

# **Investigação sobre instrumentos de avaliação do conhecimento tático declarativo no futebol e futsal: Um estudo de revisão**

Investigation on instruments for assessing declarative tactical knowledge in football and futsal:  
A review study

Investigación sobre instrumentos para evaluar el conocimiento tático declarativo en fútbol y fútbol sala: un estudio de revisión

**Igor Alexandre Bedin de Souza Ferreira**

ORCID: 0000-0002-4228-0536

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

E-mail: [igor10bedin@gmail.com](mailto:igor10bedin@gmail.com)

**Prof. Dr. William Fernando Garcia.**

ORCID: 0000-0003-1092-5894

Universidade Estadual de Maringá, Brasil

E-mail: [williamfernandogarcia@gmail.com](mailto:williamfernandogarcia@gmail.com)

## **RESUMO**

O presente estudo tem como objetivo investigar quais são os instrumentos que têm sido utilizados para avaliar os processos de conhecimento declarativo, tanto no futebol como no futsal. A presente pesquisa se caracteriza como um estudo de revisão. Os critérios de elegibilidade incluíram estudos nas modalidades de futebol e/ou futsal, estudos do conhecimento declarativo e estudos originais de publicações de elaboração e/ou validação de instrumentos. Foram utilizadas 4 bases eletrônicas: *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Science Direct* e *Lilacs*. Os termos para as buscas foram: Futebol, Futsal, *Soccer*, *Indoor Soccer*, Conhecimento Declarativo, *Declarative Knowledge*. Os operadores booleanos utilizados foram AND, OR, NOT. A seleção dos estudos envolveu a etapa de leitura de títulos e resumo e, posteriormente em arquivo de planilha eletrônica (*Microsoft Excel*). Os estudos selecionados foram agrupados em relação ao tipo de teste, autor e ano, modalidade, natureza do teste e etc. Para análise de dados utilizou-se a técnica de análise de conteúdo do tipo categorial. Os fatores relacionados a experiência do atleta (tempo de prática) sempre ficam evidenciados para comparar atletas mais e menos habilidosos. Conclui-se que atualmente existem poucos instrumentos que avaliam o conhecimento declarativo, sobretudo no futsal e, que os instrumentos do conhecimento tático declarativo são destinados em sua maioria a atletas que estão em período de formação (até os quatorze anos de idade). Sugere-se portanto, a necessidade de elaboração de mais instrumentos para avaliação do conhecimento tático declarativo, sobretudo no contexto do futsal, bem como utilizando regras atualizadas das modalidades em questão.

**Palavras-chave:** Processamento de informação. Conhecimento declarativo. Futsal. Futebol.

## **ABSTRACT**

The present study aims to investigate which instruments have been used to assess the processes of declarative knowledge, both in football and futsal. This research is characterized as a review study. The eligibility criteria included studies in the modalities of football and / or futsal, studies of declarative knowledge and original studies of publications elaborating and / or validating instruments. Four electronic databases were used: *Google Scholar*, *Scielo*, *Science Direct* and *Lilacs*. The search terms were: *Football*, *Futsal*, *Soccer*, *Indoor Soccer*, *Declarative Knowledge*, *Declarative Knowledge*. The Boolean operators used were AND, OR, NOT. The selection of studies involved the reading of titles and abstracts and, later, in a spreadsheet file (*Microsoft Excel*). The selected studies were grouped according to the type of test, author and year, modality, nature of the test, etc. For

data analysis, the technique of categorical content analysis was used. The factors related to the athlete's experience (time of practice) are always evident to compare more and less skilled athletes. It is concluded that currently there are few instruments that assess declarative knowledge, especially in futsal, and that the instruments of declarative tactical knowledge are mostly aimed at athletes who are in the training period (up to the age of fourteen). It is suggested, therefore, the need to develop more instruments to assess declarative tactical knowledge, especially in the context of futsal, as well as using updated rules of the modalities in question.

**Keywords:** Cognitive. Information processing. Declarative knowledge. Futsal. Soccer.

## **RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo investigar qué instrumentos se han utilizado para evaluar los procesos de conocimiento declarativo, tanto en fútbol como en fútbol sala. Esta investigación se caracteriza por ser un estudio de revisión. Los criterios de elegibilidad incluyeron estudios en las modalidades de fútbol y / o fútbol sala, estudios de conocimiento declarativo y estudios originales de publicaciones que elaboran y / o validan instrumentos. Se utilizaron cuatro bases de datos electrónicas: Google Scholar, Scielo, Science Direct y Lilacs. Los términos de búsqueda fueron: fútbol, fútbol sala, fútbol, fútbol sala, conocimiento declarativo, conocimiento declarativo. Los operadores booleanos utilizados fueron AND, OR, NOT. La selección de los estudios implicó la lectura de títulos y resúmenes y, posteriormente, en un archivo de hoja de cálculo (Microsoft Excel). Los estudios seleccionados se agruparon según el tipo de prueba, autor y año, modalidad, naturaleza de la prueba, etc. Para el análisis de datos se utilizó la técnica de análisis de contenido categórico. Los factores relacionados con la experiencia del deportista (tiempo de práctica) son siempre evidentes para poder comparar deportistas más y menos habilidosos. Se concluye que en la actualidad existen pocos instrumentos que evalúen el conocimiento declarativo, especialmente en el fútbol sala, y que los instrumentos de conocimiento táctico declarativo están mayoritariamente dirigidos a deportistas que se encuentran en periodo de entrenamiento (hasta los catorce años). Se sugiere, por tanto, la necesidad de desarrollar más instrumentos para evaluar el conocimiento táctico declarativo, especialmente en el contexto del fútbol sala, así como utilizar reglas actualizadas de las modalidades en cuestión.

