

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
(EAFE-USP)

Elaboração e validação de um modelo do confronto de jogadores e equipes de futsal baseado no conceito de vantagem: conceitos, teorias e implicações para a análise do jogo

Thiago André Rigon

São Paulo
2023

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
(EAFE-USP)

Elaboração e validação de um modelo do confronto de jogadores e equipes de futsal baseado no conceito de vantagem: conceitos, teorias e implicações para a análise do jogo

Thiago André Rigon

São Paulo
2023

THIAGO ANDRÉ RIGON

Elaboração e validação de um modelo do confronto de jogadores e equipes de futsal baseado no conceito de vantagem: conceitos, teorias e implicações para a análise do jogo

Tese apresentada à Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Estudos Socioculturais e Comportamentais da Educação Física e Esporte

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eduardo Pinto Basto Tourinho Dantas

São Paulo

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Serviço de Biblioteca

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo

Rigon, Thiago André

Elaboração e validação de um modelo de confronto de jogadores e equipes de futsal baseado no conceito de vantagem: conceitos, teorias e implicações para a análise do jogo / Thiago André Rigon. – São Paulo : [s.n.], 2023.

221p.

Tese (Doutorado) --Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Luiz Eduardo Pinto Basto Tourinho Dantas

1. Jogos (Análise) 2. Futebol de salão 3. Atletas (Aspectos Psicológicos) 4. Legislação esportiva I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

RIGON, Thiago André

Elaboração e validação de um modelo do confronto de jogadores e equipes de futsal baseado no conceito de vantagem: conceitos, teorias e implicações para a análise do jogo

Tese apresentada à Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

Banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que apoiaram a elaboração da tese, especialmente: ao professor e amigo Luiz Dantas, pela humildade e honestidade na orientação do trabalho; aos amigos Bivis, Lari e Rene do GEAFUT, por me auxiliarem de diversas maneiras neste e em outros estudos; ao meu irmão Batista, pela troca de ideias e parceria de sempre; à banca, pelas contribuições na qualificação que foram decisivas para o desenvolvimento do trabalho; à Capes, através do Programa PrInt, e ao CNPq, pelo fomento concedido para a execução do trabalho em diferentes momentos; ao professor Duarte Araújo, pela possibilidade de intercâmbio na Faculdade de Motricidade Humana (Lisboa) que, decisivamente, trouxe novas perspectivas para a elaboração do trabalho e para enxergar a vida; ao professor Bruno Travassos, por me receber na Universidade da Beira Interior (Covilhã) e compartilhar todo o seu conhecimento; ao professor Enrique Ortega-Toro, por permitir a minha participação em um estudo aplicado com o futebol na Universidade de Múrcia; e à Luiza, por ser minha companheira e meu porto-seguro nesta e em muitas outras empreitadas.

RESUMO

Rigon, Thiago André. **Elaboração e validação de um modelo do confronto de jogadores e equipes de futsal baseado no conceito de vantagem: conceitos, teorias e implicações para a análise do jogo.** Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo (USP), 2023.

Modelos teórico-conceituais de diferentes jogos esportivos podem ser encontrados na literatura. Entende-se que os conceitos e proposições desses modelos podem guiar a intervenção de diferentes profissionais do esporte (p. ex.: analistas de desempenho e treinadores), e servir como constructo para pesquisas na área. No caso do futsal, objeto do presente trabalho, os (poucos) modelos existentes procuraram descrever, sob diferentes perspectivas, a lógica-interna do jogo e as ações de jogadores e equipes. No entanto, sem desconsiderar sua relevância, esses modelos necessitam de atualizações e aprimoramento, afinal, por sua dimensão provisória e sintética da realidade, podem acabar deixando de lado alguns conceitos importantes da dinâmica do esporte. Por exemplo, esses modelos ainda não abordaram diretamente o conceito de vantagem para tratar da estrutura de funcionamento do jogo e do comportamento tático de jogadores e equipes. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo elaborar um modelo teórico-conceitual do jogo de futsal baseado no conceito de vantagem. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória da vantagem em três dimensões: (1) conceitual, visando oferecer uma definição operacional clara da vantagem que facilite a comunicação e a criação de uma linguagem comum entre treinadores, jogadores, pesquisadores e consumidores do jogo de uma maneira geral (i.e., expectadores, mídia, etc.); (2) factual, através de pesquisas empíricas para observar e analisar os diferentes tipos de vantagem emergentes no jogo; e (3) teórica, através da elaboração e testagem de um racional que reconhece a vantagem como objeto de análise central do confronto entre jogadores e equipes, articulando-a a outros elementos tático-estratégicos do jogo. Uma revisão de escopo foi conduzida para verificar se, ou como, a vantagem tem sido abordada em pesquisas do futsal. Ao constatar-se uma lacuna sobre a abordagem da vantagem, o estudo foi iniciado com uma pesquisa teórico-conceitual, na qual foram adotadas técnicas de mapeamento conceitual para mapear e formalizar os principais elementos tático-estratégicos do jogo, incluindo a vantagem. Em seguida, foram realizadas entrevistas com treinadores peritos para validar a pertinência e abrangência da vantagem e de outros conceitos relacionados a ela. Na etapa seguinte, foi realizada uma pesquisa empírica, na qual foram elaborados e utilizados instrumentos *ad hoc* para observar e analisar diferentes tipos e magnitudes de vantagem em contextos de jogo e ensino-treinamento do futsal. O trabalho foi apresentado através de estudos relativamente independentes mas que, em conjunto, buscam responder ao objetivo geral do projeto. Em que pese algumas limitações, defende-se a tese de que a vantagem é um constructo teórico-conceitual que permite explicar a regulação da dinâmica do jogo de futsal, sendo que diferentes tipos de vantagem podem ser observados e medidos individual e coletivamente. É esperado que o modelo teórico-conceitual alcançado afigure-se um código de leitura da estrutura básica relativa ao funcionamento do jogo e do comportamento tático (ações) dos jogadores e equipes, subsidiando a intervenção profissional e pesquisas na área.

Palavras-chave: Futebol; Análise de Desempenho; Tipos de Vantagem no Jogo Esportivo; Tomada de Decisão; Futebol de Salão

ABSTRACT

Rigon, Thiago André. **Design and validation of an advantage-based model for the confrontation of futsal players and teams: concepts, theories and game analysis implications.** Doctorate Thesis (Ph.D. in Sciences) - School of Physical Education and Sport, University of São Paulo (USP), 2023.

Conceptual-theoretical models of different sports games can be found in the literature. It has been comprehended that the concepts and propositions of these models can guide the professional intervention in sports (i.e., performance analysis and coaching), and serve as a construct for applied research. In the case of futsal, the object of this work, the (few) existing models sought to describe the internal-logic of the game and the actions of players and teams from different perspectives. However, without disregarding their relevance, these models need updating and improvement. After all, due to their provisional and synthetic dimension of reality, they sometimes ended up leaving aside some important sport game concepts. For example, they did not directly address the concept of advantage to deal with the game's operating structure and the tactical behavior of futsal players and teams. In this context, the present work aimed to elaborate a theoretical-conceptual model of the futsal game based on the concept of advantage. To this end, an exploratory study of advantage was carried out in three dimensions: (1) conceptual, aiming to offer a clear operational definition of advantage that facilitates communication and the creation of a common language between coaches, players, researchers and general consumers of the game (i.e., viewers, media, etc.); (2) factual, through empirical research to observe and analyze the different types of emerging advantage in the game; and (3) theoretical, through the elaboration and testing of a rationale that recognizes the advantage as the central object of analysis of the confrontation between players and teams, articulating it to other important tactical-strategic elements of the game. A scoping review was carried out to verify whether and how the advantage concept has been addressed in the futsal literature. Attesting a lack in the literature about the advantage approach in sport, conceptual mapping techniques were adopted to map and formalize the main tactical-strategic game features, including the advantage concept. Following, interviews with expert coaches were carried out to validate the pertinence and scope of the advantage and other concepts related to it. At the next stage, an empirical research was conducted through the utilization of *ad hoc* instruments to observe and analyze different types and magnitudes of advantage in contexts of futsal game performance and teaching-training environments. The work was presented by relative independent studies that, together, seek to respond to the general objective of the project. Despite some limitations, the thesis has defended that the advantage is a theoretical-conceptual construct that allows explaining the regulation of the dynamics of the futsal, considering that different types of advantage can be observed and measured individually and collectively within the game. As an implication of the work, it is expected that the theoretical-conceptual model achieved consolidates itself as a code for interpreting the basic structure related to the functioning of the game and the tactical behavior (actions) of players and teams, subsidizing professional intervention and research in the area.

Keywords: Football; Performance Analysis; Types of Advantage within Team Sports; Decision-Making; Indoor Soccer

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	FUTSAL.....	2
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	3
1.2.1	Problema, questão e objetivo gerais.....	4
1.3	POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES.....	4
1.4	ESQUEMA ANALÍTICO DA TESE.....	4
2	BASES DA TESE	6
2.1	ARCABOUÇO TEÓRICO-CONCEITUAL: DINÂMICA ECOLÓGICA.....	7
2.1.1	Contextualização.....	7
2.1.2	A lente ecológica para compreender e analisar o esporte: conceitos e teorias.....	9
2.1.3	A aprendizagem e o desenvolvimento esportivo como processos adaptativos.....	11
2.1.4	Um modelo de ensino-treinamento do jogo esportivo baseados nas ideias da DE.....	13
2.1.5	Considerações finais.....	16
2.2	ARCABOUÇO METODOLÓGICO PARA PESQUISA CONCEITUAL: MAPEAMENTO CONCEITUAL PARA ORGANIZAR O CONTEÚDO DO JOGO ESPORTIVO.....	18
2.2.1	Contextualização.....	18
2.2.2	Metodologia.....	21
2.2.2.1	Procedimentos.....	21
2.2.2.2	Materiais e métodos.....	21
2.2.2.3	Análise dos dados.....	22
2.2.3	Resultados e discussão.....	24
2.2.4	Considerações Finais.....	31
2.3	REVISÃO DE ESCOPO DA LITERATURA SOBRE O CONCEITO DE VANTAGEM EM ESTUDOS QUE ABORDARAM O GOL NO FUTSAL.....	32
2.3.1	Contextualização.....	32
2.3.2	Metodologia.....	32
2.3.2.1	Identificação.....	32
2.3.2.2	Estratégia de busca.....	33

2.3.2.3	Triagem.....	33
2.3.2.4	Elegibilidade.....	33
2.3.2.5	Inclusão.....	34
2.3.2.6	Análise dos dados (variáveis analisadas).....	35
2.3.3	Resultados e discussão.....	36
2.3.4	Considerações finais.....	37
3	DESENVOLVIMENTO.....	38
3.1	ESTUDO 1: MAPEAMENTO DE ELEMENTOS TÁTICO-ESTRATÉGICOS DO JOGO DE FUTSAL.....	39
3.1.1	Contextualização.....	39
3.1.2	Metodologia.....	39
3.1.2.1	Participantes.....	39
3.1.2.2	Instrumentos e Protocolos.....	40
3.1.2.3	Análise dos dados.....	40
3.1.3	Resultados.....	42
3.1.4	Discussão.....	43
3.1.5	Considerações Finais.....	48
3.2	ESTUDO 2: ESTUDO 2: PARTICIPAÇÃO DE TREINADORES PERITOS NA ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO-CONCEITUAL DA DINÂMICA DO JOGO DE FUTSAL.....	49
3.2.1	Contextualização.....	49
3.2.2	Metodologia.....	49
3.2.2.1	Variáveis.....	50
3.2.2.2	Participantes.....	50
3.2.2.3	Comitê de ética.....	52
3.2.2.4	Desenho da pesquisa.....	52
3.2.2.5	Instrumentos.....	53
3.2.2.6	Protocolos.....	53
3.2.2.6.1	Confiabilidade da coleta de dados.....	54
3.2.2.7	Análise de dados.....	54
3.2.2.7.1	Confiabilidade da análise dos dados.....	56
3.2.3	Resultados.....	57
3.2.4	Discussão.....	77
3.2.5	Considerações finais.....	91

3.3	ESTUDO 3: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA VANTAGEM NO FUTSAL.....	94
3.3.1	Contextualização.....	94
3.3.2	Metodologia.....	95
3.3.2.1	Elaboração e apresentação das variáveis do instrumento.....	96
3.3.2.1.1	Considerações sobre a observação dos tipos de vantagem.....	97
3.3.2.2	Validação conceitual das variáveis do instrumento.....	97
3.3.2.3	Validação de constructo das variáveis do instrumento.....	97
3.3.2.4	Procedimento de coletas de dados.....	100
3.3.2.5	Finalização e testagem do instrumento.....	101
3.3.2.6	Resultado da testagem do instrumento.....	102
3.3.3	Discussão.....	103
3.4	ESTUDO 4: CARATERIZAÇÃO DAS SITUAÇÕES OFENSIVAS DO JOGO DE FUTSAL SOB A PERSPECTIVA DA VANTAGEM.....	106
3.4.1	Contextualização.....	106
3.4.2	Metodologia.....	106
3.4.2.1	Amostra.....	106
3.4.2.2	Caracterização do público.....	107
3.4.2.3	Desenho experimental.....	107
3.4.2.4	Arcabouço teórico-conceitual da vantagem.....	107
3.4.2.5	Variáveis de análise.....	108
3.4.2.6	Instrumento de observação.....	108
3.4.2.7	Procedimento de coleta de dados.....	108
3.4.2.8	Confiabilidade das observações.....	109
3.4.2.9	Análise dos dados.....	109
3.4.3	Resultados.....	110
3.4.4	Discussão.....	113
3.5	ESTUDO 5: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO PARA ANALISAR A MAGNITUDE DA VANTAGEM NAS AÇÕES DE FINALIZAÇÃO DE FUTSAL.....	116
3.5.1	Contextualização.....	116
3.5.1.1	Pressuposto teórico.....	116
3.5.1.2	Dúvidas (D) e hipóteses (H).....	117
3.5.2	Metodologia.....	118

3.5.2.1 Critérios para estabelecer a magnitude da vantagem.....	118
3.5.2.2 Objetividade e validade das categorias.....	118
3.5.2.3 Protocolos.....	125
3.5.2.3.1 Coleta e armazenamento de dados.....	125
3.5.2.3.2 Procedimentos observacionais.....	126
3.5.2.3.3 Testagem dos protocolos e outras considerações.....	127
3.5.2.3.4 Confiabilidade do sistema e concordância do observador.....	127
3.5.3 Utilização do instrumento em um estudo de caso.....	127
3.5.3.1 Participantes.....	128
3.5.3.2 Variáveis.....	129
3.5.3.3 Análise dos dados.....	129
3.5.3.4 Codificação e agrupamento dos dados.....	132
3.5.3.5 Análise e Estatística.....	132
3.5.3.5.1 Análise específica.....	133
3.5.3.6 Resultados.....	133
3.5.3.7.1 Resultados específicos.....	135
3.5.4 Discussão.....	136
3.5.5 Conclusão.....	139
3.5.5.1 Implicações para a intervenção de treinadores e análise de desempenho.....	140
3.5.5.2 Outras investigações.....	140
3.6 ESTUDO 6: ANÁLISE DO EFEITO DA MANIPULAÇÃO DA CONDIÇÃO NUMÉRICA E DO ESPAÇO DE JOGO EM JOGOS REDUZIDOS SOBRE O COMPORTAMENTO TÁTICO DE JOGADORES INICIANTE SOB A PERSPECTIVA DA VANTAGEM.....	142
3.6.1 Contextualização.....	142
3.6.2 Metodologia.....	142
3.6.2.1 Participantes.....	142
3.6.2.2 Procedimento Ético.....	143
3.6.2.3 Design dos Jogos Reduzidos.....	143
3.6.2.4 Protocolos de coleta de dados.....	145
3.6.2.5 Instrumentos.....	145
3.6.2.6 Análises de dados.....	147
3.6.2.6.1 Tratamento de dados.....	148
3.6.2.6.2 Análises estatísticas.....	149

3.6.3	Resultados.....	149
3.6.4	Discussão.....	151
3.6.4.1	Implicações para a intervenção de treinadores.....	155
3.6.5	Conclusão.....	156
4	CONCLUSÃO.....	158
	REFERÊNCIAS.....	162
	ANEXOS.....	183

1 INTRODUÇÃO

O trabalho foi organizado em introdução, base teórica, desenvolvimento e conclusão.

A presente seção **introdução** foi dividida em apresentação do futsal, problematização e justificativa, possíveis implicações e contribuições, e esquema analítico da tese.

A seção **base teórica** foi dividida em arcabouço teórico-conceitual (dinâmica ecológica), arcabouço metodológico (mapeamento conceitual) e revisão de escopo da literatura sobre o conceito de vantagem em estudos que abordaram o gol no futsal.

