves. Para a realização do estudo será necessária a disponibilização do espaço e participação dos (as) jogadores (as) durante o período de treinos, para a aplicação de testes e filmagens, analisadas posteriormente. Tendo esclarecidas quaisquer dúvidas quanto a pesquisa, por meio da aluna responsável desta pesquisa, e de questões éticas por meio do Comitê de Ética e Pesquisa (COEP - UFMG) localizado na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – sala 2005 – Campus Pampulha ou pelo telefone: (0XX31) 3409-4592, e-mail: coep@prpq.ufmg.br, e estando livre para recusar ou cancelar a participação dos atletas e/ou equipe, em qualquer fase da pesquisa, sem penalidades ou constrangimento. Caso solicite ou haja o interesse, a aluna poderá apresentar as informações provenientes da pesquisa ao final do estudo.

Atenciosamente,

Pesquisador Responsável – Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Aluna Responsável – Karen Cristine Rodrigues Alves

APÊNDICE D

Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) - Pais/responsáveis

O (A) menor pelo qual o (a) Sr. (a) é responsável está sendo convidado (a) participar, como voluntário(a), de uma pesquisa científica. Após a leitura deste documento e as explicações do pesquisador, no caso do (a) Sr. (a) concordar que ele (a) faça parte do estudo, assine este documento em duas vias. Uma delas será sua e a outra será do pesquisador responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação do (a) menor. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a identificação do mesmo. Em caso de recusa ou de desistência durante a pesquisa, o (a) menor e você não serão penalizados de forma alguma, podendo desistirem a qualquer momento, em caso de desconforto ou falta de interesse em continuar. Como a participação do (a) menor é voluntária, não será realizado nenhum tipo de pagamento. Em caso de dúvida quanto a questões éticas, você poderá entrar em contato e/ou procurar Comitê de Ética e Pesquisa (COEP - UFMG) localizado na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – sala 2005 – Campus Pampulha ou pelo telefone: (0XX31) 34094592, e-mail: coep@prpq.ufmg.br e o Centro de Estudos de Cognição e Ação (CECA) da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da UFMG pelo telefone (31) 3409-2329.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: Iniciação Esportiva Universal: efeitos da aplicação das estruturas funcionais de superioridade numérica e curingas no conhecimento tático no futsal.

Objetivos: - Analisar o conhecimento tático declarativo das categorias sub-13; sub-15; sub-17;
- Analisar o conhecimento tático processual das categorias sub-13; sub-15; sub-17;

Coleta de dados: O voluntário participará de dois testes de conhecimento tático e preencherá um questionário, com questões pessoais e sobre a prática de esportes e de futsal. Em um dos testes, será filmado e realizado um jogo de 3x3 durante 4 minutos, em um espaço delimitado de 9x9m com as regras do futsal, só que com o objetivo de manutenção de posse de bola. Já no outro teste, será aplicado em grupo, em uma sala com projeção, em que assistirão cenas de jogos de Futsal e responderão algumas perguntas sobre as cenas que estarão observando. Ele deverá escrever as respostas na folha que o pesquisador irá te entregar, individualmente. O pesquisador irá acompanhá-lo durante todo o procedimento. As respostas e as filmagens serão utilizadas para analisar o conhecimento tático no futsal e caracterizar os treinos. Estas imagens e dados serão transcritos e armazenados somente para fins de pesquisa, sendo destruídas após 10 anos. Toda pesquisa terá a duração de no máximo duas sessões ou dias, de aproximadamente 30 minutos cada. Nesse tempo, os riscos a que estão sujeitos são os mesmos da prática esportiva e caso haja lesões receberão atendimento médico. Reiteramos que mesmo que ele se sinta constrangido, ou incomodado na realização dos testes ou do questionário, o nome e identificação não serão divulgados, podendo desistir sem nenhuma penalidade a qualquer momento.

Pesquisador Responsável e contatos:

Prof. Dr. Pablo Juan Greco – orientador- (31) 3409 –
2329 **e-mail:** grecoj@ufmg.br

Msda. Karen Cristine Rodrigues Alves
(31) 98872-5873 **e-mail:** kcralves@ufmg.br

Eu, _____
_____, fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela (o)
pesquisador(a) responsável, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, bem como
dos benefícios deste termo de Consentimento. Foi-me garantido que o voluntário pode recusar
a participar e a desistir a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer punição e
constrangimento a minha pessoa ou ao (a) menor pelo (a) qual me responsabilizo. Declaro que
entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do (a) menor na pesquisa e concordo
que o (a) mesmo (a) participe.