**Palabras clave:** cognitivo. Procesamiento de información. Conocimiento declarativo. Fútbol sala. Fútbol.

## **1. Introdução**

Uma característica marcante dos esportes coletivos de invasão, que está relacionado com os processos criativos de tomada de decisão, é a necessidade de dominar não somente as habilidades técnicas individuais da modalidade, mas também dominar as habilidades táticas coletivas. Assim, o atleta conseguirá, no âmbito individual, efetuar jogadas ao se encontrar em uma situação de tomada de decisão, ao que se referem às situações de realização de um drible, uma finta e até finalizações, como conseguir realizar a melhor leitura tática possível para efetuar um passe ou ocupar um espaço estratégico em uma ação ofensiva ou defensiva. Obviamente, quanto mais precisas e eficazes forem os processos decisórios, melhor será o desempenho da sua equipe (VOSER, 2011).

Para compreender como os processos de decisão são tomados internamente, durante um jogo de futebol ou futsal, do ponto de vista teórico, ao que se refere à compreensão dos processos cognitivos de conhecimento técnico e tático para as modalidades esportivas coletivas, a abordagem do processamento de informação concebe a mente humana na aprendizagem de habilidades motoras como um processador de informações, parecido com um computador. Neste modelo, recebe-se o estímulo

de informação disponível do ambiente, que é denominado de *input*, e esse estímulo é processado, até que emite uma resposta o *output*. (SCHMIDT E WRISBERG, 2010).

Na abordagem do processamento de informação, acredita-se que na memória existem vários estágios do processamento em que a informação tem que passar entre o caminho do *input* e *output*, que são: 1) A identificação do estímulo; 2) A seleção da resposta; e 3) A programação da resposta. No estágio 1, a pessoa recebe a informação, assim chamada de estímulo, no qual analisam estas informações através da visão, audição, tato, olfato e cinestesia. Quando o processamento é finalizado, o indivíduo já conseguiu uma representação da informação e já consegue passar para o próximo estágio. O estágio 2, a seleção da resposta, o indivíduo tem que decidir como responder este estímulo recebido no primeiro estágio, assim ocorre uma identificação da informação recebida (*input*) e uma opção de várias possibilidades para uma resposta. Por fim, no estágio 3, a programação da resposta, o indivíduo após escolhe-la, prepara uma ação. Ocorrem vários processos neste estágio, como recuperar o programa motor, preparar a musculatura para resposta do estímulo, preparar o sistema postural para as ações que serão realizadas e orientar o sistema sensorial de forma adequada. Sendo assim, quando a ação estiver pronta, ela é iniciada, como resultado o *output* do movimento (SCHMIDT; WRISBERG, 2010).

A respeito dos processos de tomada de decisão e dos estudos realizados nos esportes coletivos, com base na compreensão do modelo de processamento de informação, destacam-se os estudos de Greco (2006), que sugerem que existem duas formas de manifestar o conhecimento, o conhecimento declarativo (CD) e o conhecimento processual (CP).

Segundo Greco (2006), o conhecimento processual está relacionado com o ato de executar uma ação (saber como fazer algo), que é muito importante para ações de habilidade, fazendo processamentos motores e também executar uma técnica como em uma situação de jogo. Já o conhecimento declarativo, está relacionado com as ações que podem ser declaradas (saber o que fazer), sendo uma sequência de fatos relacionados passíveis de descrição (PINTO, 2005).

Segundo Pinto (2005), o conhecimento declarativo é fundamental para os jogadores, para interpretações de situações em que, futuramente, ele terá uma escolha de decisões, e conseqüentemente a interpretação do resultado da tomada de decisão.

Por isso, a presente pesquisa apresenta a seguinte questão problema: Quantos e quais são os instrumentos de avaliação de conhecimento declarativo no futebol e no futsal na atualidade? Como solução dessa interrogação, o estudo busca preencher uma lacuna da literatura no sentido de investigar quais são os instrumentos que têm sido utilizados para avaliar os processos de conhecimento declarativo, tanto no futebol como no futsal. Ademais, compreender quais são as suas características, o que tais instrumentos se propõe a avaliar, se são recentes os processos de construção destes instrumentos, se eles estão atualizados com relação às modificações recentes das regras de cada modalidade, e quais as principais conclusões sobre os estudos que tem feito uso destes instrumentos.