A seção **desenvolvimento** foi dividida em seis capítulos/estudos. O estudo 1 consistiu em um levantamento dos principais conceitos da dimensão tático-estratégica do futsal (incluindo a vantagem). Nessa investigação foi utilizada a técnica de mapeamento conceitual para delimitar os elementos correspondentes à estrutura do jogo e ao comportamento de jogadores e equipes de futsal. O estudo 2 consistiu na elaboração e validação de conceitos e teorias da dimensão estrutural do jogo e do comportamento tático de jogadores e equipes de futsal, através de consultas a treinadores peritos. Para tanto, foi utilizada a técnica de mapeamento conceitual sobre dados de entrevistas com os treinadores, orientadas para a identificação e articulação dos conceitos (incluindo a vantagem) das dimensões estrutural do jogo e comportamental (tática) do futsal. O estudo 3 consistiu na elaboração e validação de um sistema de observação dos tipos de vantagem obtidos pelas equipes na realização do gol no futsal. Para tanto, foi elaborado e validado um instrumento de observação baseado no conceito de vantagem para analisar o gol no futsal. O estudo 4 consistiu na testagem do sistema de observação construído no capítulo anterior para caracterizar algumas situações ofensivas do jogo de futsal a partir do conceito de vantagem. Nesse capítulo, em formato de estudo de caso, foram analisados os gols feitos e sofridos de uma equipe participante do campeonato regional (paulista) de futsal no ano de 2020. O estudo 5 consistiu na elaboração e validação de um sistema para mensurar a magnitude da vantagem individual obtida em situações de finalização no futsal. Para tanto, foi analisado o comportamento do finalizador em relação ao marcador direto em jogos de nível profissional. O estudo 6 consistiu na análise do efeito da manipulação de balizas (constrangimentos) em tarefas de treinamento sobre o comportamento tático de jogadores iniciantes sob a perspectiva da vantagem. Para tanto, foram aplicados

diferentes tipos de jogos reduzidos em igualdade numérica e vantagem numérica, realizados em diferentes dimensões de quadra (meia-quadra e quadra inteira), para verificar o efeito desses das manipulações estruturais desses jogos na qualidade (efetividade) da ação ofensiva dos jogadores, que foi entendida como recíproca à vantagem obtida nas ações.

A seção **conclusão** finalizou o trabalho.

1.1 FUTSAL

A denominação do futsal advém da contração dos termos “futebol” e “salão” (“futebol de salão”, inclusive, é a antiga denominação oficial do futsal em português) e corresponde ao “futebol *indoor*” (HIERRO, 2017). Essa versão reduzida do futebol, bastante parecida com a “modalidade-mãe” em termos de regulamentação e dinâmica, envolve o confronto entre duas equipes compostas por cinco jogadores cada, em uma configuração de goleiro mais quatro jogadores de linha, que executam suas ações em uma quadra com dimensões que podem chegar a 40m x 20m, buscando pontuar através da introdução da bola em balizas de três metros de largura por dois metros de altura (FIFA, 2020).

Assim como outros Jogos Esportivos Coletivos (JEC), o jogo de futsal é classificado como um sistema dinâmico, no qual duas equipes competem visando marcar mais gols do que o oponente para vencer a disputa. Sobre o funcionamento básico do jogo, os jogadores da mesma equipe cooperam em face à oposição estabelecida pelo adversário, buscando desequilíbrios a fim de conquistarem uma posição favorável na quadra para finalizar (p. ex. com ângulo favorável para chutar no gol), com menor pressão possível do adversário (p. ex. fora do raio de ação do adversário) e, nesse caso, maior tempo para executar a ação. Essa cooperação visa aumentar a probabilidade de marcarem gols e, ao mesmo tempo, tentar impedir a conquista dessa posição-tempo favorável pelo adversário para não sofrerem gols (TRAVASSOS, 2020). Nesse contexto, as ações no jogo de futsal são executadas com grande interferência contextual, pois emergem de uma complexa relação de cooperação-oposição estabelecida em um espaço comum de jogo e na busca pela posse (ou controle) da bola de maneira simultânea (HERNÁNDEZ-MORENO, 1994).

Visto como um sistema, o confronto entre macro forças antagônicas (i.e., equipes adversárias) ocorre de forma contínua e as ações executadas na disputa podem

ser analisadas em nível individual, grupal (grupo de jogadores) e coletivo (totalidade de jogadores da equipe) (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014). Sob a mesma ótica (ver a abordagem sistêmica de análise do esporte em Garganta e Gréghaigne, 1999; e especificamente do futsal em Corrêa e colaboradores, 2012), pode ser observada uma dimensão estrutural do jogo de futsal, composta por elementos invariantes físicos (p. ex.: bola, terreno de jogo, entre outros) e processuais (p. ex.: fases do jogo, princípios do jogo, entre outros); e outra dimensão variável do jogo, expressa no comportamento tático, que revela maneiras de jogar (p. ex.: ações) próprias de jogadores e equipes (GRÉHAGINE, 2001; RIGON; NOVAES; DANTAS, 2021; TRAVASSOS, 2020).

O grande número de gols realizados nas partidas e a dinâmica envolvente do jogo tem despertado grande atenção para a prática do futsal (SANTANA, 2008). Ademais, por causa das facilidades para jogar em diferentes idades (crianças, jovens e adultos) e níveis (ou seja, base, amador e profissional), dentre outros motivos, o futsal tem sido amplamente praticado pelo mundo (MILOSKI et al., 2014). Com efeito, a relativamente recente organização e regulamentação da modalidade pela FIFA (desde a década de 90) também tem impulsionado a prática do futsal por jogadores de diferentes níveis, sexos e nacionalidades.

No entanto, apesar da grande difusão do futsal, há consideravelmente menos investimentos financeiros sendo realizados na modalidade em comparação com o futebol. No mesmo sentido, a produção acadêmica também está massivamente voltada para o futebol. Portanto, é desejável a realização de pesquisas no futsal para avançar na compreensão e no desenvolvimento da modalidade.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A vantagem é um termo bastante utilizado no contexto da competição esportiva e, grosso modo, o significado do termo é autoevidente. No entanto, apesar da popularidade do termo no meio profissional, ele ainda não foi explorado de forma objetiva no campo das Ciências do Esporte. Isso se deve especialmente nos jogos esportivos, por motivos de ordem **teórica**, pois a vantagem ainda é pouco reconhecida como objeto de análise do confronto entre jogadores e equipes, correspondente à dinâmica do jogo esportivo; **conceitual**, pois a vantagem carece de uma definição operacional clara no contexto profissional e acadêmico, fato que dificulta a comunicação e a criação de uma linguagem comum entre treinadores, jogadores,

pesquisadores e consumidores do jogo de uma maneira geral (i.e., expectadores, mídia, etc.); e **factual**, pois há dúvidas sobre a possibilidade de observar diferentes tipos de vantagem e, eventualmente, como mensurá-los. Tendo em vista as lacunas nessas três dimensões (teórica, conceitual e factual) (ver fundamentação do triângulo epistemológico em Machado, Lourenço e Silva, 2000), os resultados de um estudo exploratório da vantagem no jogo esportivo, mais especificamente no futsal, podem auxiliar na intervenção profissional e em pesquisas na área.

1.2.1 Problema, questão e objetivo gerais

A tese apresenta os seguintes problema, questão e objetivo gerais:

-Problema geral: Considerando a dimensão tático-estratégica do esporte, alguns elementos do confronto entre jogadores e equipes têm sido negligenciados, ou não tem sido explorados de maneira direta, em pesquisas da área. Um desses elementos é a vantagem.

-Questões gerais: O que é a vantagem? Como a vantagem se faz presente (emerge) no jogo de futsal?

-Objetivo geral: Elaborar um modelo teórico-conceitual do jogo de futsal baseado no conceito de vantagem.

Ao longo da tese, especificamente na seção “Desenvolvimento”, foi apresentada no início de cada um dos capítulos/estudos a subseção “Contextualização” contendo os problemas, as questões e os objetivos específicos desses estudos.

1.3 POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES

Espera-se que os conceitos e proposições do modelo pretendido, bem como as ferramentas e metodologias de análise que podem decorrer desse modelo, impactem no (1) âmbito profissional, embasando a intervenção de professores esportivos, treinadores e analistas de desempenho; e no (2) âmbito acadêmico, servindo como constructo teórico-conceitual de pesquisas na modalidade.

1.4 ESQUEMA ANALÍTICO DA TESE

O esquema analítico da tese foi apresentado no Quadro 1:

Quadro 1. Esquema analítico da tese

TESE CENTRAL
A vantagem é um constructo teórico-conceitual que explica a dinâmica do jogo de futsal.
PROBLEMA GERAL
Os modelos teórico-conceituais do futsal e de outros jogos similares (p. ex.: futebol) necessitam de atualizações constantes e aperfeiçoamento, pois, por serem provisórios e sintéticos, podem acabar deixando de lado alguns conceitos importantes para compreender a dinâmica desses jogos. Por exemplo, o conceito de vantagem ainda não foi abordado de maneira direta nesses modelos.
JUSTIFICATIVA
Um modelo teórico-conceitual do futsal que apresente uma teorização sobre a dinâmica do jogo sob a perspectiva da vantagem pode indicar um avanço na interpretação do futsal e outros jogos esportivos similares, e, consequentemente, auxiliar na intervenção profissional e em pesquisas sobre a modalidade.
OBJETIVO GERAL
Elaborar um modelo teórico-conceitual do jogo de futsal baseado no conceito de vantagem.
FORMATOS DE INVESTIGAÇÃO
<p>(a) Pesquisa teórico-conceitual sobre a dinâmica do jogo de futsal, através da adoção de técnicas de mapeamento conceitual para o levantamento de elementos tático-estratégicos do jogo e a realização de entrevistas com treinadores peritos para a inclusão e validação de conceitos e teorias sobre o jogo (Capítulos 1 e 2);</p> <p>(b) Pesquisa empírica para observar e analisar os diferentes tipos de vantagem emergentes no jogo de futsal (<i>in situ</i>), através da elaboração, validação e utilização (testagem) de sistemas observacionais-notacionais <i>ad hoc</i> (Capítulos 3, 4 e 5);</p> <p>(c) Pesquisa empírica para analisar o efeito da manipulação de balizas no contexto de ensino-treinamento sobre o comportamento tático dos jogadores sob a perspectiva da vantagem (Capítulo 6).</p>
POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES
Um código de leitura útil para interpretar e analisar a dinâmica do jogo e, por conseguinte, auxiliar na intervenção profissional, em pesquisas acadêmicas e na promoção do jogo de futsal de uma maneira geral.

Fonte: o autor

2 BASES DA TESE

A seção “Bases da Tese” foi apresentada em três módulos: (i) arcabouço teórico-conceitual, que abordou o constructo da Dinâmica Ecológica (DE), (ii) arcabouço metodológico para pesquisa conceitual, que apresentou a funcionalidade das técnicas de mapeamento conceitual para organizar o conteúdo do jogo esportivo, e (iii) revisão de escopo da literatura sobre o conceito de vantagem em estudos que abordaram o gol no futsal.

2.1 ARCABOUÇO TEÓRICO-CONCEITUAL: DINÂMICA ECOLÓGICA

2.1.1 Contextualização

A Dinâmica Ecológica (DE) é uma teoria das Ciências do Esporte e do Movimento Humano que aborda os processos envolvidos na coordenação da ação para a compreensão do comportamento individual e coletivo no jogo esportivo a partir das ideias enunciadas na Teoria dos Sistemas Dinâmicos e da Complexidade, materializadas a partir das teorizações sobre a ação motora de Bernstein (1967) e Newell (1986), e na Psicologia Ecológica de Gibson (1979). As ideias e proposições da DE têm contribuído para a compreensão do comportamento no esporte, com especial ênfase para a análise do desempenho, a aprendizagem motora e o desenvolvimento da perícia e, por conseguinte, para a elaboração de modelos pedagógicos de intervenção mais ajustados às exigências de cada indivíduo e de cada esporte (DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008).

Originalmente, a DE surgiu como alternativa à perspectiva denominada cognitivista que, grosso modo, se ancora na metáfora computacional para explicar o processo cognitivo-motor referente ao comportamento dos indivíduos em diferentes etapas do processo de aprendizagem e desempenho em jogos esportivos (ARAÚJO; DAVIDS; HRISTOVSKI, 2006). Por essa perspectiva, o cérebro é visto como um organizador central responsável por tratar informações e emitir respostas ao sistema musculoesquelético. Esse processamento, por sua vez, opera por meio de representações mentais ou regras simbólicas internalizadas nos indivíduos. Logo, seria possível qualificar e analisar a tomada de decisão de jogadores iniciantes e peritos através do acesso e da avaliação desses conteúdos semânticos armazenados “mentalmente” nesses indivíduos, por exemplo, através de relatos descritivos dos contextos de ação ou das opções comportamentais inerentes a esses mesmos contextos (BUTTON et al., 2020). Deste modo, a perspectiva cognitivista coloca uma grande ênfase na explicação dos mecanismos internos que sustentam o comportamento dos indivíduos, negligenciando o papel ativo que o indivíduo tem na exploração do contexto da sua atividade (ARAÚJO; DAVIDS; HRISTOVSKI, 2006).

Sob o olhar ecológico, essa perspectiva de cognição no esporte apresenta algumas limitações para a compreensão do jogo esportivo. Por exemplo, o fato das ações nunca se repetirem de maneira idêntica no jogo indica certa originalidade e denota o comportamento essencialmente criativo do jogador no contexto de disputa (ARAÚJO

et al., 2004; ARAÚJO et al., 2009; ARAÚJO; DAVIDS, 2018; CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021; MEMMERT; ROCA 2019). Nesse caso, coloca-se em dúvida qual seria a real função do indivíduo na busca da informação relevante para a ação, bem como das representações mentais na regulação do comportamento em termos de cognição-ação no jogo (ARAÚJO, 2005).

No contexto esportivo, Araújo (2005), levanta os seguintes questionamentos:

“Será que esta teoria baseada no processamento de informação é verificável na competição? Quanto tempo levaria este processo a acontecer? As situações da competição dão assim tanto tempo aos atletas? Por outro lado, será que os praticantes não vão eles próprios à procura de informações que lhes interessam, em vez de ficar à espera de certos estímulos? Será que os desportistas não descobrem respostas exclusivas para resolverem a situação que têm em mãos, não sendo possível selecionar entre as respostas “previamente armazenadas”? Se a resposta é nova, como é que se pode ter sido programada antecipadamente? Como é possível ser criativo com este tipo de explicação teórica?” (ARAÚJO, 2005, tradução nossa da passagem escrita em português lusófono).

Nesse contexto, pode-se dizer que a participação assimétrica do indivíduo (preponderante) e ambiente (negligenciado) é a principal crítica endereçada à perspectiva cognitivista (ARAÚJO; DAVIDS; HRISTOVSKI, 2006). Sob a lente da DE, indivíduo e ambiente se integram simétrica e indivisivelmente na composição de um ecossistema (ARAÚJO; DAVIDS; HRISTOVSKI, 2006; DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008; DAVIDS; HANDFORD; WILLIAMS, 1994; RENSHAW et al., 2019). Por isso, a indissociabilidade da relação indivíduo-meio é considerada o pressuposto básico para a análise do comportamento de sistemas vivos pela perspectiva ecológica (ARAÚJO et al. 2019; DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008; GIBSON, 1979). Deste modo, a justificação do comportamento humano deverá deixar de ter o foco no processo cognitivo-motor, centrado nos mecanismos centrais e reguladores do cérebro, para passar a considerar o processo perceptivo-motor, centrado na interação entre indivíduo e meio e no qual o cérebro, assim como outras estruturas do indivíduo, constituem/integram esse processo exploratório e relacional (ARAÚJO; DAVIDS;

SEIFERT, 2006; DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008; DAVIDS; HANDFORD; WILLIAMS, 1994; NEWELL, 1986; RENSHAW et al., 2019).

Pelo potencial explicativo e por apontar implicações positivas da sua adoção na pedagogia do esporte, a difusão do referencial teórico-conceitual da DE em português (especialmente no Brasil) é um projeto necessário, haja vista que as publicações acadêmicas com essa temática são realizadas majoritariamente em inglês. Para tanto, a presente seção deste trabalho teve como objetivos apresentar as principais ideias da DE e discutir a relevância dessa teoria para explicar e intervir no comportamento de jogadores e equipes.

2.1.2 A lente ecológica para compreender e analisar o esporte: conceitos e teorias

A DE parte do princípio de que os indivíduos e grupos de indivíduos são sistemas complexos, dinâmicos, coadaptativos e não lineares (BUTTON et al., 2020). Portanto, devem ser analisados como totalidades compostas por elementos em interação (portanto, complexos), que mudam de configuração ao longo do tempo (portanto, dinâmicos). Nesse caso, esses sistemas buscam adaptarem-se uns aos outros - e com ambiente - (portanto, coadaptativos), de maneira probabilística (portanto, não lineares), para manterem o seu funcionamento.

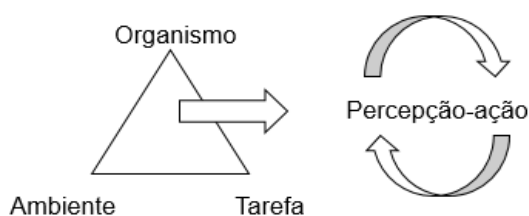
Por essa perspectiva, a coordenação (intra e interindividual) é um processo emergente, contextual, em que muitos graus de liberdade (i.e., maneiras que os componentes independentes de um sistema podem ser articulados) são continuamente reorganizados visando atingir objetivos específicos de tarefas executadas sob certas restrições do indivíduo e do ambiente (KELSO, 1995).

Segundo a DE, o ambiente fornece constantemente um grande número de informações que são percebidas de diferentes formas pelos indivíduos de modo a identificarem as mais relevantes para guiarem as suas ações. Nesse caso, sugere que as informações são percebidas por meio da ação sem a necessidade de qualquer tipo de tratamento, aprimoramento ou enriquecimento de representações internalizadas nos indivíduos (GIBSON, 1979). Assim, orientados por intenções, os indivíduos agem para perceber e percebem para agir através de um processo direto, integrado e simultâneo, recíproco à cognição, denominado percepção-ação (GIBSON, 1979). Por essa visão, a percepção-ação não pode ser definida integralmente *a priori* tendo em vista o funcionamento probabilístico do tipo de sistema atuante (KELSO, 1995).