Local: _____

Data: ____/____/2016

Assinatura do Responsável pelo Voluntário

Assinatura do Pesquisador Responsável Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Assinatura da Aluna Responsável – Karen Cristine Rodrigues Alves

APÊNDICE E

Termo de assentimento livre e esclarecido (tale) - 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, uma via para você e outra para o pesquisador. 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. Em caso de recusa ou de desistência durante a pesquisa você não será penalizado de forma alguma. Em caso de dúvidas em questões éticas, você poderá procurar o Comitê de Ética e Pesquisa (COEP - UFMG) localizado na Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2º andar – sala 2005 – Campus Pampulha ou pelo telefone: (0XX31) 3409-4592, e-mail: coep@prpq.ufmg.br. E para qualquer dúvida ou informações do estudo, por acesso direto aos pesquisadores no Centro de Estudos de Cognição e Ação (CECA) na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional ou pelo telefone: (0XX31) 3409-2329.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: Iniciação Esportiva Universal: efeitos da aplicação das estruturas funcionais de superioridade numérica e curingas no conhecimento tático no futsal.

Objetivos: - Analisar o conhecimento tático declarativo das categorias sub-13; sub-15; sub-17;
- Analisar o conhecimento tático processual das categorias sub-13; sub-15; sub-17;

Coleta de dados: Você participará de dois testes de conhecimento tático e preencherá um questionário, com questões pessoais e sobre a prática de esportes e de futsal. Em um dos testes, será filmado e realizado um jogo de 3x3 durante 4 minutos, em um espaço delimitado de 9x9m com as regras do futsal, só que com o objetivo de manutenção de posse de bola. Já no outro teste, será aplicado em grupo, em uma sala com projeção, em que assistirão cenas de jogos de Futsal e responderão algumas perguntas sobre as cenas que estarão observando. Você deverá escrever as respostas na folha que o pesquisador irá te entregar, individualmente. O pesquisador irá te acompanhar durante todo o procedimento. Suas respostas e as filmagens serão utilizadas para analisar seu conhecimento tático no futsal e caracterizar os treinos. Estas imagens e dados serão transcritos e armazenados somente para fins de pesquisa, sendo destruídas após 10 anos. Toda pesquisa terá a duração de no máximo duas sessões ou dias, de aproximadamente 30 minutos cada. Nesse tempo, os riscos a que estão sujeitos são os mesmos da prática esportiva e caso haja lesões, receberão atendimento médico. Reiteramos que mesmo que se sinta constrangido, ou incomodado na realização dos testes ou do questionário, seu nome e identificação não será divulgado, podendo desistir sem nenhuma penalidade a qualquer momento.

Pesquisador Responsável e contatos:

Prof. Dr. Pablo Juan Greco – orientador-

(31) 3409 – 2329 **e-mail:** grecopj@ufmg.br

Msda. Karen Cristine Rodrigues Alves

(31) 98872-5873 **e-mail:** kcralves@ufmg.br

Eu, _____
_____, fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela(o) responsável, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos bem como dos benefícios deste Termo de Assentimento. Foi me garantido que posso recusar participar e a desistir a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer punição e constrangimento a minha pessoa. Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local: _____

Data: ____/____/2016

Assinatura do Voluntário

Assinatura do Pesquisador Responsável - Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Assinatura da Aluna Responsável – Karen Cristine Rodrigues Alves

APÊNDICE F

Ficha para Aplicação do TCTP: OE

COLETA – TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL – TCTP

DATA: ___/___/___ HORÁRIO: _____

LOCAL: _____

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: _____

JOGO 1 –

EQUIPE A – COR DO COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

EQUIPE B– COR DO COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

JOGO 2–

EQUIPE A – COR DO COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

EQUIPE B– COR DO COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

NOME: _____ Nº COLETE: _____

ANEXOS**ANEXO A****Folha de Resposta – Teste de conhecimento tático declarativo para o futsal**

Categoria: sub-_____

NOME: _____

Escola/clube: _____

Instruções

O teste consiste em questões abertas, nas quais você deverá, ao término da cena apresentada, escrever qual seria a **melhor decisão** para que **a jogada resulte em gol**. Posteriormente, deverá **citar quais são as outras decisões possíveis** e em seguida **justificar a melhor decisão tomada**. Será apresentado um exemplo de como as questões seguintes deverão ser respondidas.