## **2. Materiais e Métodos**

Caracterização do estudo:

A presente pesquisa se caracteriza como um estudo de revisão, por permitir a integração das informações de um conjunto de pesquisas científicas realizadas separadamente sobre um determinado fenômeno ou realidade. Thomas, Nelson e Silverman (2012), postulam que tal método consiste na avaliação crítica de pesquisas sobre determinado tema.

Critérios de elegibilidade:

Os critérios para a inclusão dos estudos nesta revisão foram: a) estudos realizados nas modalidades de futebol e/ou futsal; b) estudos sobre conhecimento declarativo; c) estudos originais de publicações de elaboração e/ou validação de instrumentos para avaliação do conhecimento declarativo para o futebol e/ou futsal.

Os critérios adotados para a exclusão dos artigos foram: a) estudos que avaliam o conhecimento declarativo em modalidades esportivas que não compreendiam o futebol ou futsal; b) estudos que avaliavam o conhecimento processual; c) estudos em outros idiomas que não os pré-estabelecidos (Português, Inglês ou Espanhol); d) estudos de revisão de literatura, cartas de editores, artigos de opinião, livros, dissertações; e) estudos com acesso não aberto.

#### Bases de Informação:

O pesquisador principal do estudo conduziu as buscas em 4 bases eletrônicas: *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Science Direct*, *Lilacs*, compreendendo as pesquisas desde a data de início de cada uma das bases até fevereiro de 2021. As pesquisas foram realizadas entre os dias 14 e 21/02/2021.

#### Buscas:

As buscas foram conduzidas com a utilização dos seguintes termos: Futebol, Futsal, *Soccer*, *Indoor Soccer*, Conhecimento Declarativo, *Declarative Knowledge* e sinônimos associados. Os operadores booleanos utilizados para a composição dos blocos de busca nas bases de dados foram *AND*, *OR*, *NOT*.

#### Seleção dos estudos:

A seleção dos estudos ocorreu entre os meses de fevereiro e março de 2021. Inicialmente, foi feita a leitura de títulos e resumos dos artigos obtidos nas buscas. Para os artigos que haviam cumprido satisfatoriamente o primeiro processo de seleção, a seleção dos estudos prosseguiu através de registro dos dados gerais de cada artigo, contendo as seguintes informações: autores, ano de publicação do artigo, país em que foi feita a pesquisa, modalidade de esporte (futebol ou futsal), objetivos, descrição do instrumento, procedimento de criação do instrumento, base teórica de suporte, e, conclusões quanto à validade ou não do instrumento.

#### Análise dos dados:

Para a análise de dados obtidos a partir da revisão, utilizou-se os princípios da técnica de análise de conteúdo do tipo categorial (BARDIN, 2011). Os estudos selecionados, que compuseram esta revisão, foram inicialmente feitas uma leitura breve dos títulos e resumos, para identificar os estudos com relevância para a revisão. Após a seleção dos estudos foram feitos os recortes das unidades de registro e selecionados as unidades de contexto. Assim foram agrupados em relação ao tipo de teste, autor e ano, modalidade, natureza do teste, quantidade e tipificação das imagens, forma de preenchimento do teste e obtenção de resultados. De posse destas informações, os artigos foram reunidos em suas respectivas categorias e discutidos qualitativamente.

### 3. Resultados

No quadro 1 será apresentado o delineamento de pesquisa e características de cinco estudos de validação de instrumento avaliativos de conhecimento declarativo para o futebol e futsal, destacando autores, o ano de publicação, modalidade esportiva, natureza do teste, quantidades de imagens, forma de preenchimento do teste, descrição do teste e como são obtidos os resultados.

**Quadro 1:** Delineamentos de pesquisa e características dos estudos de validação de conhecimento declarativo para o futebol e futsal.