Nesse contexto, pode-se dizer que a percepção-ação emerge do processo de auto-organização (ARAÚJO, 2005). A auto-organização é uma propriedade de sistemas vivos que explica o comportamento espontâneo, ou seja, sem a necessidade de controle centralizado (BERNSTEIN, 1967). Nesse caso, o funcionamento de um determinado sistema é produto dos componentes individuais organizados em uma sinergia unificada (LATASH, 2008), sendo que a natureza e a composição desses componentes individuais, e as relações entre esses componentes, são as balizas para a formação de padrões ao longo do tempo (KELSO, 1995). Por essa visão, cada característica (elemento) do sistema influencia e interage com as outras características (elementos) do próprio sistema e dos sistemas adjacentes, balizando possíveis combinações de elementos.

Portanto, levando em consideração que o comportamento é, certo modo, restringido e, ao mesmo tempo, potencializado pelo ambiente, pode-se dizer que o processo de auto-organização emerge da interação entre balizas (constrangimentos) (variáveis que restringem ou potencializam ações) (GIBSON, 1979). Nesse caso, a DE aponta três principais categorias de restrições de balizas sobre o desempenho: do indivíduo (p. ex.: genes, altura do indivíduo), do ambiente de desempenho (p. ex.: luminosidade, tipo de piso, cultura local) e da tarefa de desempenho (p. ex.: objetivos e regras da atividade) (NEWELL, 1986). Sob essa perspectiva, Newell (1986) propôs um modelo gráfico denominado “Modelo de Constrangimentos” que tem sido utilizado para representar como a interação entre essas três categorias de balizas influenciam o comportamento no jogo esportivo (ver adaptação desse modelo na Figura 1).

Figura 1. Adaptação do Modelo de Constrangimentos de Newell (1986)



Fonte: Passos, Lopes e Milho (2008)

Por esse modelo, tendo por base as suas próprias capacidades individuais e a intenção, as balizas guiam o processo perceptivo, ou seja, inibem e potencializam certas

possibilidades de ação. Por exemplo, uma bola de futebol oferece informação e representa possibilidades de ação diferentes para um adulto em comparação a um bebê humano que apenas engatinha ou a uma criança que está a dar os primeiros chutes na bola. De fato, a bola não mudou, mas a percepção da bola em relação às capacidades individuais de cada um deles assume diferentes possibilidades. De igual modo, a mesma bola de futebol pode oferecer diferentes possibilidades de ação para um jogador de futebol ou de basquetebol, pois as suas intenções e a percepção sobre as possibilidades de ação sobre a bola mudam em função das suas vivências e capacidades individuais. Em termos gibsonianos, essas oportunidades, convites ou possibilidades de ação são denominadas *affordances* (DEACON, 2011; GIBSON, 1979).

No contexto do jogo esportivo, Araújo e colaboradores (2019) afirmam que:

“*Affordances*, como possibilidades para ação em um determinado cenário de performance, são o que o arranjo de superfícies, texturas e objetos oferecem para o executor. Se um intervalo entre dois defensores, por exemplo, é ou não passável, isso não é determinado pelo seu tamanho absoluto (medido em centímetros, metros ou pés e polegadas), mas como se relaciona com as particularidades do executor, incluindo tamanho, velocidade e agilidade” (ARAÚJO, 2019, pg. 11, tradução nossa).

É importante observar que à medida que nossos corpos mudam ao longo do tempo (força, coordenação, controle, tamanho, etc.), diferentes possibilidades de ação aparecem e desaparecem (CHEMERO, 2003; HEFT, 1988). Essas mudanças ocorrem em múltiplas escalas de análise, desde experiências momentâneas até períodos mais longos de desenvolvimento ao longo da vida. Através desse modelo de aquisição de habilidades denominado “Abordagem Baseada em Constrangimentos” (em inglês, *Constraint-Led Approach*) são indicadas novas concepções sobre a aprendizagem e o desenvolvimento da perícia no jogo esportivo.

2.1.3 A aprendizagem e o desenvolvimento esportivo como processos adaptativos

Segundo a DE, dada a impossibilidade de dissociar as estruturas do indivíduo-ambiente, a noção de “aquisição de habilidades” deve ser vista com cautela, pois pode denotar uma aprendizagem via armazenamento, ou seja, algo possível de se portar/possuir internamente, a despeito do meio (ARAÚJO; DAVIDS, 2011; WOODS

et al., 2020). Por essa perspectiva, a aprendizagem e o desempenho são influenciados pelas complexas interações entre o indivíduo, a intencionalidade (i.e., metas de aprendizagem) e o ambiente, enfatizando a importância de se adaptar às possibilidades (*affordances*) existentes. Assim, orientados pela tarefa, os aprendizes se sintonizam continuamente com as informações relevantes, e agem em um ambiente em constante mudança.

Sob o olhar ecológico, a aprendizagem do jogo esportivo seria melhor explicada como a sintonização (*attunement*) à informações-chave e a adaptação de habilidades (ARAÚJO; DAVIDS, 2011; RENSHAW et al., 2019). Segundo Araújo (2019),

“...a aprendizagem (*motora*), devido ao treinamento e à experiência, é o processo de se tornar sintonizado (p. ex.: ser capaz de diferenciar mais e mais tipos de informação), aumentando o alcance e a economia do processo de detecção de informação” (ARAÚJO, 2019, pg. 6, tradução nossa).

Renshaw e colaboradores (2019) acrescentam que:

“...a aquisição de habilidades é melhor enquadrada como adaptabilidade de habilidades, pois envolve a formação de relacionamentos mais funcionais com um ambiente de desempenho” (RENSHAW et al., 2019, pg. 32, tradução nossa).

No contexto do jogo esportivo, esse processo de sintonização requer a constituição de um repertório flexível relativo à abertura de “canais” de acesso a informações úteis e compatíveis com o ajustamento de habilidades (motoras), para lidar com um certo nível de imprevisibilidade da decisão-ação (RENSHAW et al., 2019). Também leva-se em consideração que, em função do contexto, uma mesma intenção pode se manifestar de diferentes formas, ou seja, por meio de diferentes ações (metaestabilidade) (BERNSTEIN, 1967; DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008), assim como diferentes intenções podem se manifestar em uma ou mais ações convergentes. Portanto, a exercitação de soluções para os problemas do jogo-alvo não estaria predicada em um movimento específico, consagrado ou ideal (CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021).

Considerando que o indivíduo pode apresentar diferentes níveis de sintonização com o ambiente e executar ações mais ou menos flexíveis/adaptáveis em função dos problemas que emergem no contexto do jogo esportivo, Araújo e Davids (2011) definiram alguns estágios da aprendizagem motora. Os autores consideram esses

estágios não-lineares, uma vez que não indicam uma progressão simétrica, pois variam de um indivíduo-contexto para outro. Nesse caso, esses estágios são a educação da intenção, a educação da atenção e a calibração.

De forma sintética, a educação da intenção, como o nome sugere, remete à percepção básica da intencionalidade da tarefa, a fim de coordenar/limitar minimamente os graus de liberdade; a educação da atenção remete ao direcionamento da percepção-ação para a prospecção e coleta de informações relevantes para uma intencionalidade; a calibração, por sua vez, remete ao refinamento do estágio anterior, em que o indivíduo ou grupo é direcionado para ajustes mais sofisticados (funcionais) para ser considerado perito no jogo.

Nesse contexto, a DE tem buscado diferenciar jogadores iniciantes e peritos pela maneira que esses jogadores exploram e utilizam informações. No jogo esportivo, a perícia seria marcada por um ajuste fino, adaptável e consistente, em termos perceptivos e motores, entre indivíduo e ambiente (CARVALHO, 2020). Essa concepção refere-se ao conceito de “perícia adaptativa” (tradução nossa para o termo *dexterity*) cunhado por Bernstein (1967). Esse conceito indica que:

“...a destreza é a competência de encontrar uma solução motora para uma situação externa, ou seja, a resolução de um problema motor *corretamente* (p. ex.: de maneira adequada e acurada), *rapidamente* (com respeito à tomada de decisão e atingindo um resultado correto) e *racionalmente* (p. ex.: de maneira econômica)” (BERNSTEIN, 1967, pg. 228, tradução nossa).

Pela perspectiva da DE, para analisar o comportamento no jogo esportivo deve-se considerar as relações entre os elementos dos sistemas em diferentes escalas de análise dimensionais (p. ex.: micro, no caso dos processos internos do jogador, e macro, no caso dinâmica da equipe) e temporais (p. ex.: segundos, no caso da tomada de decisão em um lance do jogo, ou meses/anos, no caso de aprendizagem das ações do jogo) (RENSHAW et al., 2019). Como implicação dessa perspectiva, os programas de Educação Física e Esportes que visam a formação e captação de “talentos” devem se basear no desenvolvimento de jogadores e equipes ao longo do tempo, em vez de procurar eventuais expoentes (p. ex.: jogadores peritos) em pontos específicos no tempo.

2.1.4 Um modelo de ensino-treinamento do jogo esportivo baseados nas ideias da DE

A Pedagogia Não Linear (PNL) é um modelo pedagógico que adota os pressupostos da DE e pauta-se especialmente na Abordagem Baseada em Constrangimentos para oferecer diretrizes pedagógicas para a elaboração de programas de ensino-aprendizagem de Educação Física e Esportes (CHOW, 2013; CHOW et al., 2015; CHOW et al., 2021a; CHOW et al., 2021b; CORREIA et al., 2019). Em linhas gerais, assim como outros modelos pedagógicos do esporte, a PNL defende uma abordagem de ensino-aprendizagem que enfatiza a exploração e a descoberta de soluções. Ademais, contesta os exercícios descontextualizados de técnicas de movimento ou de respostas predeterminadas aos problemas do jogo (CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021; DAVIDS; CHOW; SHUTTLEWORTH, 2005). O que difere a PNL de outros modelos é a abordagem da aprendizagem e do desenvolvimento da perícia de maneira não linear, que implica na sistematização de conteúdos e práticas de maneira customizada, sem uma sequência pedagógica prescritiva ou que pode ser definida à despeito da relação do indivíduo com o ambiente. Assim, os princípios da PNL “manipulação de restrições”, “design de tarefas representativas de treino”, “adaptação da complexidade das tarefas de treino” e “direcionamento da atenção” visam a criação de ambientes de aprendizagem contextualmente ricos e centrados nas demandas do aprendiz/jogador, permitindo, assim, o desenvolvimento de uma compreensão aplicada e profunda das habilidades por meio da adaptabilidade, criatividade e autonomia.

Segundo a PNL, as intenções de aprendizagem implicadas no ambiente de exercitação atuam como baliza primordial e organizacional do comportamento dos aprendizes/jogadores (RENSHAW et al., 2019). Ademais, toma por base que as balizas presentes nas interações entre indivíduo, meio e tarefa moldam o processo de aprendizagem (BUTTON et al., 2020). Portanto, através da **manipulação de restrições** que estejam em sintonia com diferentes objetivos de aprendizagem e treinamento propostos, os treinadores podem encorajar os alunos a explorar e descobrir soluções dentro das restrições dadas, promovendo habilidades adaptativas e criativas de resolução de problemas (CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021).

Visando potencializar o processo de transferência, a PNL orienta que as informações especificadoras da ação, ou seja, aquelas presentes no contexto de desempenho alvo, devem estar igualmente presentes nas tarefas de ensino-treinamento (BUTTON et al., 2020). Por essa perspectiva, a aprendizagem seria otimizada através da exercitação de ações similares (“fiéis”), na medida do possível, às ações-decisões do jogo-alvo (BUTTON et al., 2020). Caso contrário, o exercício de ações que não

simulam as condições das ações realizadas no jogo esportivo pode levar à sintonização com informações irrelevantes, por conseguinte, culminando em padrões de coordenação individuais e coletivos pouco (ou menos) funcionais (ARAÚJO, 2019; CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021; DAVIDS; BUTTON; BENNETT, 2008). Dessa forma, a PNL ressalta a importância do **design de tarefas representativas de treino** (BUTTON et al., 2020; CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021; TRAVASSOS et al., 2012), ou seja, ambientes de aprendizagem que se assemelham a situações “reais” do contexto de desempenho (BUTTON et al., 2020). Por exemplo, a presença de defensores nas tarefas de treino permitem a exercitação de possibilidades de ação com maior potencial de transferência para o jogo-alvo de ensino-treinamento (BUTTON et al., 2020). Para tanto, corroborando a ideia de que a melhor forma de aprender a jogar é jogando através de um jogo desenhado para direcionar a atenção dos jogadores para as relações que importam nesse jogo (RIGON et al., 2020), a PNL tem destacado como ferramenta pedagógica o jogo na sua forma “típica” (jogo formal) ou em formas modificadas, nesse caso, os Jogos Reduzidos (JR).

Para serem pedagogicamente eficazes, as tarefas de treino (i.e., JR) devem ser acessíveis aos aprendizes. Com efeito, o dimensionamento das balizas dessas atividades por técnicos/professores é a condição básica para o design de atividades que permitam aos aprendizes/jogadores explorarem experiências personalizadas que levem à aprendizagem situada das ações do jogo (BUTTON et al., 2020). Nesse contexto, desde que mantido o acoplamento percepção-ação nessas atividades, a PNL destaca a **adaptação da complexidade das tarefas de treino** como maneira de enfatizar a necessidade de garantir que os alunos desenvolvam a capacidade de associar efetivamente as informações disponíveis do ambiente com suas respostas (possibilidades de ação) (CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021).

A PNL também preconiza que a aprendizagem pode ser potencializada pela adoção de diferentes estratégias instrucionais que permitam o **direcionamento da atenção** (*attunement*) dos aprendizes para aspectos relevantes das tarefas (CHOW, 2013). Nesse caso, apoia a substituição de instruções excessivamente particulares e prescritivas por instruções mais globais e genéricas (CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021), bem como sugere a orientação da atenção do aprendiz para o efeito ou resultado do movimento, comparada com a orientação da atenção voltada para a execução de técnicas corporais específicas (CHOW, 2013). Em suma, a PNL sugere que a comunicação verbal direta, as analogias e as demonstrações devem focar menos em

aspectos biomecânicos específicos da ação, permitindo, assim, uma maior exploração e individualização da adaptação da ação no jogo (RUDD et al., 2021).

De acordo com a PNL, os jogadores devem ser expostos a uma ampla gama de tarefas e condições ambientais para aprenderem e se desenvolverem (BUTTON et al., 2020). Para tanto, adota a máxima “**repetição sem repetição**” para referir-se à noção de envolvimento de aprendizes/jogadores em uma variedade de experiências que contém os problemas do jogo e não pressupõem uma resposta única ou predeterminada. Dito de outro modo, esse princípio sugere a repetição do problema, e não a resposta, nas tarefas de treino. Assim, em vez de focar na repetição de uma técnica de movimento, a repetição sem repetição reforça que os alunos sejam encorajados a explorar variações e adaptações desses movimentos a partir de diferentes contextos e balizas (RENSHAW et al., 2019).

2.1.5 Considerações finais

A DE apresenta um arcabouço teórico para explicar a coordenação intra e interindividual no jogo esportivo. Tendo em vista a escassez obras em português sobre esta perspectiva, acredita-se que o arcabouço teórico apresentado, além de estabelecer uma constructo teórico para a tese, pode ajudar na divulgação das principais ideia da DE para pesquisadores e treinadores do Brasil e de outros países de língua portuguesa. Por isso, como implicação, é esperado que o trabalho possa oferecer, em língua portuguesa, subsídio conceitual inicial para pesquisas e intervenções na pedagogia do jogo e análise de desempenho esportivo.

Por tratar de um constructo teórico com terminologias técnicas e majoritariamente publicadas em língua inglesa, e levando em conta o viés cultural dos autores na interpretação destes termos, as traduções de alguns termos podem necessitar de aprimoramentos. Em que pese esta limitação, procurou-se destacar os principais pilares da perspectiva ecológica, sendo a relação sistêmica indivíduo-ambiente, o mecanismo de percepção-ação, o processo de auto-organização e a abordagem baseada constrangimentos (balizas). Ademais, com base na DE, foi discutida a aprendizagem pela qualidade (nível) da percepção-ação, o desenvolvimento da perícia em função do contexto e alguns princípios da Pedagogia Não Linear.

O pressuposto básico da DE é considerar a relação entre indivíduo e ambiente fundamental, equivalente e recíproca (ARAÚJO; DAVIDS; SEIFERT, 2006). Nesse caso, uma das vantagens da DE é assumir a não linearidade na percepção-ação,

portanto, mais fiel ao que realmente acontece no contexto de jogo, visto que vários processos se dão simultaneamente. Ademais, os preceitos da teoria constituem-se como alternativa para contestar uma visão intelectualista da cognição no jogo esportivo em que há uma sobrevalorização do conhecimento conceitual/propositivo (declarativo), ou seja, em que a capacidade de agir de maneira inteligente seria mediada por um entendimento simbólico (*saber que*) (CARVALHO, 2020).

A partir das ideias apresentadas, infere-se que o principal papel dos treinadores esportivos é o de projetar tarefas de treino fiéis às características e demandas do jogo-alvo de ensino-treinamento, nesse caso, atuando majoritariamente como facilitadores ou potencializadores da aprendizagem. Portanto, diferentemente das concepções passivas de aprendizagem pelo processo de absorção do conhecimento, os jogadores buscariam desenvolver suas habilidades pelo envolvimento ativo com os problemas emergentes em situações de jogo (CHOW; KOMAR; SEIFERT, 2021; DAVIDS et al., 2006).

Em suma, ressaltamos a importância do entendimento simbólico, por parte dos treinadores, do impacto (efeito) da manipulação de balizas visando o design de ambientes de treino que estejam em sintonia com os objetivos de aprendizagem e incentivem/convidem os aprendizes a perceberem informações-chave do jogo e desenvolverem suas habilidades dentro de uma rica paisagem de possibilidades de ação que estejam de acordo com suas capacidades, competências e experiências (BUTTON et al., 2020). Nesse contexto, o apelo excessivo ao planejamento (estratégias), à linguagem simbólica e aos modelos únicos de execução motora no contexto do jogo esportivo devem ser revisados. Afinal, embora possamos observar padrões, uns mais estáveis que outros, a ação individual e coletiva está sob constante coconstrução e não pode ser inteiramente planejada, idealizada e reproduzida (ARAÚJO; DAVIDS; SEIFERT; 2006).