Cena 1

Qual a melhor opção?

Cite outras possibilidades

Justifique a melhor decisão:

ANEXO B

Gabarito de correção para as folhas de respostas do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Futsal – TCTD:FS 2.

Número cena	Tomada de decisão	PONTOS	Sinais Relevantes
1	Chute (12 pontos)	12	Defesa recuada (4 pontos); Defesa desequilibrada (2 pontos); Linha de chute livre (entre 1 e 2ª linha do losango) (2 pontos); Finalizador no corredor central (1 ponto); Placar e tempo desfavorável (1 ponto)
	Passes para ala direito (9 pontos)	9	Boa linha de passe (5 pontos); defensor deu passe muito para dentro e se virar o pé o jogador chega desequilibrado para defender (5 pontos)
	Passes para Pivô (6 pontos)	6	Atleta (pivô) livre e próximo ao gol (10 pontos)
	Passes para ala esquerdo (3 pontos)	3	Linha de passe não tão boa quanto da ala direito (10 pontos)
2	Condução (9 pontos)	9	Fixar o marcador (4 pontos); Não há linha de passe (1,5 pontos); posicionamento corporal do defensor (1,5 pontos); Jogador com posse de bola longe do gol (1,5 pontos); Os dois defensores estão distantes do jogador com a bola (1,5 pontos)
	Passes para ala direito (6 pontos)	6	Linha de passe (5 pontos); Companheiro em progressão para receber o passe (5 pontos)
	Finalização (3 pontos)	3	Marcação em linha (3,5 pontos); Meio aberto (6 pontos)
3	Passes para o ala esquerdo (camisa 7) (9 pontos)	9	Melhor posicionado para finalização ou criar vantagem numérica (4 pontos); Jogador livre de marcação (4 pontos); Posicionamento defensivo (2 pontos)
	Condução para Driblar/Drible (6 pontos)	6	Defensor direto atrasado (10 pontos) / Sem cobertura para o meio (10 pontos)
	Passes para pivô (3 pontos)	3	Seu defensor olha para a bola (2,5 pontos); está nas costas do defensor em posição vantajosa (2,5 pontos); defensor distante (2,5 pontos); pode dar sequência a jogada (2,5 pontos).
4	Passes para ala direito (12 pontos)	12	Atleta livre de marcação (ganha na corrida) (4,5 pontos); Postura corporal do defensor direto (fecha linha de passe para ala esquerdo e para o chute frontal) (3,5 pontos); Linha de passe mais segura (1 ponto); Goleiro recuado (1 ponto).
	Passes para ala esquerdo (9 pontos)	9	Atleta relativamente em linha de passe (uma vez que o marcador direto do jogador com posse de bola tenta