TESTE	AUTOR/ ANO	MODALIDADE	TESTE DE ANÁLISE DE VÍDEOS? S/N	QUANTIDADE DE IMAGENS	FORMA DE PREENCHIMENTO DO TESTE	DESCRIÇÃO DO TESTE	COMO SÃO OBTIDOS OS RESULTADOS
TacticUP vídeo teste	Machado e Costa (2020)	Futebol	Sim	12 vídeos de 5 a 7 segundos cada.	Ao final de cada cena, a imagem paralisa e o avaliado escolhe 1 de 4 cenas de tomada de decisão.	O teste é realizado por vídeo de imagens. São sequências que se referem aos princípios ofensivos e defensivos. As cenas são filmadas com visão de cima do campo (perspectiva de cima). A sequência de imagem do vídeo é: a) Uma tela preta; b) Um ponto vermelho representando a bola e um círculo vermelho representando o jogador; c) Imagem estática do campo; d) Vídeo com duração de 5 a 7 segundos; e) Escolha da melhor opção em até 15 segundos.	As pontuações finais são apresentadas em 15 itens, um para cada princípio tático central (6 ofensivos e 6 defensivos), além das pontuações gerais da fase ofensiva (1 pontuação geral), da fase defensiva (1 pontuação geral) e do jogo (1 pontuação geral).
TCTOF	Olivares e Lópes (2016)	Futebol	Não	42 questões (36 para conhecimento declarativo e 16 para conhecimento processual)	Preenchimento de um questionário contendo questões abertas e de múltipla escolha.	O instrumento está dividido em duas partes claramente diferenciadas, uma para a avaliação dos seis indicadores da dimensão do conhecimento declarativo, com 36 itens e outra para a avaliação dos quatro indicadores da dimensão do conhecimento procedimental, com 16 itens. A estrutura desta ferramenta é escrita com questões com várias respostas na sua primeira parte, a avaliação é com questões com várias respostas e com números, que incluem opções de respostas corretas e incorretas.	Sete juízes especialistas foram selecionados para validar o instrumento em relação ao conteúdo: objetivos, conteúdo e itens. Entretanto, o artigo de validação não apresenta a forma de atribuição da pontuação do teste.
Proposta de avaliação do	Balzano e Oliveira	Futsal	Não	28 desenhos (sete desenhos de cada	Cada atleta deverá escolher que ação	Para análise dos testes, foi utilizado o critério de avaliação apresentado por	De 140 a 120 pontos: Ótimo;

nível de conhecimento tático declarativo e tomadas de decisões no futsal	(2013)			um dos principais sistemas táticos ofensivos no futsal: 2.2, 3.1, 4.0 e 0.5)	adotará dentro da situação proposta, e descrever porque escolheu esta ação.	Greco (1995), que tem como característica classificar as respostas quanto ao julgamento e à justificativa: 0 (zero) ponto – se tanto a decisão como a justificativa estiverem erradas, ou se a resposta for do tipo “não sei” ou em “branco”. 1 (um) ponto – se a justificativa estiver errada, mas a decisão correta; 2 (dois) pontos – se a justificativa estiver mais ou menos correta e a decisão errada ou em branco; 3 (três) pontos – se a justificativa estiver mais ou menos correta e a decisão correta; 4 (quatro) pontos – se a justificativa estiver correta e a decisão errada ou em branco; 5 (cinco) pontos – se a justificativa e a decisão estiverem corretas.	De 119 a 100 pontos: Bom; De 99 a 70 pontos: Regular; Igual ou abaixo de 69 pontos: Fraco.
Protocolo de conhecimento declarativo no futebol	Mangas (1999)	Futebol	Sim	11 cenas de aproximadamente 10 segundos cada	Ao final de cada cena, a imagem paralisa e o avaliado escolhe 1 de 4 cenas de tomada de decisão.	O instrumento é constituído de cenas sequências de jogo de futebol dos principais campeonatos europeus de diferentes situações ofensivas de jogo. A cena é pausada assim que o jogador com a bola está prestes a executar uma ação. Para cada jogada, foram estabelecidas 4 soluções possíveis.	Para cada uma das 11 cenas, é considerada a melhor e a pior decisão. Assim, o atleta pode atingir uma pontuação de até 11 pontos, tanto para melhor quanto para pior solução.
TCTD:Fb2	Silva et. al. (2018)	Futebol	Sim	20 cenas de 6 a 10 segundos	Ao final de cada cena, a imagem paralisa e o avaliado escolhe as melhores decisões.	O protocolo do teste consiste em apresentar aos atletas cenas de futebol. Ao final, os atletas são instruídos a preencher, durante 45 segundos, todas as possíveis decisões para o jogador com bola (sem a visualização da cena - paradigma da oclusão visual). Na sequência, são concedidos 30 segundos para a classificação das respostas entre a melhor e a pior.	Atribuiu-se uma pontuação de 100 pontos para a melhor resposta, colocada na primeira posição, 75 para a segunda posição, 50 quando na terceira, 25 quando na quarta posição e zero quando a não presença da resposta correta nas posições acima.

O primeiro teste apresentado no quadro 1 é o Teste de Vídeo TacticUP vídeo teste, desenvolvido por Machado e Costa (2020), utilizando 12 imagens de vídeo da modalidade de Futebol. Os vídeos são seqüências que se referem aos princípios ofensivos e defensivos. Os princípios ofensivos categorizados neste instrumento são: 1) penetração; 2) cobertura ofensiva; 3) mobilidade em profundidade; 4) largura e comprimento e 5) unidade ofensiva para a fase ofensiva. Já para a fase defensiva são: 6) retardo; 7) cobertura defensiva; 8) equilíbrio; 9) concentração e 10) unidade defensiva. Para estes princípios serem melhores observados pelos voluntários, as cenas são filmadas por cima do campo (perspectiva de cima), podendo observar as ações de perto e longe da bola. As imagens do vídeo iniciam com uma tela preta seguido de um ponto vermelho, representando a bola, e um círculo vermelho, representando o jogador, em seguida a imagem estática do campo. Este vídeo contém duração de 5 a 7 segundos, e os jogadores têm até 15 segundos para escolha da melhor opção. Ao final de cada vídeo aparecem 4 cenas de possibilidade de tomadas de decisão para o atleta escolher. Para a pontuação final, são apresentados 15 itens, um para cada princípio tático central (6 ofensivos e 6 defensivos), além das pontuações gerais da fase ofensiva (1 pontuação geral), da fase defensiva (1 pontuação geral) e do jogo (1 pontuação geral).