De todo o modo, embora as ideias da DE apresentem avanços que podem ter impactos importantes na intervenção pedagógica, ainda há pontos sensíveis que necessitam de maior desenvolvimento teórico, principalmente acerca do papel da reflexão, da compreensão conceitual e da criação de hipóteses/estratégias úteis para potencializar o desempenho tático.

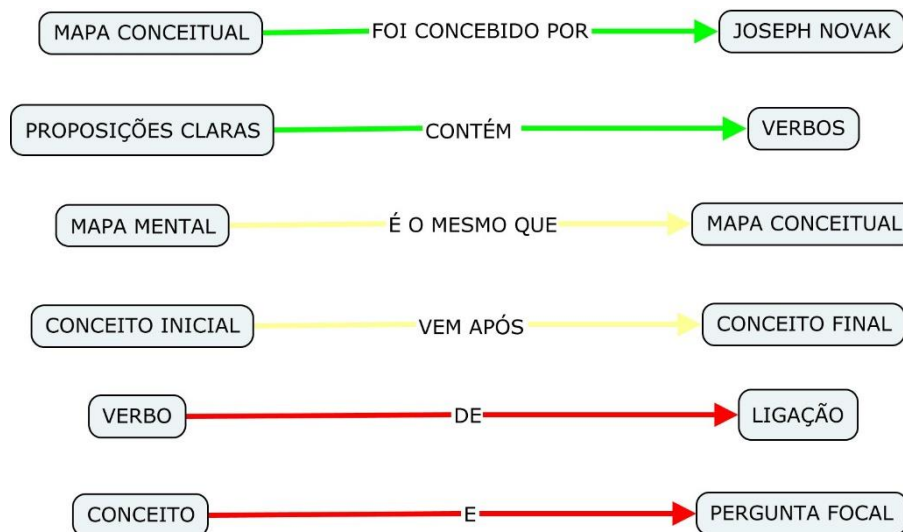
2.2 ARCABOUÇO METODOLÓGICO PARA PESQUISA CONCEITUAL: MAPEAMENTO CONCEITUAL PARA ORGANIZAR O CONTEÚDO DO JOGO ESPORTIVO

2.2.1 Contextualização

O Mapa Conceitual (MC) é uma ferramenta utilizada para a avaliação e representação do conhecimento conceitual (NOVAK; CAÑAS, 2010). Considerado um organizador gráfico de proposições (CORREIA; NARDI, 2019), o MC contém mensagens inteligíveis que revelam a relação entre os conceitos (aspecto semântico), ao mesmo tempo em que organiza a informação de forma diagramática (aspecto gráfico) (CORREIA; AGUIAR, 2017). Em relação ao conteúdo semântico, o MC apresenta conceito inicial, termo de ligação e conceito final, que, em conjunto, formam proposições que atendem à uma pergunta focal (AGUIAR, CORREIA, 2013; CORREIA et al., 2016; CAÑAS; NOVAK; REISKA, 2015). Em termos gráficos, os conceitos apresentados no MC são geralmente elaborados dentro de círculos ou quadros, e as relações entre os conceitos são indicadas por linhas que contém verbos nos termos de ligação que visam construir às proposições (AGUIAR; CORREIA, 2013).

A presença de um verbo flexionado é particularmente importante na construção das proposições no MC para demonstrar relações de hierarquia, causalidade e proporcionalidade entre os conceitos do campo representado (MOREIRA; GRECA; PALMERO, 2002). Ademais, o verbo no termo de ligação permite identificar proposições conceitualmente aceitáveis, proposições que precisam ser corrigidas, proposições que não apresentam clareza (ou seja, não é possível avaliá-las quanto à correção conceitual) e proposições que eventualmente fogem ao tema do MC (CORREIA; NARDI, 2019; NARDI; CORREIA, 2020). A Figura 2 demonstra a importância do verbo no termo de ligação para explicitar a relação entre dois conceitos. Neste caso, as ligações em verde apresentam proposições claras e corretas; as ligações em amarelo apresentam proposições claras e incorretas; e as ligações em vermelho apresentam uma associação entre conceitos sem clareza para julgar a correção conceitual.

Figura 2. Importância do verbo no termo de ligação para explicitar a relação entre dois conceitos



Fonte: Correia e Nardi (2019)

A seleção de uma pergunta focal objetiva é outro ponto essencial para delimitar com maior clareza o escopo da representação pretendida e, conseqüentemente, levar a elaboração de uma mapa conceitual de alta qualidade (AGUIAR; CORREIA, 2013; CAÑAS; NOVAK; REISKA, 2015). Argumenta-se que não responder à pergunta focal ou tergiversar em torno do tema pode significar uma dificuldade com a técnica de mapeamento e/ou uma dificuldade em descrever e articular os conceitos do tema estudado (NARDI; CORREIA, 2020).

Algumas tecnologias têm sido desenvolvidas para auxiliar na elaboração de MC, como o programa *CmapTools* (NOVAK; CAÑAS, 2010). O *CmapTools*, desenvolvido no Instituto para a Cognição Humana e Mecânica (*Institute for Human and Machine Cognition - IHMC*), alia as qualidades dos mapas conceituais ao poder da tecnologia, com a possibilidade de conexão Rede Mundial de Computadores, tornando fácil para usuários elaborarem e modificarem mapas conceituais individualmente ou em processos colaborativos (AGUIAR; CORREIA, 2013; NOVAK; CAÑAS, 2010).

Dentre suas funcionalidades, o *CmapTools* possibilita ao usuário fazer links com fontes (fotos, imagens, gráficos, páginas de internet ou outros mapas conceituais) localizadas na internet ou em arquivos pessoais, a conceitos, ou interligar palavras em um mapa conceitual simplesmente clicando e arrastando os elementos desejados (NOVAK; CAÑAS, 2010). Por isso, o *CmapTools* tem sido considerado um dos

principais instrumentos para a elaboração de mapas conceituais de nível excelente (AGUIAR; CORREIA, 2013; AGUIAR; CORREIA, 2017), bem como a construção de modelos de conhecimento, ou seja, compilações de MC com fontes interligadas sobre um assunto específico que não se limitam ao conteúdo apresentado em apenas um MC (NOVAK; CAÑAS, 2010).

Devido à facilidade para a construção e o armazenamento de dados, e a apresentação/comunicação de resultados, a técnica de mapeamento conceitual tem sido utilizada para descrever desde simples objetos até fenômenos de alta complexidade (CORREIA et al., 2016; HAY; KINCHIN; LYGO-BAKER, 2008; NOVAK; CAÑAS, 2010). Apesar da crescente adoção do MC em muitos contextos e com diferentes propósitos (AGUIAR; CORREIA, 2019; HAY; KINCHIN; LYGO-BAKER, 2008; NOVAK, 1990), o uso desta ferramenta entre professores e treinadores de Educação Física e Esporte, área do presente trabalho, pode ser mais difundido (ver estudos que utilizaram de mapas conceituais na Educação Física e no Esporte em Brasil, Ramos e Nascimento, 2015; Quintilo e Ferraz, 2018; Testa Júnior e colaboradores, 2015; Toigo e Moreira, 2008), indicando um campo de pesquisa e prática pouco explorado até o momento e, portanto, desafiador.

Além disso, mesmo em se tratando de áreas onde o uso do MC tem sido mais frequente, ainda persistem alguns obstáculos para a sua plena utilização, como o uso inadequado da técnica de mapeamento conceitual, o treinamento ineficaz ou inexistente de alunos e professores, e a pouca importância dada aos fundamentos teóricos subjacentes ao mapeamento conceitual como, por exemplo, o entendimento sobre as proposições como unidade semântica e a organização hierárquica dos conceitos (AGUIAR; CORREIA, 2013; CONRADTY; BOGNER, 2010; CORREIA; AGUIAR, 2017). Para tanto, em se tratando do viés do presente trabalho, parece fundamental não somente aproximar o MC do contexto da Educação Física e do Esporte, como também indicar etapas e/ou processos para a utilização da técnica de mapeamento conceitual de maneira eficaz.

O objetivo do trabalho foi apresentar a possibilidade de utilização das técnicas de mapeamento conceitual para organizar o conteúdo do jogo esportivo. Argumentamos que a utilização do MC, desde que realizada de maneira adequada, pode ser útil para captar e comunicar, por meio de uma linguagem acessível para professores e treinadores, a complexidade da interação entre os elementos que compõem o jogo esportivo (p. ex.: objetivos, ações, estratégias etc.). Com efeito, a adoção desta

metodologia tem potencial para auxiliar na sistematização dos conteúdos e métodos de ensino e treinamento do jogo esportivo (RIGON et al., 2020; NOVAES, RIGON; DANTAS, 2014).

2.2.2 Metodologia

2.2.2.1 Procedimentos

O presente trabalho corresponde à uma pesquisa conceitual, voltada para a criação de uma representação conceitual de um determinado fenômeno, no caso, o jogo de futsal. O estudo foi desenvolvido por dois pesquisadores, o pesquisador principal e o “amigo crítico” (*critical friend*), integrantes Laboratório de Pedagogia do Movimento Humano da Universidade de São Paulo (LAPEM-USP). O processo de coleta de dados durou 3 meses e os participantes realizaram reuniões periódicas (quinzenais) para a elaboração do MC pretendido. O pesquisador principal tem experiência como pesquisador e treinador de futsal, com atuação nos níveis escolar, lazer, universitário e profissional, e participou da elaboração do MC (sendo o MCSE1, o MCSE2, o MC versão inicial e MC versão final), construção da base teórico-conceitual, construção textual e revisão do trabalho (sendo a revisão contínua dos MC versão inicial e versão final e análise dos dados). O “amigo crítico” tem experiência acadêmica no ensino de jogos esportivos, e participou da construção da base teórico-conceitual e revisão do trabalho (análise dos dados). Ambos têm conhecimentos avançados sobre as técnicas de mapeamento conceitual e as funcionalidades do programa *CmapTools*.

2.2.2.2 Materiais e métodos

Foi utilizado o programa *CmapTools* para a representação gráfica dos elementos constituintes do jogo de futsal objetivada no presente trabalho. Um primeiro Mapa Conceitual Semiestruturado (MCSE1) foi elaborado como ponto de partida para construção do mapa conceitual pretendido, visando garantir a seleção de conceitos representativos do campo-alvo de estudo (AGUIAR; CORREIA, 2013). Para tanto, no processo de seleção de conceitos procurou-se responder à pergunta: “o conceito é pertencente ao universo do jogo?”. Na fase seguinte, após elaboração do MCSE1, os conceitos foram agrupados hierarquicamente em um segundo mapa, nomeado MCSE2, facilitando o estabelecimento de relações entre os elementos do jogo de futsal no MC pretendido. Um exemplo de MCSE foi oferecido na Figura 3.

Figura 3. Exemplo de Mapa Conceitual Semiestruturado (MCSE)



Fonte: Aguiar e Correia (2013)

Na etapa de elaboração dos MC versão inicial e versão final, foram adotados alguns dos parâmetros de referência para a construção de bons mapas conceituais descritos por Aguiar e Correia (2013), sendo: ajustar a linguagem utilizada nos conceitos e proposições ao público-alvo do estudo, no caso, professores e treinadores de futsal; apresentar pergunta focal relevante e objetiva, de modo que os conceitos e proposições pudessem, em conjunto, respondê-la de maneira direta e original; garantir uma adequada estrutura hierárquica dos conceitos, indicando na parte superior dos mapas conceituais os conceitos mais genéricos ou principais e, na parte inferior, os conceitos mais específicos ou que decorrem dos primeiros; apresentar termos de ligação contendo verbos que indicassem a relação entre os conceitos de maneira apropriada; sintetizar as ideias para não serem gerados mapas conceituais muito extensos que, assim sendo, poderiam causar confusão e cansaço nos leitores; e revisar as versões elaboradas dos mapas conceituais com a finalidade de consolidar teórica e conceitualmente a representação pretendida.

2.2.2.3 Análise dos dados

A Tabela de Clareza Proposicional (AGUIAR; CORREIA, 2013) e a verificação da morfologia (CORREIA; NARDI, 2019) foram adotadas, respectivamente, para a análise do conteúdo semântico e da estrutura do MC pretendido.

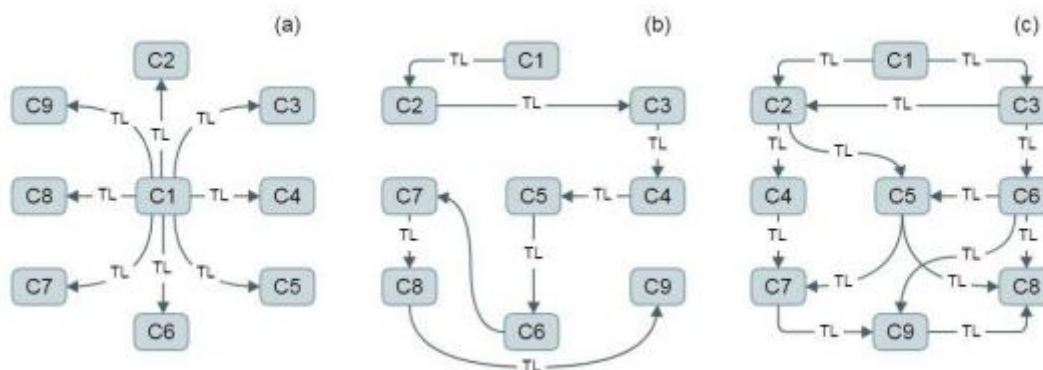
Na análise do conteúdo semântico, realizada através da TCP, foi utilizado o *CmapTools* para exportar as proposições contidas no MC, em formato de texto, para serem lidas individualmente. Este processo teve com o intuito de avaliar o grau de clareza semântica (respondendo à pergunta: “é possível entender essa mensagem?”) e de correção das proposições (respondendo à pergunta: “a proposição é correta?”). A TCP possui quatro colunas, sendo que as três primeiras descrevem as proposições e a última registra o julgamento do mapeador sobre a clareza semântica dos conteúdos conceituais e proposicionais, com respostas “sim” (no caso de estarem claros e/ou corretos) ou “não” (no caso de não estarem claros e corretos). Sendo assim, o registro das respostas na TCP visou estabelecer o controle de qualidade das proposições (AGUIAR; CORREIA, 2013). Um exemplo de TCP foi apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Exemplo de Tabela de Clareza Proposicional (TCP)

	Conceito Inicial	Termo de Ligação	Conceito Final	É possível entender essa mensagem?
a)	Mapas conceituais	-	Proposições	Não
b)	Mapas conceituais	para as	Proposições	Não
c)	Mapas conceituais	são formados por	Proposições	Sim
d)	Mapas conceituais	foram formados por	Proposições	Sim
e)	Mapas conceituais	serão formados por	Proposições	Sim
f)	Proposições	são formados por	Mapas conceituais	Sim
g)	Mapas conceituais	não são formadas por	Proposições	Sim
h)	Mapas conceituais	podem ser formados por	Proposições	Sim

Fonte: Aguiar e Correia (2013)

Na verificação da morfologia, foram tomados como referência os formatos radial, linear e em rede para classificar o MC pretendido (CORREIA et al., 2016; CORREIA; NARDI, 2019). Alguns exemplos de cada uma destas três estruturas típicas dos mapas conceituais foram apresentada na Figura 4, sendo: (a) radial, (b) linear e (c) rede. No caso, os exemplos a seguir consideraram nove conceitos, sendo: CN: rótulos dos conceitos; TL: termo de ligação entre dois conceitos

Figura 4. Estruturas típicas dos MC

Fonte: Correia e Nardi (2019)

O final do processo resultou na inclusão e articulação de conceitos apresentados no MC pretendido (MC versão final) na seção Resultados e Discussão.

2.2.3 Resultados e discussão

O objetivo do trabalho foi demonstrar a possibilidade de representar graficamente os elementos constituintes do jogo de futsal através de um mapa conceitual elaborado no programa *CmapTools*. Para tanto, diferentes funções do *CmapTools* foram adotadas na fase de levantamento de dados, elaboração do MC pretendido e análise dos dados.

De acordo com Aguiar e Correia (2017), a elaboração de um bom MC deve iniciar pelo levantamento de conceitos relevantes do campo a ser representado, seguido da organização hierárquica dos conceitos listados. Como produto destas orientações, no presente trabalho, foram elaborados inicialmente o MCSE1 (Figura 5) e MCSE2 (Figura 6).