	pontos)		fechar a linha de passe) (posicionamento do defensor) (7,5 pontos); goleiro recuado (2,5 pontos)
	Condução (drible) para direita para finalizar (6 pontos)	6	Posicionamento corporal do defensor que fecha o passe de beirada e libera o meio (7,5 pontos); O cruzamento cria dúvida no marcador direto do jogador de posse de bola (2,5 pontos)
	Finalização (3 pontos)	3	Abre linha de chute (10 pontos)
5	Condução (9 pontos)	9	Marcador do lado direito fecha a linha de passe e o marcador do lado esquerdo deu passo para dentro (5 pontos); posicionamento corporal do seu companheiro perante o seu defensor direto (se ganhou na corrida ou se está na mesma linha do seu defensor) (2,5 pontos); Defensor direto longe (flutuando), portanto precisa fixar a marcação (2,5 pontos)
	Passe para ala esquerdo (6 pontos)	6	Marcador do lado esquerdo deu um passo muito grande para dentro (10 pontos)
	Passe para ala direito (3 pontos)	3	Ala direita em progressão (acompanha o contra-ataque em velocidade adequada) e de frente (5 pontos); marcador retorna de costas (2,5 pontos); posicionamento corporal do defensor direto (2,5 pontos)
6	Condução (9 pontos)	9	Defensores distantes (4 pontos); jogadores sem bola não estão em posição ideal para gerar vantagem numérica (não estão avançados) (3 pontos); defensor direto não está estabilizado (flutuando) (3 pontos)
	Passe para ala direito (6 pontos)	6	Defensor do ala está distante, portanto jogador está livre (6,5 pontos); o passe vence a linha de defesa (3,5 pontos)
	Passe para ala esquerdo (3 pontos)	3	Jogador está livre, pois seu defensor direto está distante (5 pontos); O mesmo pode finalizar de primeira de forma a vencer a linha de defesa e impedir a ação da cobertura (5 pontos)
7	Passe para ala direito (9 pontos)	9	Jogador livre de marcação que está distante (4 pontos). Linha de passe livre, pois o marcador deu um passo muito grande para dentro (1,5 pontos). Defesa em desvantagem ao atleta na ala (1,5 pontos). Jogador próximo ao gol (1,5 pontos). Marcador direto está de costas para ele (1,5 pontos).
	Condução (6 pontos) (6 pontos)	6	Defensor ainda distante do portador da bola (10 pontos)
	Passe para ala esquerdo (3 pontos)	3	Passe vence linha de defesa (10 pontos)
8	Chute (6 pontos)	6	Linha de chute livre (meio aberto, marcação em linha) (4,25 pontos). Jogador bem posicionado, de frente para o gol (4,25 pontos). Livre para finalização (se chutar rápido, o marcador não chega para fechar o chute) (1,5 pontos).

	Passe para o ala esquerdo (3 pontos)	3	Jogador livre (pois a marcação está em linha) (5 pontos); Melhor posicionamento para finalização (próximo ao gol) (5 pontos).
9	Passe para ala direito	9	Postura corporal do defensor fixado permite uma linha de passe (5,5 pontos); Jogador livre (1,5 pontos); Jogador bem posicionado (1,5 pontos); pé dominante (1,5 pontos)
	Drible para esquerda	6	Não há cobertura, portanto, jogador tem espaço para chutar posteriormente (6,5 pontos); Devido a postura do defensor, o passe é um pouco arriscado (3,5 pontos)
	Condução para esquerda e Chute com pé esquerdo	3	Postura do defensor fixado que está dividindo a marcação (está aberto) (10 pontos)
10	Passe para ala esquerdo	9	Atacante livre (bem posicionado), pois ganhou as costas do seu adversário (5,5 pontos); existe linha para o passe em profundidade (1,5 pontos); não há cobertura (1,5 pontos); jogador em posse de bola não está pressionado (1,5 pontos)
	Passe para ala direito	6	Jogador em condições de dar sequência a jogada (5 pontos); O retorno defensivo está longe (5 pontos).
	Giro (drible) /Condução para o meio	3	Distância do marcador e corredor livre (10 pontos) / ver a reação do defensor que vai cobrir (10 pontos)
11	Pisada para trás (camisa 8)	9	Colega com espaço para chutar (3,75 pontos) bem posicionado (centralizado) (2,5 pontos) equilibrado para o chute (1,25 pontos). Jogador com a posse de bola está pressionado (1,25 pontos) e desequilibrado (1,25 pontos).
	Drible e finalização	6	Adversário direto dá espaço ao acompanhar (5 pontos); sem cobertura (5 pontos)
	Condução para direita	3	Defensor dá espaço (10 pontos)
12	Passe para ala esquerdo	9	Posicionamento corporal do único marcador do homem da bola possibilita o passe (2,75 pontos); Passe vence marcação do camisa 4 possibilitando 1x0 (1,5 pontos); o goleiro está quase embaixo do gol, portanto não conseguiu cobrir (1,5 pontos). Ala esquerdo livre (defensor atrasado) (2,75 pontos) e bem posicionado (1,5 pontos)
	Passe central (ala direito, pivô) Finalização	6	Posicionamento corporal do adversário direto (10 pontos) / defensores em linha (10 pontos)
	Drible para esquerda e finalização	3	Posicionamento corporal do adversário direto (10 pontos)
13	Finalização	6	Atacante livre (linha de chute livre) (6 pontos); jogador bem posicionado, de frente para o gol (4 pontos)
	Passe para o	3	Jogador está em linha de passe (5 pontos); seu marcador