O Teste de Conhecimento Tático Ofensivo no Futebol (TCTOF) proposto por Olivares e Lópes (2016) para avaliar o conhecimento declarativo no Futebol não contém imagens de vídeo. Ele está dividido em duas partes claramente diferenciada, uma para a avaliação dos seis indicadores da dimensão do conhecimento declarativo, com 36 itens, e outra para a avaliação dos quatro indicadores da dimensão do conhecimento procedimental, com 16 itens. Na primeira parte do teste (conhecimento declarativo), são efetuadas perguntas de múltipla escolha, a avaliação é com questões, com respostas e com números, incluindo opções de respostas corretas e incorretas. Para obtenção dos resultados, foram selecionados sete especialistas para validar o instrumento em relação ao conteúdo (objetivos, conteúdo e itens), mas o artigo não apresenta a forma de atribuição da pontuação do teste.

A Proposta de Avaliação do Nível de Conhecimento Tático Declarativo e Tomadas de Decisões no Futsal foi proposto por Balzano e Oliveira (2013), para avaliar o conhecimento declarativo no futsal. Este instrumento não foi organizado por vídeo, mas sim por desenhos, 28 desenhos ao todo (sete desenhos de cada um dos principais sistemas táticos ofensivos no futsal: 2.2, 3.1, 4.0 e 0.5). Para análise dos testes, foi utilizado o critério de avaliação apresentado por Greco (1995), que tem como característica classificar as respostas quanto ao julgamento e a justificativa, no qual cada atleta deverá escolher que ação deve adotar dentro da situação proposta e descrever porque escolheu esta ação. A pontuação é atribuída da seguinte forma: 0 ponto – se tanto a decisão como a justificativa estiverem erradas, ou se a resposta for do tipo “não sei” ou em “branco”. 1 ponto – se a justificativa estiver errada, mas a decisão correta; 2 pontos – se a justificativa estiver mais ou menos correta e a decisão errada ou em branco; 3 pontos – se a justificativa estiver mais ou menos correta e a decisão correta; 4 pontos – se a justificativa estiver correta e a decisão errada ou em branco; 5 pontos – se a justificativa e a decisão estiverem corretas. A classificação do teste se apresenta da seguinte forma: De 140 a 120 pontos - Ótimo; de 119 a 100 pontos - Bom; de 99 a 70 pontos - Regular; igual ou abaixo de 69 pontos - Fraco.

O Protocolo de Conhecimento Declarativo no Futebol é um instrumento desenvolvido por Mangas (1999), no qual contém 11 cenas seqüências de jogo de futebol dos principais campeonatos europeus de diferentes situações ofensivas de jogo, com aproximadamente 10 segundos cada vídeo. A cena é pausada assim que o jogador com a bola está prestes a executar uma ação. Para cada jogada foi estabelecido 4 soluções possíveis e o voluntário tem de escolher 1 de 4 cenas de tomada de decisão, para cada uma das cenas. Para contabilização da pontuação deste teste, são consideradas a melhor ou a pior decisão assinalada pelo respondente do teste. Assim, o atleta pode atingir uma pontuação de até 11 pontos tanto para melhor, quanto para pior solução.

O último instrumento do Quadro 1, é o Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Futebol (TCTD:Fb2), desenvolvido por Silva et al (2018), para avaliar o conhecimento declarativo no futebol. É apresentado aos voluntários 20 cenas de 6 a 10 segundos, ao final de cada cena a imagem é paralisada, assim os atletas são instruídos preencher, durante 45

segundos, todas as possíveis decisões do jogador com bola (sem a visualização da cena – paradigma da oclusão visual). Na sequência, são concedidos 30 segundos para a classificação das respostas, entre a melhor e a pior. Para a melhor resposta, é atribuída 100 pontos, a segunda melhor é aquela que atinge 75 pontos, para a terceira 50 pontos, para a quarta 25 pontos e zero para resposta incorreta nas posições acima.

#### 4. Discussões

Os instrumentos estudados se baseiam nos fatores de tempo de prática, tempo de treino semanais, idade, categoria do esporte e nível competitivo. Estes dados possibilitam o entendimento do conhecimento tático declarativos dos voluntários nos instrumentos e pesquisas.