Figura 5. Mapa conceitual semiestruturado 1 (MCSE1) dos elementos constituintes do jogo de futsal



Fonte: o autor

Figura 6. Mapa conceitual semiestruturado 2 (MCSE2) - Organização hierárquica dos elementos constituintes do jogo de futsal



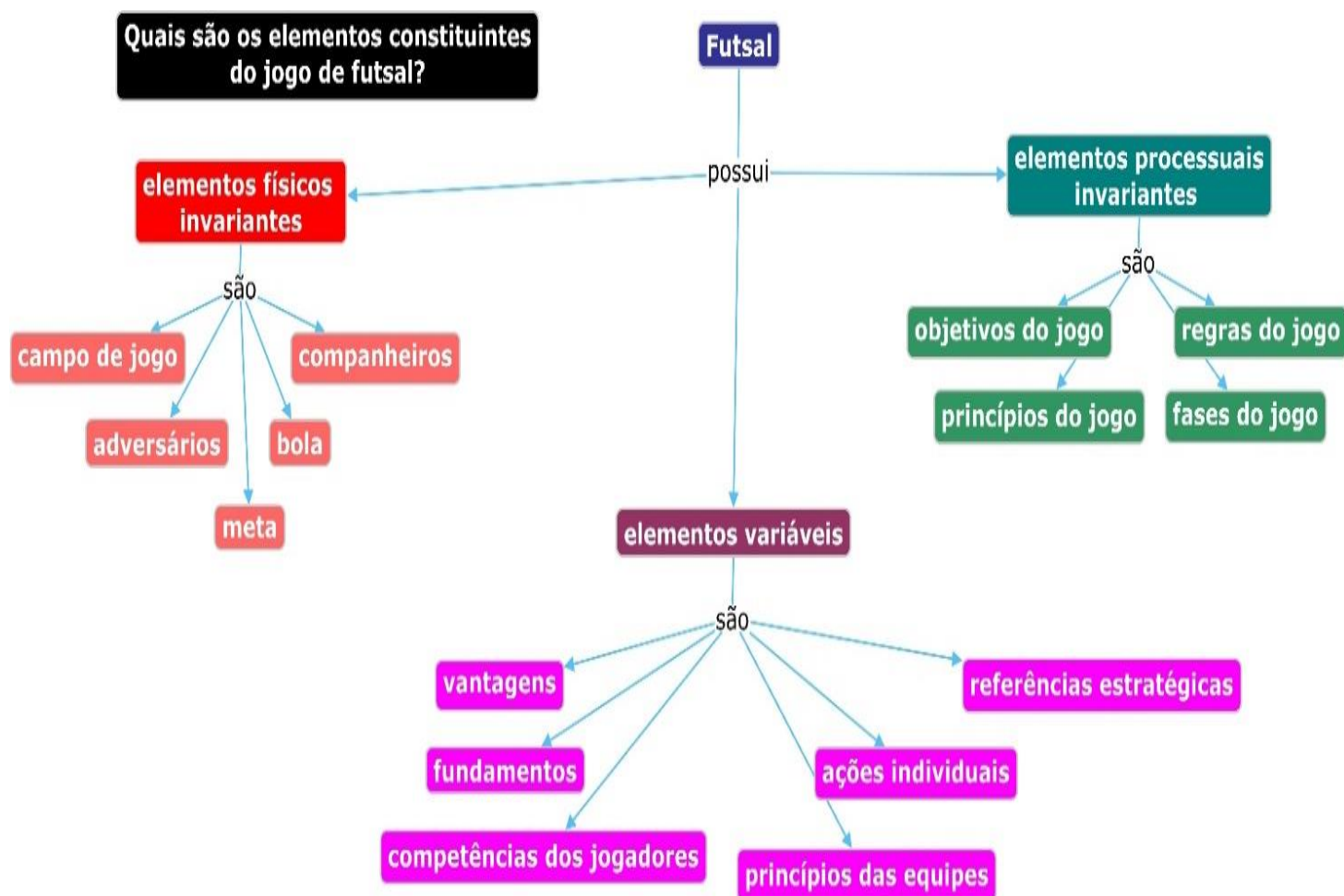
Fonte: o autor

Na etapa de elaboração do MCSE1, o levantamento de conceitos partiu do conceito raiz “Futsal” Para tanto, procurou-se responder à pergunta: “O conceito é pertencente ao universo do jogo?”. Este processo foi fundamental para a identificação de conceitos representativos do futsal, ou seja, que façam parte do escopo do mapa delimitado pela pergunta estabelecida (NARDI; CORREIA, 2020), como também serviu para definir o conceito (raiz) que servirá como ponto inicial da leitura da rede proposicional (ver discussão sobre conceito raiz em Aguiar e Correia, 2013).

Com efeito, na fase seguinte, a organização hierárquica no MCSE2 permitiu identificar três agrupamentos de conceitos, sendo I - objetivos, fases, princípios e regras do jogo, II - meta, bola, companheiros, adversários e campo de jogo, e III - vantagens, ações, individuais, referências estratégicas, princípios da equipe, fundamentos e competências dos jogadores. Este processo permitiu captar uma supra ordenação entre os conceitos, que deve ser levada em conta no caso da elaboração de um MC mais extenso.

Como produto parcial do levantamento (MCSE1) e da organização dos conceitos (MCSE2), foi elaborado o MC versão inicial (Figura 7). Neste mapa identificou-se uma dimensão processual invariante do jogo (objetivo, fases, princípios e regras do jogo), uma dimensão física invariante do jogo (meta, bola, companheiros, adversários e campo de jogo) e a uma dimensão variável do jogo (vantagens, ações, individuais, referências estratégicas, princípios da equipe, fundamentos e competências dos jogadores). Como forma de melhorar a visualização destas dimensões, foram adicionadas cores diferentes, bem como foi realizada uma articulação entre elas e o conceito raiz. Além disso, a pergunta focal delimitada permitiu identificar a função do MC pretendido, sendo a classificação e o agrupamento dos termos em dimensões, gerando a expectativa da elaboração de um mapa em formato radial.

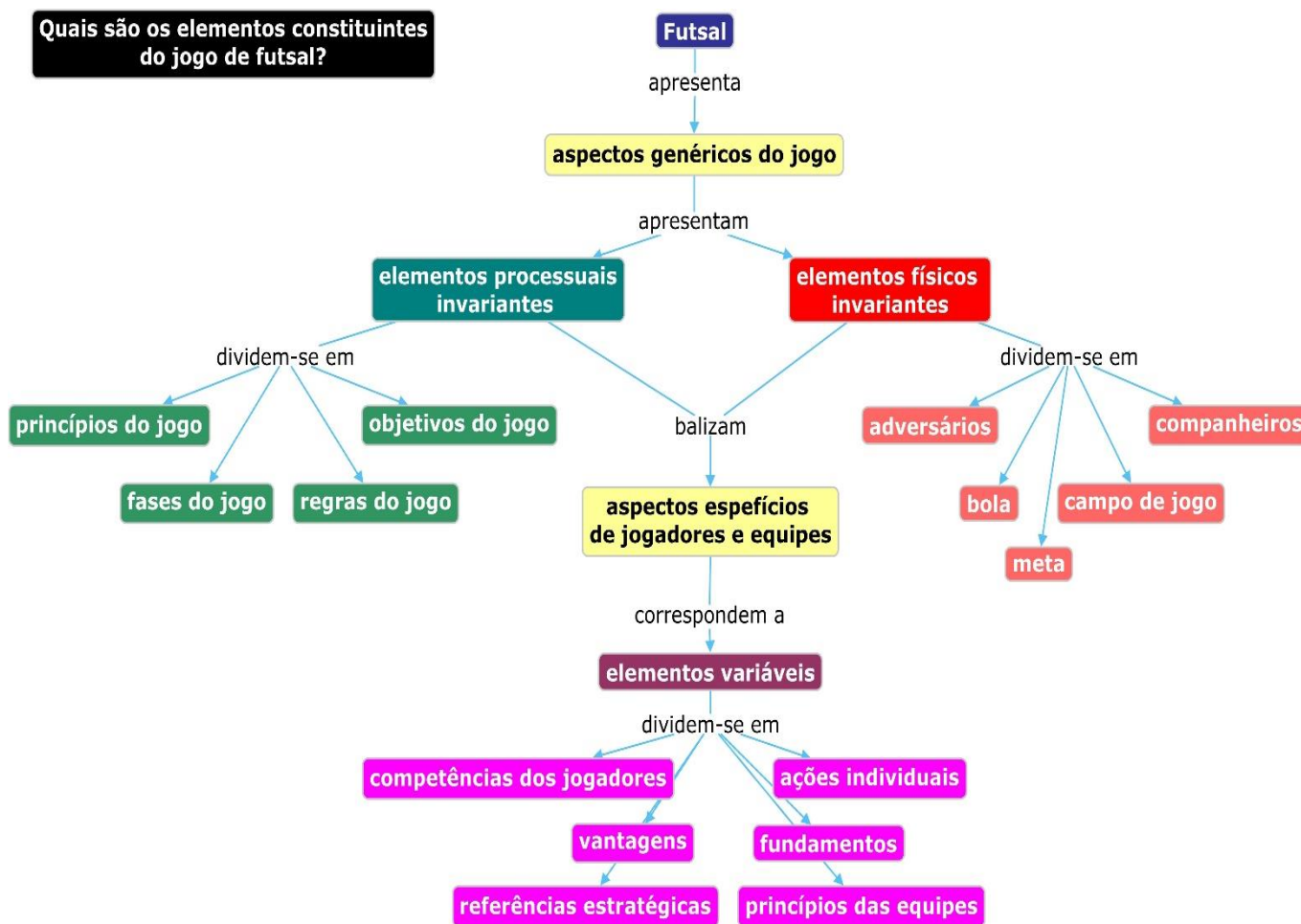
Figura 7. Mapa conceitual (versão inicial) – Classificação dos elementos constituintes do jogo futsal



Fonte: o autor

O final do processo de elaboração do mapa resultou na revisão dos verbos utilizados no termo de ligação e a inclusão e articulação de conceitos apresentados no MC pretendido (MC versão final). Além da definição da pergunta focal e da utilização de verbos adequados no termo de ligação, procurou-se elaborar um mapa conceitual objetivo e suficientemente extenso para uma leitura adequada (AGUIAR; CORREIA, 2016; CAÑAS; REISKA; NOVAK, 2016). O MC versão final apresentou 21 conceitos e 21 proposições, apresentados na Figura 8.

Figura 8. Mapa conceitual (versão final) – Classificação dos elementos constituintes do jogo de futsal



Fonte: o autor

O MC versão final foi submetido ao processo de análise. Cañas, Novak e Reiska (2015) indicam que a análise de MC deve contemplar as dimensões estrutural (organização espacial da rede proposicional) e semântica (conteúdo revelado), sendo que os aspectos estruturais permitem indicar a proficiência do mapeador no tema estudado, enquanto a leitura da rede proposicional revela a compreensão que mapeador possui sobre o tema mapeado (CORREIA; AGUIAR, 2017).

Utilizou-se a TCP (Tabela 2) para a leitura completa e análise do conteúdo semântico do mapa. Para tanto, foram consideradas todas as proposições do MC versão final, exportadas do mapa para o formato de texto através do programa *CmapTools*. Segundo Correia e Nardi (2020), ainda que seja mais demorada do que a análise estrutural, a análise semântica é indispensável no processo de avaliação do mapa

conceitual, afinal, a análise das proposições e a classificação segundo a sua clareza semântica e correção conceitual facilita a identificação de estruturas proposicionais eventualmente limitadas ou inapropriadas (ver discussão sobre as estruturas proposicionais em CORREIA et al, 2016). A TCP referente ao MC versão final foi apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Tabela de Clareza Proposicional do MC versão final - Elementos constituintes do jogo de Futsal

Conceito Inicial	Termo de Ligação	Conceito Final	Clareza e Correção
Futsal	Apresenta	Aspectos Genéricos do Jogo	Sim
Aspectos Genéricos do Jogo			Sim
	Apresentam	Elementos físicos invariantes	
Aspectos Genéricos do Jogo	São	Elementos processuais invariantes	Sim
Elementos físicos invariantes	São	Bola	Sim
Elementos físicos invariantes	São	Companheiros	Sim
Elementos físicos invariantes	São	Adversários	Sim
Elementos físicos invariantes	São	Meta	Sim
Elementos físicos invariantes	São	Regras	Sim
Elementos processuais invariantes			
Elementos processuais invariantes	São	Objetivos do jogo	Sim
Elementos processuais invariantes	São	Fases do jogo	Sim
Elementos processuais invariantes	São	Princípios do jogo	Sim
Elementos físicos invariantes	Balizam	Elementos dinâmicos do jogo	Sim
Elementos processuais invariantes			
Elementos processuais invariantes	São elementos da	Elementos dinâmicos do jogo	Sim
Elementos dinâmicos do jogo	Manifestam-se em	Ações dos jogadores	Sim
Elementos dinâmicos do jogo	Manifestam-se em	Ações das equipes	Sim

Fonte: o autor

Ainda há, na literatura, outros trabalhos que descreveram formas de analisar a morfologia da rede proposicional dos MC (ver exemplo em Kinchin e Alias, 2005). Dentre eles, Kinchin, Hay e Adams (2000) propõem uma abordagem qualitativa para a análise estrutural dos MC. Segundo Correia e Nardi (2019), podem ser encontrados, basicamente, três padrões de MC: radial, cadeia e rede. Ainda que esses formatos dos MC sejam canônicos, Correia e Aguiar (2017) indicam que os MC apresentam características intermediárias entre esses tipos morfológicos que podem ser analisados através de parâmetros proposicionais e conceituais (ver critérios e indicadores da análise estrutural de MC em Correia e Aguiar, 2017). Na análise estrutural do MC que foi alvo do presente trabalho, por se tratar de um mapa conceitual de classificação (agrupamento) dos conceitos, em congruência com a pergunta focal estabelecida, a

estrutura do mapa apresentou majoritariamente o formato radial, na qual um único conceito serve de conexão com os demais. De qualquer maneira, ligação entre as dimensões que foram identificadas, permitiu também identificar certa linearidade (ordenação) que corresponde a um mapa linear, indicando um característica híbrida do MC versão final.

Com efeito, o MC versão final apresentou uma hierarquia de conceitos adequada, na qual os conceitos mais genéricos apareceram um nível acima dos conceitos específicos, portanto, subordinados aos primeiros (AGUIAR; CORREIA, 2013). Sendo assim, a descrição dos elementos do jogo no MC versão final permitiu identificar e articular uma dimensão invariante do jogo de futsal, mais estável, da ordem genérica, e uma dimensão variável, menos previsível, que corresponde ao estilo de jogo dos jogadores e equipes (CASARIN et al., 2011). Neste caso, a primeira dimensão, superior no mapa, corresponde a elementos da ordem do jogo a qual as equipes de futsal estão submetidas (NAZARETH, 2015; DAOLIO, 2002), e a segunda dimensão, inferior no mapa, corresponde aos acontecimentos do jogo, manifestados nos comportamentos tático-estratégico específicos, portanto, menos previsíveis, uma vez que jogadores e equipes recorrem a diferentes ações e estratégias para obterem superioridade (i.e., vantagem) frente ao adversário (NAZARETH, 2015; SANTANA, 2008).

Nesse contexto, pode-se considerar que os elementos físicos invariantes e os elementos processuais invariantes balizam os elementos variáveis do jogo. Argumentamos que a articulação dos elementos invariantes (mais previsíveis) e variáveis (menos previsíveis) do futsal permite captar uma lógica interna do jogo (FOLLMAN, 2019), que lhe confere um padrão (NAZARETH, 2015), servindo como referência na sistematização dos conteúdos e métodos de ensino e treinamento (NOVAES, RIGON; DANTAS, 2014; RIGON et al., 2020).

Sugere-se que o método utilizado para organizar o conteúdo do futsal possa ser ampliado em estudos futuros de algumas maneiras. Primeiro, explorando as funcionalidades do programa *CmapTools* para a construção modelos do conhecimento sobre o jogo, especialmente, se ocorrer de maneira colaborativa, ou seja, envolvendo a participação de treinadores peritos da modalidade. Além disso, é esperado que a metodologia de mapeamento conceitual possa ser utilizada para a aprendizagem conceitual de treinadores e professores do futsal, inclusive, com o MC sendo utilizado para referir tipos de aprendizagem de acordo com a característica da estrutura da rede proposicional do mapa conceitual produzido (KINCHIN; HAY; ADAMS, 2000).

2.2.4 Considerações Finais

A técnica de mapeamento conceitual demonstrou ser útil para organizar o conteúdo do jogo de futsal. Notou-se que a habilitação dos participantes do estudo na utilização destas técnicas foi essencial para que os objetivos do trabalho fossem atendidos. Foi possível observar uma hierarquia entre os conceitos futsal levantados, indicando diferentes dimensões do jogo. Porém, como os elementos do jogo de futsal foram apresentados ainda superficialmente, sugerimos que devam ser aprofundados em estudos seguintes. Espera-se que o presente trabalho possa potencializar um processo de reflexão sobre a organização dos conteúdos de aprendizagem e treinamento nos professores e treinadores do futsal e de outros jogos esportivos. Também é esperado que o estudo possa indicar possíveis caminhos para a utilização das técnicas de mapeamento conceitual no esporte, levando a usos originais dos MC.

2.3 REVISÃO DE ESCOPO DA LITERATURA SOBRE O CONCEITO DE VANTAGEM EM ESTUDOS QUE ABORDARAM O GOL NO FUTSAL.

2.3.1 Contextualização

Não é usual a abordagem da vantagem em pesquisas sobre o jogo esportivo. Nesse contexto, procurou-se uma maneira de obter informações sobre esse conceito, mesmo que de maneira indireta. Para tanto, considerando que o gol exprime o momento de maior assimetria (leia-se desequilíbrio) de uma equipe no confronto com a equipe adversária, entendeu-se que estudos e pesquisas sobre o gol no futsal deveriam, de algum modo, abordar o conceito de vantagem. Assim, a questão norteadora desta revisão foi a seguinte: Como o conceito de vantagem tem sido abordado em estudos e pesquisas que focaram na realização do gol no futsal? Assim, o objetivo do trabalho foi identificar e examinar o escopo de publicações científicas que abordaram a marcação do gol no futsal sob a perspectiva da vantagem. Para tanto, o estudo focou nos objetivos e variáveis analisadas nesses estudos. De maneira complementar, foram oferecidas informações sobre outras variáveis dos estudos analisados visando oferecer um panorama geral sobre como o gol e eventualmente a vantagem têm sido analisados no âmbito acadêmico. Esse complemento pretende servir como ponto de reflexão sobre as variáveis analisadas e despertar o interesse, no âmbito profissional e acadêmico, para a elaboração e implementação de novas metodologias, ferramentas e conteúdos de análise do gol e, por conseguinte, da vantagem, no futsal e em jogos similares.