	Pivô		direto o deixa livre para finalizar ao sair para fazer a cobertura (5 pontos).
14	Passe para Pivô	9	Linha de passe clara, pois a marcação não fecha o meio (4 pontos); Camisa 7 (ala direito) não percebeu a movimentação da defesa, apesar de ter linha de passe mais clara (2 pontos); Marcador direto do jogador com a posse de bola está distante (2 pontos); Pivô tem espaço (2 pontos).
	Conduzir para o centro e finalizar	6	Ala contrário não fecha o meio (10 pontos)
	Finalização	3	Ala contrário não fecha o meio (10 pontos)
15	Condução	9	Marcador distante (3,5 pontos); defensor direto fecha a linha de passe (não tem linha de passe segura) (3,5 pontos); conduzir para fixar mais o defensor (1,5 pontos); posicionamento corporal do defensor (1,5 pontos).
	Passe para o Pivô (ala direito)	6	Cobertura caminha para o homem da bola e seu marcador direto deixa-o livre (5 pontos); Posicionamento corporal do defensor (5 pontos)
	Drible	3	Não há cobertura (10 pontos)
16	Conduzir para finalizar	15	Jogador livre (defensor atrasado) (4 pontos); Condução fixaria os dois marcadores (2 pontos); corredor lateral tem espaço para ser conquistado para finalização (2 pontos); linha de chute livre (2 pontos)
	Finalização	12	Marcador direto distante (5 pontos); linha de chute (5 pontos)
	Passe na paralela (esquerda)	9	Companheiro está nas costas do seu marcador (10 pontos)
	Condução e passe em profundidade no lado esquerdo	6	Jogador está livre (3,5 pontos); condução para fixar os dois marcadores (6,5 pontos)
	Passe 2º pau (camisa 6)	3	Jogador passa nas costas da defesa (10 pontos)
17	Finalização	12	Tem ângulo para finalizar ao gol com o pé esquerdo (2 pontos); Canhoto (2 pontos); Linha de chute livre (2 pontos); marcador direto distante (2 pontos); sem opção de passe específico (2 pontos).
	Conduzir e Finalizar	9	Canhoto (2 pontos); Corredor a disposição (2 pontos); sem cobertura (2 pontos); marcador direto distante (2 pontos); sem opção de passe específico (2 pontos).
	Conduzir e passe no 2 pau	6	Companheiro livre no 2 pau (2 pontos); Corredor a disposição (2 pontos); sem cobertura (2 pontos); defesa olha para a bola (2 pontos); marcador direto distante (2 pontos)
	Passe no 2 pau	3	Jogador livre no 2 pau (6,5 pontos); defesa olha para a bola (3,5 pontos)

18	Passe para pivô	12	Posição central em condições de receber e girar (muito favorável para finalização) (3,5 pontos); Livre de marcação (3,5 pontos); Meio aberto (1,5 pontos); possui ângulo para dar o passe para o pivô (1,5 pontos)
	Passe para ala direito (camisa 7)	9	Livre de marcação, pois o defensor está distante (5 pontos); Clara linha de passe, entre as linhas de defesa (2,5 pontos); Jogador bem posicionado (um pouco menos que o pivô)(2,5 pontos).
	Passe para trás (jogador fora do vídeo)	6	Para ele engajar o passe e virar o jogo (10 pontos)
	Finalização	3	Sem cobertura do chute (5 pontos); defensor direto está longe (5 pontos)
19	Condução e finalização	12	Defesa longe, permite a finalização (jogador livre de marcação) (6 pontos); possui espaço para condução (4 pontos).
	Finalização	9	Existe linha de chute de centro (5 pontos); marcação longe (5 pontos)
	Condução e passe para ala direito	6	O mesmo se encontra livre de marcação no corredor direito (10 pontos)
	Passe para o pivô	3	Meio aberto (10 pontos)
20	Passe pisado para trás (número 3, ala direito)	9	Jogador sem marcação (3,5 pontos); mais avançado, em posição mais favorável para continuar o ataque (3,5 pontos); Marcador deu um passo grande para dentro da quadra (1,5 pontos); Cobertura da 3 linha do losango está longe (1,5 pontos).
	Passe para o goleiro	6	Livre de marcação (10 pontos)
	Passe em diagonal para pivô	3	Em função do tempo e placar (10 pontos)