Para todos os instrumentos que foram selecionados na presente revisão, observa-se em todos a presença de imagens sequenciais, desenhos de principais sistemas táticos ofensivos e defensivos e questionários. Os instrumentos de Machado (2018) e Mangas (1999) são compostos por 11 cenas. O instrumento de Olivares e Lópes (2016) contem 42 questões. O estudo de Balzano e Oliveira (2013), propõe 28 desenhos e, por fim, Silva et al (2018) reúnem 20 cenas de imagens de jogos de futebol, com média de 10 segundos cada cena de vídeo. Após cada cena, também pode-se observar que todos instrumentos contêm uma certa quantidade de possibilidades a serem analisadas – processo de tomada de decisão (de um a quatro questões, cada voluntário deve escolher qual a melhor opção de tomada de decisão para cada momento). É comum observar na maior parte dos instrumentos, que durante o processo de criação e validação dos mesmos, as cenas de imagens destes vídeos foram avaliadas e selecionadas por especialista em todos os instrumentos revisados. Já em relação ao sistema de pontuação, houve diferenças entre os instrumentos, no qual se consegue os resultados para a avaliação do conhecimento declarativo, com pontuações de 0 a 100 nas questões em Silva et al (2018), pela hierarquização de melhor ou pior solução nas cenas Machado (2018) e Mangas (1999), um instrumento em que as cenas são jogadas e justificadas pelo avaliado do teste Balzano e Oliveira (2013).

Os atletas mais estudados na literatura são da categoria de sub-14 a sub-17, tendo idade entre 13 a 17 anos, com uma média de prática entre 6 a 7 anos, obtendo estes resultados através de questões objetivas sobre o tempo de prática (SILVA et al., 2018; MOREIRA et al., 2014; ALVES, 2017; LEÃO, VIANA e SOUGEY, 2016; GIACOMINI, SILVA e GRECO, 2011; AMERICO et al., 2017; MENEGASSI et al., 2018; COSTA et al., 2016; SILVA, 2019; BARBOSA, 2015; MATOS, MOREIRA e FORTE, 2019).

Costa et al (2016), em seu estudo do CTD, trabalhando com futebolistas, verificou que mesmo com um alto volume de treino não houve um resultado significativo no conhecimento declarativo, sugerindo assim que a necessidade de focar ainda mais em melhorar a qualidade dos treinos, e menos em tempo de prática. Contrariando esta ideia, Oliveira (2019), em sua pesquisa, concluiu que o tempo de prática foi um fator determinante no desempenho dos atletas, relacionando a experiência com a capacidade em tomadas de decisões. Barbosa (2015) e Oliveira (2019) postulam que estas variáveis são determinantes nos resultados do nível de conhecimento declarativo. Junior, Almeida e Navarro (2010) apontam que o jogo em si é muito difícil de se prever e que não existe o certo e errado, mas sim o melhor para cada situação e tomada de decisão.

Para Silva (2019), que estudou as categorias sub-13 a sub-17 em sua pesquisa, concluiu que a relação de atletas que têm mais de quatro anos de prática é notoriamente melhor que aqueles que têm três anos de prática, dizendo que isto se dá pelo processo cognitivo e pelas tomadas de decisão serem mais desenvolvidas e aprimoradas, mas em relação as categorias não houve diferença.

Giacomini, Silva e Greco (2011), em seu estudo, afirmam que o conhecimento tático declarativo, até os quatorze anos de idade, é o que se diferencia por categoria os atletas, já, a partir dos quinze anos, o conhecimento está relacionado de forma

processual. Na pesquisa de Macedo (2015), a categoria sub-9 teve uma menor porcentagem do conhecimento declarativo em relação ao sub-11 e sub-13. Há também uma concordância no estudo de Américo (2017), que chega à conclusão que de onze a quinze anos de idade o conhecimento tático declarativo é um fator que diferencia entre atletas e pode ser usado como qualificador do processo. Já para Matos, Moreira e Forte (2019) o conhecimento tático declarativo varia de categoria entre os sub-13 a sub-15.

Em estudos que utilizaram estes instrumentos, como no estudo de Moreira et al (2014), apontam a necessidade de se considerar as limitações, o desconhecimento do processo de treinamento, tamanho da amostra e as características do protocolo que devem ser investigadas, sendo também sugeridos por outros autores em novas investigações (ALVES, 2010; LEÃO, VIANA e SOUGEY, 2016; PINTO, 2005; CEBERINO, *et al.*, 2020;), Moreira et al (2014) sugerem utilizar, nestes instrumentos, o equipamento de rastreamento ocular, o qual permite o entendimento do comportamento de busca visual, entendendo com mais profundidade no aprendizado de estruturas declarativas.

O estudo feito por Alves (2017) sugeriu desenvolver a sistematização dos conteúdos táticos e técnicos na progressão das categorias, tendo uma progressão no conhecimento e aprendizagem, não uma precoce prática constante e enraizada. Já para Leão, Viana e Sougey (2016), o conhecimento declarativo ainda carece de especificidades em suas análises, e também a aplicação prática é escassa, sendo necessário novas investigações.

Alves (2010) sugere que o conhecimento tático declarativo seja incorporado nas metodologias por professores de futebol, podendo ajudar no aprendizado das tomadas de decisão, recomendando, ainda, que seja dada uma atenção na formação dos atletas. Matos, Moreira e Forte (2019) também sugerem a frequência de avaliações em atletas, afirmando que esta ferramenta é determinante para os professores e treinadores na orientação dos treinos e objetivos. Para Ceberino e colaboradores (2020), o conhecimento dos aspectos técnicos é mais elevado, enquanto comparado com as decisões táticas.