2.3.2 Metodologia

2.3.2.1 Identificação

A presente revisão de escopo foi conduzida de acordo com as diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), encerrando a busca de trabalhos na base de dados em 10 de Abril de 2023. Essa busca foi realizada nos bancos de dados Scopus, EBSCO (*Academic Search Premier e Sportdiscus*), Scielo, Web of Science e Google Acadêmico. Esses bancos de dados foram selecionados pois o tema de identificação e análise do gol no jogo futsal se enquadra nos domínios da ciência do esporte, análise de desempenho, aprendizagem motora e educação esportiva.

Foram considerados os trabalhos acadêmicos que tiveram algum tipo de orientação de pesquisadores ou docentes universitários, por exemplo, em trabalhos de

conclusão de curso (TCC), e trabalhos revisados por pares, tais que: artigos (publicados ou *in press*), trabalhos de congressos, resumos de congressos, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Os idiomas para busca foram escolhidos devido à magnitude das publicações sobre o futsal no Brasil e em Portugal (língua portuguesa), Espanha (língua espanhola) e Reino Unido (língua inglesa). Não houve restrição quanto ao ano de publicação dos trabalhos.

O critério mínimo de inclusão foi a consideração do gol como variável dependente ou independente, ou seja, para classificar os tipos de gols etc., ou para analisar a dinâmica do jogo, nesse caso, a estrutura do jogo e/ou o comportamento tático de jogadores e equipes de futsal. Por ser abrangente, a abordagem maximizou os resultados da pesquisa e garantiu que poucas publicações fossem perdidas, limitando o viés subjetivo na revisão de escopo.

2.3.2.2 Estratégia de busca

Dois revisores participaram do processo de busca de trabalhos. Foram adotadas palavras-chave da busca que utilizaram as seguintes combinações:

- Português: (Futsal OR Futebol de Salão) AND (Gol*)
- Espanhol: (Futsal OR Fútbol Sala) AND (Gol*)
- Inglês: (Futsal OR Indoor Soccer OR Indoor Football) AND (Goal* OR Scor*)

Ao todo, foram levantados 3786 estudos nas bases de dados. Em seguida, foram importados para um software de referência para remoção, estratificação e análise de duplicatas. Como resultado, 3254 estudos foram removidos por estarem em duplicidade.

2.3.2.3 Triagem

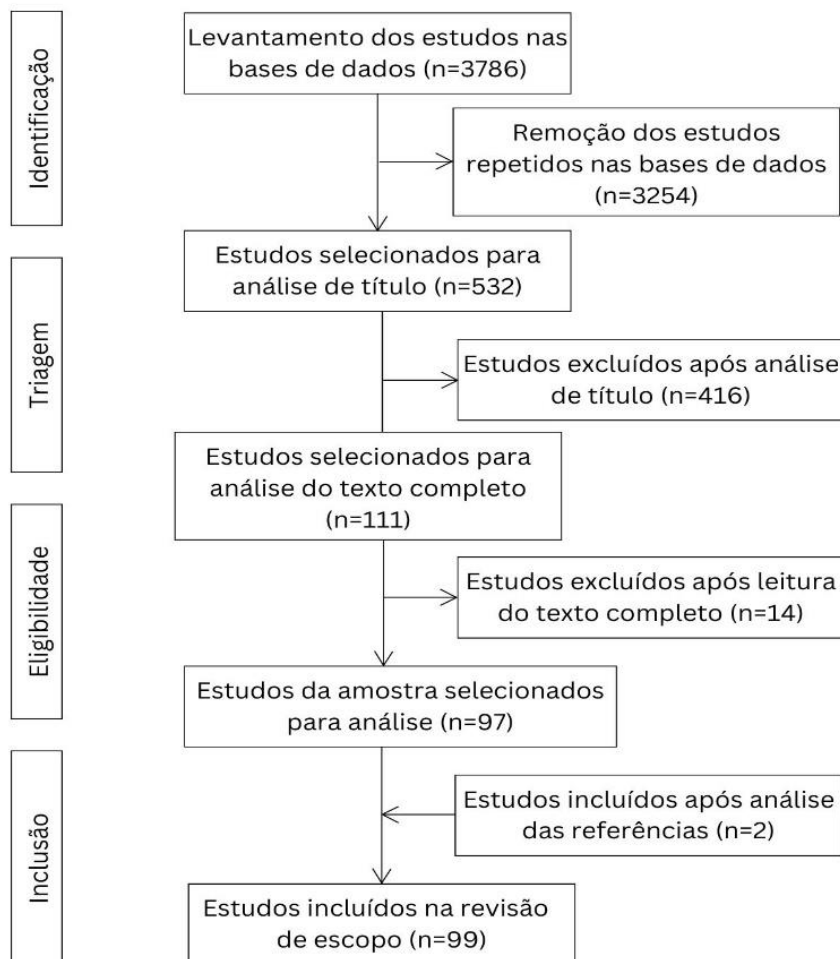
Na fase de triagem, os 532 estudos restantes foram selecionados para análise do título da publicação e do resumo, visando verificar se os trabalhos atendiam ao critério mínimo de inclusão. Dois revisores participaram desse processo e reuniram-se para discutir eventuais diferenças em suas seleções. Apenas seguiram para a fase seguinte os trabalhos que tiveram concordância dos dois revisores sobre sua adequação à revisão de escopo pretendida. Ao final desse processo, 416 estudos foram removidos por não atenderem às condições básicas para integrar a revisão de escopo.

2.3.2.4 Elegibilidade

Na fase de elegibilidade, os dois revisores examinaram o texto completo dos 116 estudos restantes. Nesse caso, os textos foram lidos na íntegra, em todas as línguas que foram publicados os trabalhos. Para os estudos que não puderam ser obtidos na forma de texto completo, foram realizadas buscas em outras bases de dados. Após esse processo, os textos completos de todos os trabalhos foram obtidos. Devido à proficiência idiomática dos revisores (português como língua materna e mínimo C1 em inglês e espanhol) os artigos foram analisados na língua em que foram publicados. Em seguida, foram agrupados em português e inglês para a análise das variáveis nessas duas línguas. Ao final desse processo, 17 estudos foram removidos por não atenderem às condições para integrar a revisão de escopo.

2.3.2.5 Inclusão

Na fase de inclusão, após a leitura das referências dos 97 trabalhos selecionados para análise, foram incluídos outros dois trabalhos recém-publicados e, provavelmente, ainda não constavam nas bases de dados para busca por esse motivo. Ao final desse processo, 99 estudos integraram a revisão de escopo.

Figura 9 – Esquema das etapas da revisão de escopo

Fonte: dados da pesquisa

2.3.2.6 Análise dos dados (variáveis analisadas)

As principais variáveis extraídas e analisadas dessas publicações foram os objetivos e as variáveis de análise que foram alvo nos estudos. A título de informação complementar, foram apresentados dados sobre ano de publicação, nacionalidade dos autores, idioma da publicação, tipo de estudo (gol considerado variável dependente ou independente), faixa etária dos participantes, nível de jogo dos participantes, sexo dos participantes, amostra de dados (n), método de coleta de dados, fonte, armazenamento e análise dos dados, e método estatístico.

2.3.3 Resultados e Discussão

Um resumo dos resultados foi apresentado no Anexo – A (Quadro síntese dos resultados da revisão de escopo).

O resultado da análise dos objetivos dos estudos indicou que as pesquisas têm abordado o gol no futsal com uma finalidade essencialmente analítica do desempenho (rendimento ou eficácia) das equipes. No entanto, o termo “vantagem” não foi localizado nos objetivos dos estudos analisados. No mesmo sentido, o resultado da análise das variáveis que foram alvo de análise nos estudos indicou que as pesquisas têm abordado diferentes conteúdos e métricas para obter informações sobre o gol no futsal, com destaque para a análise do gol em diferentes situações ou subfases do jogo. Nesse caso, a maioria dos estudos abordou a incidência ou número médio de gols e de finalizações como indicativos do desempenho de jogadores e equipes. A localização na quadra onde as finalizações são executadas na realização do gol é outro item recorrente de análise em pesquisas dessa natureza. No entanto, vale ressaltar que o termo “vantagem” não foi diretamente mencionado como variável nos estudos analisados. Nesse contexto, contraria-se a nossa hipótese da vantagem ter sido considerada, ao menos em um desses estudos, como objeto de análise para se compreender a realização do gol.

De maneira complementar, verificou-se que a abordagem do gol em pesquisas do futsal é relativamente recente, com início no ano de 2008. Essas pesquisas têm sido realizadas majoritariamente por pesquisadores no Brasil e na Espanha, sendo que as publicações exclusivamente em português superam em número as publicações realizadas em outras línguas. O gol no futsal tem sido abordado geralmente como variável dependente nas investigações. Com relação à faixa etária, ao nível de jogo e ao sexo dos participantes, as pesquisas que abordaram o gol têm majoritariamente focado, respectivamente, em adultos, seguido de crianças e jovens; jogadores de elite, seguido de iniciação e amadores; e homens. As pesquisas apresentaram grande variação com relação à amostra (quantidade de jogos e gols) e variáveis analisadas, com destaque para a compreensão do gol em relação a situações específicas do jogo, como as subfases. Os estudos utilizaram majoritariamente a metodologia observacional, seguida de análise documental, metodologia híbrida (observacional + documental) e, por último, a captação de dados posicionais. Com relação ao método de coleta e armazenamento de dados, os estudos utilizaram majoritariamente filmagens, seguido de súmulas (oficiais e

retiradas em sites). As pesquisas realizaram majoritariamente análises descritivas, seguidas de análise de redes.

2.3.4 Considerações finais

A análise do gol tem sido reconhecida como um recurso válido para descrever o desempenho de jogadores e equipes de futsal, sobretudo através da utilização da metodologia observacional. No entanto, mesmo que de maneira autoevidente o gol seja considerado o evento (momento) que denota maior assimetria no confronto entre as equipes, ou seja, aquele em que uma equipe obtém maior grau de vantagem sobre a outra, o conceito de vantagem não foi abordado diretamente nos estudos analisados. Nesse contexto, o fato da vantagem não estar presente enquanto termo nos objetivos, nem ser considerada diretamente variável de análise, corrobora a ideia de que é um conceito que ainda necessita de clarificação e exploração para ser considerado em pesquisas no esporte.

3 DESENVOLVIMENTO

A seção desenvolvimento foi dividida em seis capítulos/estudos, sendo:

- Estudo 1: mapeamento dos principais conceitos da dimensão tático-estratégica do futsal (incluindo a vantagem);
- Estudo 2: elaboração e validação de conceitos e teorias da dimensão estrutural do jogo e do comportamento tático de jogadores e equipes de futsal, incluindo a vantagem, a partir de consultas a treinadores peritos de futsal;
- Estudo 3: elaboração e validação de um sistema de observação dos tipos de vantagem obtidos pelos jogadores e equipes na realização do gol no futsal;
- Estudo 4: testagem do sistema de observação construído no estudo anterior para caracterizar algumas situações ofensivas do jogo de futsal sob a perspectiva da vantagem;
- Estudo 5: elaboração e validação de um sistema para mensurar a magnitude da vantagem individual obtida em situações de finalização no futsal;
- Estudo 6: análise do efeito da manipulação da condição numérica e do espaço de jogo em jogos reduzidos sobre o comportamento tático de jogadores iniciantes sob a perspectiva da vantagem.

3.1 ESTUDO 1: MAPEAMENTO DE ELEMENTOS TÁTICO-ESTRATÉGICOS DO JOGO DE FUTSAL

3.1.1 Contextualização

Uma etapa que antecede a construção de modelos teórico-conceituais que podem orientar a intervenção profissional e pesquisas no esporte é o mapeamento de elementos tático-estratégicos centrais do jogo esportivo. Esta etapa pode ser implementada visando definir o escopo (limite) desses modelos e, por conseguinte, pode resultar em um melhor enquadramento e compreensão de conceitos do esporte, como é o caso da vantagem. Afinal, apesar do conceito de vantagem e de outros conceitos estarem presentes de modo recorrente no vocabulário de professores esportivos, treinadores e jogadores, não há concordância sobre o significado de alguns termos, fato que dificulta a comunicação sobre o jogo. Isso indica que esses conceitos, de fato, carecem de formalização. Dito de outro modo, há necessidade de compreender se a vantagem e outros conceitos estão no rol dos principais elementos tático-estratégicos do jogo de futsal. Nesse contexto, as questões norteadoras deste trabalho foram as seguintes: Quais são os principais elementos tático-estratégico do jogo de futsal? A vantagem está incluída nesse levantamento? Para tanto, o objetivo do presente trabalho foi mapear os elementos tático-estratégicos do jogo de futsal. Espera-se que a descrição oferecida possa constituir um marco teórico-conceitual para uma modelagem sistêmica do jogo de futsal (e de outros jogos similares) que aprofunde a discussão sobre cada um dos elementos tático-estratégicos revelados.

3.1.2 Metodologia

O trabalho corresponde à uma pesquisa conceitual na qual os autores foram as fontes primárias do mapeamento e análise dos elementos tático-estratégicos do jogo de futsal. Neste trabalho, foi utilizado o programa *CmapTools* (CAÑAS et al., 2004) para a elaboração de um mapa conceitual que articulou os elementos invariantes e variáveis do jogo. O mapeamento de conceitos tático-estratégicos do jogo de futsal subsidiou a criação do um modelo (protótipo) do jogo de futsal. Este modelo foi elaborado com base no conhecimento prévio do autor principal sobre a modalidade em diferentes idades, níveis de desempenho e sexos, e na revisão da literatura sobre o futsal e futebol de campo (modalidade correlata).

3.1.2.1 Participantes

Participaram do trabalho o pesquisador principal, o “amigo crítico” (*critical friend*) e o revisor, todos com conhecimento das técnicas de mapeamento conceitual. O pesquisador principal foi responsável pelo mapeamento dos conceitos tático-estratégicos do futsal com base no seu conhecimento sobre a modalidade em diferentes idades, níveis de desempenho e sexos, e na revisão da literatura sobre o futsal e futebol de campo (modalidade correlata). Destaca-se que o pesquisador principal tem experiência como pesquisador e treinador de futsal e futebol, com atuação nos níveis escolar, lazer, universitário e profissional, e participou de todas as etapas deste trabalho, no caso, a elaboração do mapa conceitual, construção da base teórico-conceitual, construção textual e revisão do trabalho. O “amigo crítico” participou da construção da base teórico-conceitual, análise dos dados e revisão do trabalho, e tem experiência acadêmica na construção de programas de Educação Física e no ensino de jogos esportivos. O revisor participou da revisão dos conteúdos e gráfica do mapa conceitual e revisão do trabalho, e tem experiência como pesquisador e treinador de futsal escolar e universitário.

3.1.2.2 Instrumentos e Protocolos

Foi utilizado o programa *CmapTools* para mapear os elementos tático-estratégicos do jogo de futsal e representá-los em um mapa conceitual. A descrição realizada corresponde ao levantamento de conceitos realizado por Rigon, Novaes e Dantas (2022) e foi baseada no modelo do jogo proposto por Novaes, Rigon e Dantas (2014), em formato de heurísticas (estruturas genéricas para soluções dos problemas enfrentados durante o jogo de futsal), que visava orientar a intervenção de professores e treinadores. Também foi realizada a análise de outros trabalhos que propuseram descrições da dimensão tático-estratégica do futebol (modalidade correlata) e futsal, e foram apresentados e discutidos ao longo do trabalho. Foram utilizadas algumas técnicas de mapeamento conceitual de acordo com as orientações de Aguiar e Correia (2013) quanto ao: ajuste da linguagem para o público-alvo do estudo, apresentação de pergunta focal relevante e objetiva, estrutura hierárquica adequada dos conceitos, adoção de termos de ligação, revisão sistemática de conteúdo semântico e gráfico, e a síntese de ideias.

3.1.2.3 Análise dos dados

A Tabela de Clareza Proposicional (TCP) foi utilizada para verificar a representatividade (validade) das proposições do mapa conceitual alcançado (AGUIAR; CORREIA, 2013), ou seja, a correspondência entre os elementos tático-estratégicos do

futsal apresentados no mapa e a “realidade” do jogo de futsal. Para tanto, através do *CmapTools*, foram exportadas as proposições contidas no mapa conceitual em formato de texto, para serem lidas individualmente. O registro das respostas na TCP visou estabelecer o controle de qualidade das proposições (AGUIAR; CORREIA, 2013). Para tanto, inicialmente, foi garantida a clareza das proposições pela inclusão de verbos no termo de ligação e, em seguida, procurou-se verificar a correção das proposições. A TCP do mapa conceitual alcançado foi apresentada na Tabela 3.