Por fim, deve-se considerar que algumas questões relacionadas a limitações metodológicas se apresentaram na presente pesquisa. O processo de buscas dos instrumentos que avaliam o conhecimento declarativo no futebol e, principalmente no futsal, foi muito dificultado, pelo fato de algumas validações não terem sido publicados em revistas, mas somente dissertações não disponibilizadas ou sem possibilidade de acesso. O pesquisador entrou em contato com os autores das pesquisas, contudo não obteve respostas. Dessa forma, sugere-se que os próximos estudos procurem por mais instrumentos do conhecimento declarativo, podendo também fazer comparações não somente dos instrumentos do conhecimento declarativo, mas também uma comparação entre os instrumentos declarativo e processual. Tendo observado os instrumentos de avaliação de conhecimento declarativo disponíveis atualmente, sugere-se a proposição de novos instrumentos de conhecimento declarativo, mais atualizados e detalhados, sobretudo no ponto de vista das regras da modalidade, principalmente para a modalidade de futsal, que foi pouco explorada.

## **5. Conclusão**

Em relação aos nossos objetivos, buscando responder nossa pergunta-problema, podemos perceber que não são muitos instrumentos que avaliam o conhecimento tático declarativo em ambos os esportes, seja no futebol e, principalmente, no futsal, e muitos destes instrumentos não são atualizados, contendo somente um instrumento recentemente desenvolvido por Machado e Costa (2020). Ao compreender quais as características de todos os instrumentos revisados, observaram-se que a maior parte se constitui em cenas de vídeos, e somente um instrumento de desenhos de sistemas táticos ofensivos e defensivos e um instrumento com questionário com diversas questões. Com relação ao sistema de pontuação para avaliar o conhecimento tático declarativo, pode-se observar que todos os instrumentos têm sua característica própria de pontuação, com pontuação por resposta e justificativa, pontuação de zero a 100 e pontuação com ranque.

Através da pontuação, propomos observar qual o nível de conhecimento declarativo e identificar quais praticantes têm alto nível de conhecimento e quais têm dificuldades de tomadas de decisões. Em estudos que utilizaram estes instrumentos, observa-se que o conhecimento tático declarativo está atrelado ao tempo de prática, uma vez que este conhecimento até os catorze anos de idade é um grande fator para o conhecimento tático, já, a partir dos quinze anos, relaciona-se ao conhecimento processual. Estudos apontaram uma necessidade de considerar futuras investigações, como protocolos, processo de treinamento e tamanho da amostra, sobretudo também na utilização de novos equipamentos, em futuros instrumentos.

Concluímos, assim, que este estudo nos proporcionou identificar os instrumentos no futebol e futsal que avaliam o conhecimento declarativo, quais são suas características e métodos utilizados para avaliar tal conhecimento dos praticantes, auxiliando futuros desenvolvimento de novos instrumentos e estudos.

Observamos que dos instrumentos estudados, os de Mangas (1999) e Machado e Costa (2020), que utilizam imagens de vídeo em seus instrumentos, são os mais eficazes, pelo fato dos atletas observarem as cenas de tomada de decisão, podendo se imaginar dentro da jogada sendo assim aprofundar mais em suas tomadas de decisão, não somente responder as questões e imaginar como seria a jogada ou vendo os desenhos de sistemas táticos ofensivos e defensivos. Uma sugestão para novos instrumentos e de unir imagens de vídeo com figuras de melhor escolha e podendo assim o atleta justificar sua decisão. Focar também no tempo de prática dos atletas, uma vez que muitos dos estudos apontaram que o tempo de prática influencia no conhecimento declarativo, para assim comparar o nível de conhecimento declarativo e o tempo de prática dos melhores e piores atletas.

## Referências

- ALVES, D. M.(2010). Conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol profissional e amador. *Universidade federal de pelotas, programa de pós graduação em educação física*, Pelotas.
- ALVES, K. C. R.(2017). Conhecimento tático processual e declarativo no futsal: avaliação de escolares de diferentes categorias. *Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG*, Belo Horizonte.
- AMÉRICO, H. B.: et al. (2017). Difference in declarative tactical knowledge between u-11 and u-15 soccer players, *Human Movement*, v. 18, n. 5.
- BALZANO, O. N.; OLIVEIRA, E. M.(2013). Proposta de avaliação do nível de conhecimento tático declarativo e tomadas de decisões. dentro das capacidades coletivas de ataque e defesa no futsal, *EFDesportes.com, Revista Digital*, Buenos Aires, n. 181.
- BARBOSA, J. C. L.(2015). Nível de conhecimento tático declarativo no futebol. *Universidade Federal de Pernambuco*, Vitória de Santo Antão.
- BARDIN, L.(2011). *Análise de conteúdo*. Edição 70, São Paulo.
- CEBERINO, J. M. G.; et al.(2020). Experience as a Determinant of Declarative and Procedural Knowledge in School Football. *International Journal of environmental research and public health*.
- Confederação brasileira de futebol de salão (2020). *Futsal: livro nacional de regras 2020*. Fortaleza-CE. 2020. Disponível em: <http://www.federacaopaulistadefutsal.com.br/novo/wp-content/uploads/2020/03/Livro-Nacional-de-Regras-2020-Paraguassu-em-PDF.pdf>. Acesso em: 26 de nov.
- COSTA, T. S.; et al.(2016). Conhecimento tático declarativo em futebolistas amazonenses: uma comparação entre escolares em diferentes contextos de prática. *Revista brasileira de futsal e futebol*, São Paulo, v.8 n.30, p. 220-227, set/dez.
- GIACOMINI, D. S.; SILVA, E. G.; GRECO, P. J.(2011). Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol e diferentes categorias e posições. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 445-463, abr./jun.
- GRECO, P. J.(1995). *o ensino do comportamento tático nos jogos esportivos coletivo: aplicação no handebol*. Tese de doutorado, Unicamp. São Paulo Brasil.
- GRECO, P. J.(2006). Conhecimento técnico-tático: modelo pendular do comportamento e da ação tática nos esportes coletivos. *Rev. Brasileira de Psicologia do esporte e do exercício*. v.0, 107-129.
- JUNIOR, O. N. F.; ALMEIDA, R.; NAVARRO, A. C.(2010). 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. Vol. 2. Num.04. Jan/Fev/Mar/Abr.
- LEÃO, I. C. S.; VIANA, M. T.; SOUGEY, E. B.(2016). Nível de conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol. *Revista de educação física*, v. 85 n.1.
- MACEDO, T. L.(2015). 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.

- MACHADO, G. F.(2018). *Development, Validation and application of a declarative tactical knowledge test in soccer*, Dissertação, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.
- MACHADO, G.; COSTA, I. T.(2020). TacticUP Video Test for Soccer: Development and Validation. *Physical Education Department, Centre of Research and Studies in Soccer (NUPEF)*, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.
- MANGAS, C. J.(1999). Construção, validação e aplicação de um protocolo de conhecimento declarativo no futebol. *Escola secundária de vila verde, Faculdade de desporto*, Universidade do Porto.
- MATOS, R.; MOREIRA, C.; FORTE, P.(2019). Conhecimento tático declarativo em futebol, nos escalões de formação. *Revista Brasileira de futsal e futebol*, São Paulo, v.11 n.44 p.414-420, set/dez.
- MENEGASSI, V. M.; ET AL.(2018). Impact of motivation on anxiety and tactical knowledge of young soccer players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), Art 22, pp. 170 – 174.
- MOREIRA P. D.; et al.(2014). Conhecimento tático declarativo em jogadores de futebol sub-14 e sub-15. *Revista Kinesis*.
- OLIVARES, J. Y. S.; LÓPEZ, L. M. G.(2016). Diseño y validación del test de conocimiento tático ofensivo en fútbol (TCTOF) / Design and Validation of the Soccer Tactical Knowledge Test (STKT). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 16 (62) p.521-536.
- OLIVEIRA, L. M.(2019). *Conhecimento tático declarativo em futebol: estudo comparativo dos níveis de conhecimento tático entre dois subgrupos de jogadores do futebol escolar*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PINTO, R. D. R. V.(2005). *Conhecimento declarativo no futsal: estudo comparativo de equipes profissionais e amadoras, considerando os anos de pratica, idade, estatuto posicional e sistema de jogo*. Universidade do porto, Faculdade de ciências do desporto e de Educação Física.
- SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A.(2010). *Aprendizagem e performance motora*. 4.ed. p. 48- 57,- Porto Alegre: Artmed.
- SILVA, J. V. O.; GRECO, P. J.; MORALES, J. C. P.; CASTRO, H. C.; COSTA, G. C. T.; PRAÇA, G. M.(2018). Conhecimento tático declarativo e processual no futebol : Análise nas categorias sub14 e sub-15. *Journal of Physical Education*, v. 29.
- SILVA, L. J. C. P.(2019). *Avaliação do conhecimento tático declarativo e processual em atletas de futebol society*, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Jun.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J.(2012). *Métodos de pesquisa em atividade física*. Editora sênior: Biociências: Cláudia Bittencourt. 6.ed.
- VOSER, R. C. e Giusti, J. G.(2002). *o futsal e a escola uma perspectiva pedagógica*, 2.ed. São Paulo-SP: Editora Artmed.
- VOSER, R. C.(2003). *Futsal: princípios técnicos e táticos*. 2.ed. Canoas:ed ULBRA.
- VOSER, R. C.(2004). *Iniciação ao futsal: uma abordagem recreativa*. 3.ed. Canoas: Ed. ULBRA, 92p.
- VOSER, R. C.(2011). *O Futsal princípios técnicos e táticos*, 3.ed. Canoas: Editora da ULBRA.