Tabela 3. Tabela de Clareza Proposicional do Mapa Conceitual dos elementos do Futsal

Conceito Inicial	Termo de Ligação	Conceito Final	Correção
Futsal	Apresenta	Aspectos genéricos do jogo	Sim
Aspectos genéricos do jogo	Correspondem a	Elementos invariantes	Sim
Elementos invariantes	Dividem-se em	Elementos processuais genéricos	Sim
Elementos invariantes	Dividem-se em	Elementos físicos invariantes	Sim
Elementos processuais genéricos	Dividem-se em	Objetivos do jogo	Sim
Elementos processuais genéricos	Dividem-se em	Fases do jogo	Sim
Elementos processuais genéricos	Dividem-se em	Regras do jogo	Sim
Objetivos do jogo	Sustentam	Princípios do jogo	Sim
Fases do jogo	Sustentam	Princípios do jogo	Sim
Regras do jogo	Sustentam	Princípios do jogo	Sim
Elementos físicos invariantes	Dividem-se em	Princípios do jogo	Sim
Elementos físicos invariantes	Dividem-se em	Adversários	Sim
Elementos físicos invariantes	Dividem-se em	Meta	Sim
Elementos físicos invariantes	Dividem-se em	Bola	Sim
Elementos físicos invariantes	Dividem-se em	Campo de jogo	Sim
Elementos físicos invariantes	Dividem-se em	Companheiros	Sim
Elementos físicos invariantes		Aspectos específicos de jogadores e equipes	Sim
Elementos processuais genéricos	Balizam	Aspectos específicos de jogadores e equipes	
Elementos processuais genéricos	Balizam	Aspectos específicos de jogadores e equipes	Sim
Aspectos específicos de jogadores e equipes	Correspondem a	Elementos variáveis	Sim
Elementos variáveis	Dividem-se em	Vantagens	Sim
Elementos variáveis	Dividem-se em	Fundamentos	Sim
Elementos variáveis	Dividem-se em	Competências dos jogadores	
Elementos variáveis	Dividem-se em	Ações individuais	
Elementos variáveis	Dividem-se em	Referências estratégicas	Sim
Vantagens	Sustentam	Princípios das equipes	Sim
Fundamentos	Sustentam	Princípios das equipes	Sim
Competências dos jogadores	Sustentam	Princípios das equipes	Sim
Ações individuais	Sustentam	Princípios das equipes	Sim
Referências estratégicas	Sustentam	Princípios das equipes	Sim

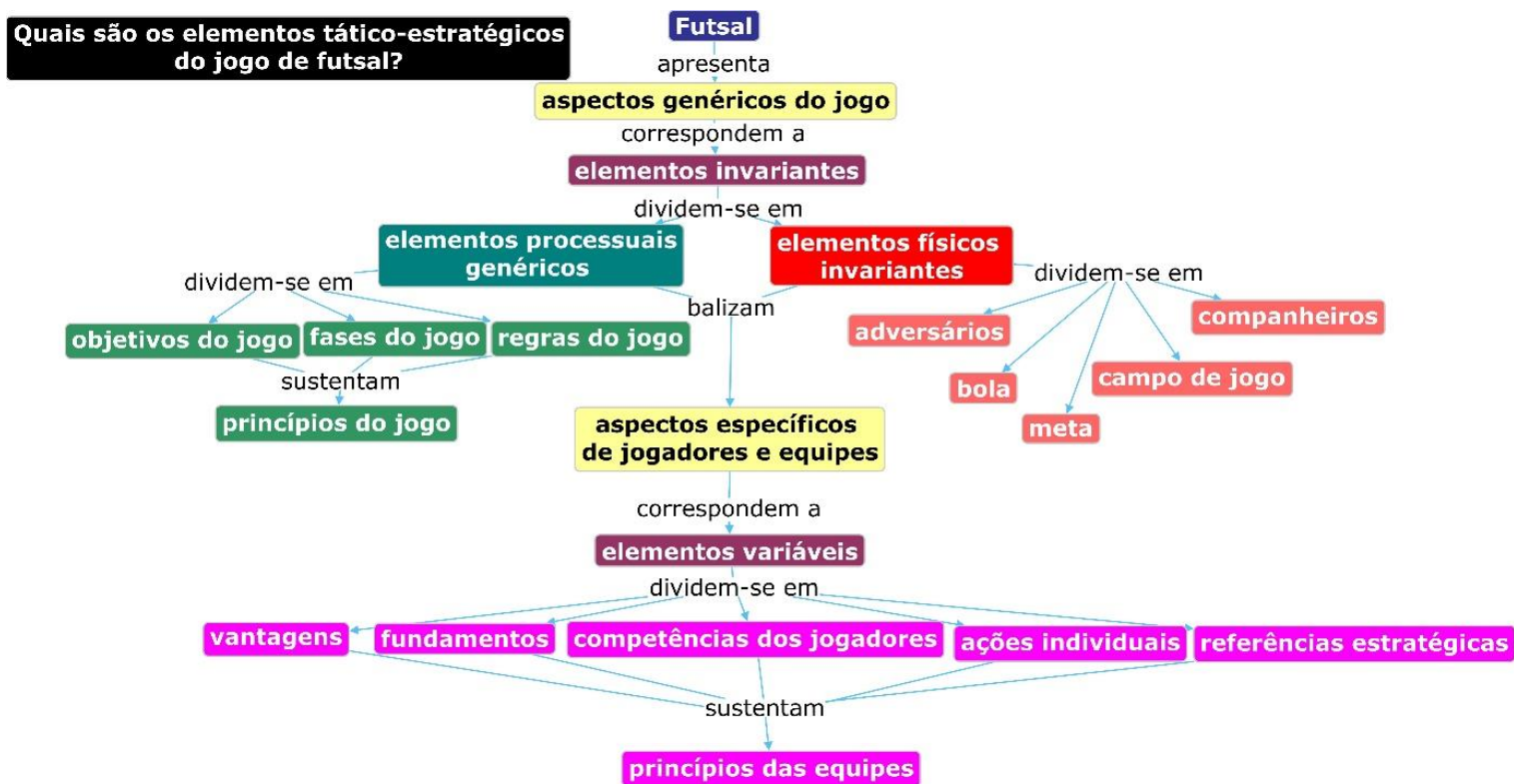
Fonte: o autor

(Observação: o intuito da rerepresentação da TCP do MC base da tese é indicar eventuais mudanças no conteúdo estrutural desse mapa que podem ser implementadas por conta da recursividade e à medida que inclui novos participantes colaborativos).

3.1.3 Resultados

O resultado do trabalho foi apresentado pelo MC e um complemento textual para descrever os elementos tático-estratégicos do jogo de futsal (Figura 10).

Figura 10 – Mapa conceitual – Elementos tático-estratégicos do jogo de futsal



Fonte: construção do autor

O jogo de futsal apresenta uma dimensão invariante, relacionada aos aspectos genéricos do jogo, e uma dimensão variável, relacionada aos aspectos específicos de jogadores e equipes. A dimensão genérica do jogo refere-se aos elementos físicos invariantes e aos elementos processuais genéricos do jogo. A dimensão variável, decorrente da dimensão invariável, refere-se ao comportamento tático-estratégico, emergente, por exemplo, em função do nível de jogo e das condições da disputa, manifestando-se em diferentes estilos de jogo adotados por jogadores e equipes. Os elementos invariantes físicos do jogo são: a bola, a meta de pontuação, o terreno de jogo, os adversários e os companheiros. Os elementos processuais genéricos do jogo são: as regras do jogo, as fases do jogo, os objetivos do jogo e os princípios do jogo, estes últimos, decorrentes da articulação dos elementos processuais anteriores. Os elementos variáveis do jogo são: as vantagens, os fundamentos, as competências dos jogadores, as

ações específicas, as referências estratégicas e os princípios das equipes, estes últimos, decorrentes da articulação dos elementos variáveis anteriores.

3.1.4 Discussão

O objetivo do trabalho foi mapear os elementos tático-estratégicos do jogo de futsal. Argumentamos que a articulação dos elementos invariantes (genéricos do jogo) e variáveis (específicos de jogadores e equipes) do futsal, realizada de maneira sistêmica (CORRÊA et al., 2012), permite captar uma organização ou lógica interna do jogo (FOLLMAN, 2019), servindo como referência para a modelagem do jogo e, por conseguinte, a sistematização dos conteúdos e métodos de ensino e treinamento (RIGON et al., 2020; NOVAES, RIGON, DANTAS, 2014).

Corroborando as proposições de Gréhaigne (2001), a dimensão invariante do futsal serve de andaime ou baliza para o comportamento de jogadores e equipes, indicando limites e possibilidades para as ações no jogo (BUTTON et al., 2020). No mesmo sentido, Daolio (2002) propôs um modelo teórico do funcionamento das modalidades esportivas coletivas (MEC), em formato pendular, que apresenta os aspectos invariantes do jogo (no caso, de acordo com o autor, os princípios do jogo) na base do pêndulo e os aspectos variáveis do jogo, na extremidade (no caso, as técnicas presentes nas ações). A intenção dessa representação é demonstrar que, assim como um pêndulo em balanço, os elementos invariantes do jogo, na sua base, são mais restritos do que na extremidade, onde se localiza o comportamento tático-estratégico de jogadores e equipes, que variam em função, por exemplo, das situações do jogo, das características dos jogadores e dos planos adotados na disputa (DAOLIO, 2002; RIGON, NOVAES, TSUKAMOTO; 2018). Esta proposição pode ser demonstrada graficamente no mapa conceitual oferecido no trabalho, uma vez que foi possível identificar a relação hierárquica entre as duas dimensões do jogo apresentadas (AGUIAR; CORREIA, 2013), na qual os elementos da invariantes, da ordem genérica do jogo, são representados um nível acima dos elementos variáveis, da ordem específica de jogadores e equipes (NAZARETH, 2015).

A classificação dos elementos físicos invariantes do jogo de futsal foi baseada nas proposições de Bayer (1994), que considera estes elementos como sendo: o campo de jogo, a bola, os companheiros, os adversários e a meta. No caso, as regras do jogo, apesar de consideradas pelo mesmo autor como pertinentes a este agrupamento, no presente trabalho, foram classificadas como aspectos processuais genéricos, em

conjunto com outros elementos de mesma característica, tais que: os objetivos do jogo (ver a definição de objetivo de produção em GARGANTA, 1997), as fases do jogo (SANTANA, 2008) e os princípios do jogo (COSTA et al., 2009). Consideramos que os elementos físicos invariantes e os elementos processuais genéricos balizam os elementos variáveis do jogo, correspondentes ao comportamento idiossincrático dos jogadores e equipes, tais que: as competências dos jogadores, as vantagens, as referências estratégicas, as ações individuais, os fundamentos e os princípios das equipes.

Observamos que a dimensão invariante do jogo é compartilhada e correspondente à estrutura e dinâmica de outros JEC de invasão (DAOLIO, 2002; PARLEBAS, 2001), como o basquetebol, o rúgbi e o handebol. Por exemplo, nesses jogos, de maneira geral, o principal objetivo é a superação de obstáculos e a “invasão” da quadra adversária com a finalidade de obter uma chance aumentada de marcação do ponto (gol). Com efeito, a maneira que os jogadores das equipes se coordenam em função dos objetivos do jogo permite captar uma ênfase geral do comportamento tático-estratégico, manifestado no estilo de jogo, que pode ser classificado como ofensivo (quando concentram suas ações na superação de obstáculos em busca do gol) ou defensivo (quando concentram suas ações na criação de obstáculos para o impedimento do gol adversário) (DREZNER et al., 2020).

Além dos objetivos descritos, existem etapas intermediárias observadas no futsal e em outros jogos esportivos, denominadas subobjetivos (ARAÚJO, 2005), que devem ser cumpridas para o alcance dos objetivos finais do jogo, tanto de produção (p. ex.: vencer duelos 1x1 para finalizar ao gol), quanto de contra-produção (p. ex.: bloquear finalizações para impedir o gol adversário). Consideramos que a preservação dos objetivos e subobjetivos do futsal nas tarefas de ensino e treino do jogo é uma maneira de educar a intenção dos jogadores (ver estágio de aprendizagem em ARAÚJO; DAVIDS, 2011), pois permite indicar o sentido ou motivo principal das ações realizadas nas diferentes fases do jogo.

As fases do jogo dividem-se em fase da equipe com bola e fase da equipe sem bola, sendo que o momento de passagem de uma fase para outra é denominada transição (BOTA; COLIBABA-EVULET, 2001; GRÉHAIGNE, 2001). Apesar de as fases do jogo geralmente estarem associadas às noções de ataque e defesa (TEODORESCU, 1984; NAZARETH, 2015), essa associação deve ser vista com cautela, uma vez que além de atacar quando se tem a bola e defender quando se está sem a posse da bola, as

equipes também defendem quando têm a posse de bola (p. ex.: através de uma circulação ou manutenção de bola equilibrada) e atacam quando estão sem a posse de bola (p. ex.: induzindo a circulação adversária para um ponto favorável a sua equipe, visando roubar a bola perto da meta adversária) (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014).

A articulação dos elementos invariantes físicos e processuais genéricos do jogo sustentam os princípios gerais do jogo. O termo princípio apresenta distintas definições na literatura do esporte (DAOLIO, 2002; COSTA et al., 2009; SANTANA, 2008), o que gera confusões e, por vezes, cria dificuldades para a criação de uma linguagem comum sobre o jogo. Consideramos que os princípios do jogo são ações genéricas que independem do nível dos jogadores, das equipes, das condições da disputa e do estilo de jogo adotado. Os princípios podem ser divididos em princípio básico, ou seja, obter superioridade no placar ao longo do tempo; e princípios operacionais, a obtenção e neutralização de diferentes tipos de vantagem (BRAZ et al., 2021a; NAZARETH, 2015) Entendemos que os princípios básico e operacionais são considerados genéricos do jogo, pois, nota-se que toda e qualquer equipe de futsal, independentemente do nível ou do estilo de jogo adotado, está submetida a eles.

Com relação à dimensão variável do jogo, ressalta-se o caráter dinâmico, emergente e momentâneo da vantagem, visto que ela, geralmente, se apresenta enquanto janela de oportunidade para se alcançar os objetivos do jogo (BRAZ et al., 2021a; CARVALHO et al., 2013). Acredita-se ser possível discriminar e observar diferentes tipos de vantagem, e que a análise dos tipos de vantagem obtidos no confronto entre jogadores e equipes pode indicar a maneiras específicas de jogar.

A obra organizada por Braz et al. (2021a), intitulada “Futsal: os fundamentos do jogo”, demonstra a importância do conhecimento dos fundamentos para a elaboração de tarefas de treino e a análise do jogo de futsal. Diferentemente do uso popular atribuído ao termo, geralmente atrelado às técnicas motoras consagradas de determinado jogo esportivo, adotamos a noção de fundamento enquanto condição para a emergência da vantagem. Sugerimos que o fundamento do jogo pode ser genérico, enquanto qualidade tanto para a obtenção, quanto para a neutralização da vantagem (p. ex.: a busca de informações relevantes); ou específico, quando apresenta um direcionamento para a obtenção da vantagem na fase com bola (p. ex.: desvencilhar-se do adversário); ou neutralização da vantagem na fase sem bola (p. ex.: vigiar o adversário e a bola simultaneamente).

A noção de competência dos jogadores adotada no trabalho tem relação com as funções ou tarefas cumpridas pelos jogadores visando o alcance de objetivos e subobjetivos (BATISTA; GRAÇA; MATOS, 2007). As competências dos jogadores têm sido abordadas para identificar a lógica formal e organização de diferentes jogos esportivos (SCAGLIA et al., 2013). No jogo de futsal – assim como no futebol - as competências dos jogadores dividem-se em competências dos jogadores de linha (BRAZ et al, 2021a) e competências do goleiro (BRAZ et al., 2021b). Com base nas proposições de Garganta (1995) no futebol e Santana, Ribeiro e França (2016), no futsal, as competências dos jogadores de linha podem ser: a relação com bola, a relação companheiro-adversário e a ocupação coletiva do espaço.

No caso do goleiro, devido às condições e aos regulamentos próprios da posição, a relação com o gol, especialmente na defesa da meta, tem sido considerada a principal competência deste jogador (BRAZ et al., 2021b). A obra de Cachulo e Medes (2019) traz uma compilação das competências dos goleiros de futebol de campo, de acordo com as proposições de diferentes autores, com destaque para a defesa da meta, a defesa da zona de finalização e o jogo ofensivo. No futsal, com base na classificação das ações e competências do goleiro oferecida por Rigon et al. (2021), sugerimos quatro funções específicas do goleiro, tais que: a orientação coletiva, a defesa da meta, a defesa do espaço e a construção do jogo. Segundo Travassos (2020), a clarificação das funções e ações do goleiro e dos jogadores de linha é essencial para elaboração de tarefas de treino de treino representativas, potencializando a transferência de aprendizagens para o jogo formal.

As ações específicas dos jogadores foram classificadas a partir de uma árvore de possibilidades estabelecida de acordo com as fases do jogo. Independentemente da delimitação das ações do jogo oferecida em diferentes trabalhos (SANTANA, 2008; NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014), entendemos que as ações individuais possíveis no jogo podem ser contempladas a partir da identificação das condições dos jogadores do time com a posse da bola, podendo o jogador estar com ou sem a posse da bola individualmente, ou do time sem a posse da bola, podendo o jogador marcar o adversário com ou sem a posse da bola. Em consonância com as noções de ataque e defesa desvinculadas da posse da bola, consideramos que as ações podem assumir uma ênfase mais ofensiva (quando visam a realização do gol) ou defensiva (quando visam o impedimento do gol), mas que sempre atendem ao ataque da meta adversária e defesa da própria meta simultaneamente. Como implicação deste ponto de vista, chegamos a

duas conclusões: as ações não podem ser consideradas “a priori” de ataque ou defesa (p. ex.: o drible pode ser ofensivo quando busca o gol adversário, ou defensivo quando visa impedir que o adversário roube a bola), e uma mesma ação pode assumir diferentes finalidades em função de diferentes estratégias (TRAVASSOS, 2020).

As referências estratégicas foram consideradas condições ou situações balizadoras das ações no jogo, ou seja, que pressupõem diferentes comportamentos de jogadores e equipes. O trabalho de Santana (2008), que entrevistou treinadores com a finalidade de captar suas percepções sobre a aspecto tático-estratégico do jogo no alto rendimento, demonstra a importância do conhecimento das referências estratégicas para o ensino, treinamento e competição do futsal. Por exemplo, o ataque posicionado ou a transição são alguns parâmetros que devem ser levados em consideração para a construção de planos de jogo e o *feedback* do treinador sobre os comportamentos e ações no jogo (BRAZ et al., 2021a; GRÉHAIGNE, 2001; SANTANA, 2008; TRAVASSOS, 2020).

Ainda com relação à dimensão variável do jogo de futsal, ressaltamos a existência de princípios específicos das equipes, correspondentes às regras de ação internas que indicam maneiras particulares de jogadores e equipes jogarem visando obterem vantagem frente ao adversário (NAZARETH, 2015). Os princípios específicos das equipes podem ser observados em modelos específicos de jogo, que são representações que sugerem formas próprias de jogar (NOVAES, RIGON; DANTAS, 2014; RIGON et al., 2022). Advoga-se que os princípios específicos de jogo são guias utilizados por treinadores na organização das equipes no contexto de treino e na competição, de grande importância, mas que devem ser melhor compreendidos por uma perspectiva ecológica, ou seja, considerando a influência do contexto nos comportamentos de jogadores e equipes que nem sempre podem ser previstos ou modelados (ARAÚJO, 2005).

Por fim, destacamos algumas implicações da descrição e articulação das duas dimensões tático-estratégicas do futsal, invariante e variável, na sistematização dos conteúdos e métodos de ensino e treinamento do jogo. Primeiro, indicando que os elementos tático-estratégicos apresentados podem ser utilizados como referência na elaboração de tarefas de treino (BUTTON et al., 2020), bem como na construção de planos de jogo na competição (RIGON; TSUKAMOTO; NOVAES, 2018). Segundo, discutindo a necessidade de manutenção dos elementos invariantes físicos e processuais genéricos do jogo em todo e qualquer contexto de treino, desde a iniciação até o alto-

rendimento, uma vez que a eliminação de alguns destes elementos no treinamento pode significar uma descaracterização do jogo de futsal e, conseqüentemente, diminuir o potencial de transferência das aprendizagens do treino para a competição (RIGON et al., 2020). Além disso, indicamos que, por balizarem o comportamento no jogo, a correta manipulação dos elementos invariantes no contexto de treino pode evocar comportamentos desejados em jogadores e equipes (ver a manipulação de *constraints* para a elaboração de atividades de treino em formato de jogo reduzido em Rigon e colegas, 2021). Sendo assim, argumentamos que, desde que se tenha clareza dos conteúdos-alvo do jogo, a promoção de diferentes tarefas de treino integrada ao oferecimento de instrução (*feedback*) tem potencial para auxiliar na construção de estilos de jogo funcionais.

3.1.5 Considerações Finais

Através deste trabalho foi possível aprofundar o estudo dos elementos tático-estratégicos do jogo de futsal e classifica-los em duas dimensões: uma invariante, referente aos elementos físicos e processuais genéricos do jogo; e outra variável, referente ao comportamento tático-estratégico de jogadores e equipes. Nesse contexto, a vantagem foi descrita como um possível objeto de análise da dinâmica do jogo, que liga essas dimensões. Argumenta-se que o mapeamento dos elementos tático-estratégicos do jogo de futsal é uma etapa que precede a elaboração e validação de um modelo teórico-conceitual do jogo de futsal mais robusto, que, por sua vez, pode orientar a intervenção profissional e subsidiar pesquisas na área.

Como limitação do trabalho, deve ser levada em consideração que a descrição foi realizada majoritariamente pelo viés do pesquisador principal. Além disso, ressalta-se a importância da habilitação dos mapeadores na utilização das técnicas de mapeamento conceitual para que os objetivos da representação e comunicação dos elementos do jogo fossem atendidos. Sugere-se que os resultados alcançados neste trabalho possam ser ampliados e testados em novos estudos, por exemplo, discutindo com maior profundidade cada um dos elementos do jogo. Apesar das limitações apontadas, espera-se que o presente trabalho possa iniciar um processo de reflexão nos professores e treinadores sobre o conteúdo de treinamento e aprendizagem do futsal e de outros jogos esportivos.

3.2 ESTUDO 2: PARTICIPAÇÃO DE TREINADORES PERITOS NA ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO-CONCEITUAL DA DINÂMICA DO JOGO DE FUTSAL

3.2.1 Contextualização

Alguns modelos teórico-conceituais que abordaram a dinâmica e o ensino de diferentes JEC podem ser encontrados na literatura, tais que no futebol (BETTEGA et al., 2015; CASTELO, 2004; CASARIN et al., 2011; GARGANTA, 1997; GRÉHAIGNE, 2001; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 2014), basquetebol (LAMAS, BARRERA; OTRANTO; UGRINOWITSCH, 2014), HANDEBOL (CASTRO, 2013; MENDES et al., 2021), voleibol (FAGUNDES; RIBAS, 2017) e rúgbi (PASSOS; ARAÚJO, 2010). No caso do futsal, os (poucos) modelos existentes procuraram descrever, sob diferentes perspectivas, a lógica-interna do jogo e as ações de jogadores e equipes têm se proposto a abordar a dinâmica do jogo de futsal (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014; FOLLMANN, 2019).

No entanto, sem desconsiderar a importância desses modelos, devido à evolução dos jogos esportivos, eles necessitam de revisão, atualização e aprimoramento, uma vez que podem deixar de lado conceitos importantes do jogo, como notamos ser o caso da vantagem. Nesse contexto, é recomendável que treinadores peritos participem da definição e validação dos conceitos e proposições desses modelos do esporte, indicando conexões e atribuições dos elementos tático-estratégicos do jogo. Tendo em vista essa lacuna/problematização, a questão norteadora do presente trabalho foi a seguinte: “Como a vantagem articula-se a outros elementos (conceitos) fundamentais da dinâmica do jogo?” Assim, o objetivo do estudo foi oferecer um modelo teórico-conceitual da dinâmica do jogo de futsal validado por treinadores peritos. Para tanto, foram abordadas na pesquisa as dimensões referentes à estrutura do jogo e ao comportamento tático de jogadores e equipes de futsal. Visando o apontamento de dados representativos da modalidade, recorreu-se a treinadores peritos do futsal para oferecerem suas percepções e informações sobre o jogo.

3.2.2 Metodologia

Essa pesquisa teórico-conceitual enquadra-se em uma abordagem qualitativa de investigação. O escopo da pesquisa foi definido como o contexto prático do jogo de futsal, que inclui (I) a dimensão estrutural do jogo e (II) a dimensão do comportamento

tático de jogadores e equipes de futsal. Como método de pesquisa, foram realizadas entrevistas com treinadores peritos (T) para validarem o conteúdo de mapas conceituais (MC) que versavam sobre os elementos dessas dimensões.

3.2.2.1 Variáveis

As variáveis do trabalho dizem respeito aos elementos tático-estratégicos analisados pelos treinadores nas entrevistas guiadas pelos MC. Os elementos da dimensão estrutural do jogo que foram analisados pelos treinadores são: objetivos do jogo, regras do jogo, fases do jogo, funções dos jogadores e princípios do jogo. Os elementos da dimensão do comportamento tático de jogadores e equipes de futsal que foram analisados pelos treinadores são: vantagens, fundamentos, ações específicas, as referências estratégicas e princípios específicos. As definições operacionais dessas variáveis foram retiradas do trabalho de Rigon e Dantas (2022) e apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2. Arcabouço conceitual: definições operacionais das dimensões estrutural e do comportamento tático de jogadores e equipes de futsal

Dimensão	Elemento	Definição Operacional
Dimensão estrutural do jogo	Objetivos do jogo	Intuitos principais que jogadores e equipes apresentam visando vencer o jogo
	Regras do jogo	Condições gerais que regulam a participação de jogadores, equipes e comissões técnicas no jogo
	Fases do jogo	Etapas que indicam ciclos do jogo em função da posse da bola
	Funções dos jogadores de linha	Ações genéricas dos jogadores de linha e do goleiro relacionadas a competências mínimas para se jogar
	Princípios do jogo	Ações genéricas que são cumpridas para que o jogo aconteça
Dimensão do comportamento tático de jogadores e equipes	Vantagens	Produto da relação cooperação-oposição estabelecida no jogo, que indica a sobreposição ou obtenção de uma condição favorável de um jogador sobre o outro, ou de uma equipe sobre a outra
	Fundamentos	Ações qualificadoras (condicionais) que potencializam a obtenção ou neutralização da vantagem no jogo
	Ações individuais	Respostas emergentes, flexíveis e personalizadas para se atender (solucionar) os problemas do jogo. São ações (ou técnicas) empregadas no contexto de disputa (jogo) com determinada finalidade ou intenção (portanto, sinônimo de tática)
	Referências estratégicas	Situações sobre as quais incidem e são delimitados os planos de jogo que balizam os estilos de jogo
	Princípios específicos	Diretrizes ou regras internas que visa coordenar as ações (individuais e coletivas) no jogo

Fonte: adaptado de Rigon, Novaes e Dantas (2022)

3.2.2.2 Participantes

A seleção dos participantes foi realizada por conveniência e teve como objetivo consultar treinadores de alto nível (peritos) que maximizassem as oportunidades de revelar variações entre conceitos e proposições, e de tornar densas as categorias em termos de suas propriedades e dimensões. A amostra de participantes foi composta

pelos primeiros indivíduos selecionados, tanto pela relevância destes em relação ao tema proposto e a escopo da investigação, como pela sua disponibilidade em participar da pesquisa (esses critérios foram baseados nas proposições de Charmaz, 2009).

A amostra da pesquisa foi composta por cinco treinadores profissionais peritos com as seguintes características: graduação em nível superior nos cursos educação física ou esporte; licenciamento pela federação estadual e/ou nacional para atuar na modalidade; mínimo de 8 anos de atuação profissional na modalidade na função de treinador(a); trabalho notadamente reconhecido por conquistas de títulos em mais de uma faixa etária/nível na modalidade em competições em nível estadual (mínimo); no momento da pesquisa, estar atuando na modalidade na função de treinador(a) principal.

Dos cinco treinadores selecionados para a pesquisa, quatro deles atuam em nível estadual, tendo conquistado títulos nos contextos de atuação de categoria de base, universitário e profissional (adulto); e um deles atua em nível nacional, tendo conquistado títulos em nível nacional na categoria profissional (adulto) em competições de alto-rendimento no Brasil. Até a data da pesquisa, a média das idades dos treinadores era de 35 anos de idade (28 a 53 anos de idade), com 8 a 27 ($14 \pm 5,2$ anos) de experiência profissional como técnicos(as). Visando a preservação do anonimato, os (as) treinadores (as) foram identificados nesta pesquisa como T1, T2, T3, T4 e T5 (Tabela 4).

Tabela 4. Perfil dos treinadores da pesquisa

Treinador (a)	Sexo	Idade	Tempo de Experiência	Categoria de Atuação	Nível de Reconhecimento
T1	Masculino	31 anos	11 anos	categoria de base e universitário	estadual
T2	Feminino	35 anos	14 anos	universitário e profissional	estadual
T3	Masculino	30 anos	10 anos	categoria de base e profissional	estadual
T4	Masculino	28 anos	8 anos	categoria de base e profissional	estadual
T5	Masculino	54 anos	27 anos	profissional	nacional

Fonte: dados sobre os participantes das entrevistas realizadas no estudo

Também fizeram parte do trabalho o pesquisador principal, que contribui com o MC base e foi responsável condução de todas as fases do trabalho, desde a elaboração e análise do modelo até a revisão do trabalho; e dois amigos críticos (*critical friends*), que participaram da análise dos dados coletados e revisão do trabalho. Observação: as

características dos amigos críticos foram oferecidas na seção “Confiabilidade da análise de dados”.

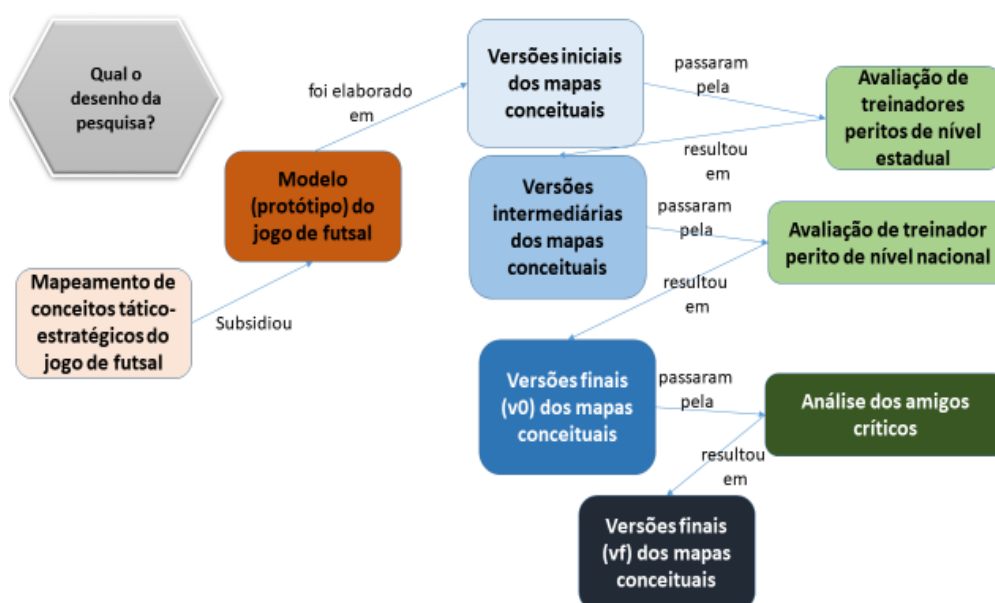
3.2.2.3 Comitê de ética

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da universidade, sob o número de protocolo CAAE 43739821.7.0000.5391 na Plataforma Brasil.

3.2.2.4 Desenho da pesquisa

O mapeamento inicial dos elementos tático-estratégicos do jogo de futsal realizado por Rigon, Novaes e Dantas (2022) subsidiou a criação de um modelo (protótipo) do jogo de futsal. Este modelo (protótipo), representado em MC, foi elaborado com base no conhecimento prévio do autor principal sobre a modalidade em diferentes idades, níveis de desempenho e sexos, e na revisão da literatura sobre o futsal e futebol de campo (modalidade correlata). O conteúdo desse modelo foi avaliado por quatro treinadores peritos com nível estadual (T1 a T4), resultando em versões intermediárias MC. Em seguida, as versões intermediárias dos MC foram avaliadas por um treinador perito de nível nacional (T5), resultando nas versões finais (v0) dos MC. Por fim, essas versões passaram por análise dos amigos críticos, resultando nas versões finais (vf) dos MC. O desenho geral do estudo foi representado na Figura 11.

Figura 11. Etapas do estudo



Fonte: o autor

3.2.2.5 Instrumentos

Baseado em estudos com treinadores (ver Almeida e colaboradores, 2019; Bettega e colaboradores, 2018; Guimarães, Barreira e Galatti, 2023; Santana, 2008; Sarmiento e colaboradores, 2015), a presente pesquisa utilizou de entrevistas semiestruturadas para acessar o conhecimento teórico-conceitual dos treinadores sobre a dinâmica do jogo de futsal. Nesse caso, entende-se que o uso de entrevistas com treinadores pode ser valioso para captar suas percepções sobre o esporte e, por conseguinte, descrever a estrutura do jogo e o comportamento de jogadores e equipes (CARLING et al., 2013, MACKENZIE; CUSHION, 2013; SARMENTO et al., 2013).

Foram utilizados MC com o intuito de guiar as entrevistas com os treinadores e servir como instrumento de elaboração e apresentação do modelo teórico-conceitual do futsal, pois acredita-se que o MC pode ser útil para organizar graficamente as proposições do jogo esportivo através de sua estrutura típica de conceito inicial, termo de ligação e conceito final (Correia et al., 2016). A adoção de MC no presente estudo foi inspirada nos trabalhos de Aguiar e Correia (2019), Kinchin (2015) e Kinchin e colaboradores (2016). De acordo com estes autores, em comparação às entrevistas convencionais, as entrevistas guiadas por MC apresentam benefícios quanto: à possibilidade de revisão e construção conjunta dos conceitos e proposições durante a própria entrevista; orientação da atenção do entrevistado para as questões-chave da entrevista; maior flexibilidade ao entrevistador, visto que pode adequar sua participação em relação à participação do entrevistado sem perder os tópicos centrais da entrevista; e dispensa da transcrição integral dos discursos (AGUIAR; CORREIA, 2019).

3.2.2.6 Protocolos

Os treinadores foram convidados por e-mail pelo pesquisador principal para participarem da pesquisa. Todos eles foram comunicados sobre a opção de negar a participação ou seguir, neste caso, de acordo com as seguintes etapas: preenchimento do termo de consentimento (on-line), recebimento dos materiais da pesquisa para avaliação (mapas conceituais, direcionamentos para a leitura e interpretação do conteúdo e biblioteca de conceitos); treinamento e familiarização com a técnica de mapeamento conceitual por meio de videoconferência, coleta de dados por meio de entrevistas por vídeo-chamada (plataforma *Zoom*); e confirmação do encerramento do estudo.

A entrevista iniciou com a rerepresentação de informações gerais e dos objetivos do estudo, seguida de duas questões relacionadas ao perfil pessoal dos treinadores, com

o intuito de “quebrar o gelo”. Os MC foram apresentados para os treinadores na sequência desejada por eles. Foram realizadas perguntas introdutórias em cada seção, de acordo com a pergunta focal de cada MC, para que os treinadores pudessem realizar suas considerações. Essas considerações, bem como comentários complementares e discussões sobre conceitos, foram captados pelo pesquisador principal em formato de anotações durante as entrevistas. Os treinadores foram lembrados e incentivados a tecerem os seus comentários e críticas de forma ampla. Nesse caso, os treinadores puderam confirmar, negar e inclusão dados (conceitos e proposições) nos mapas conceituais e através de observações. Nenhum deles foi induzido a responder com rapidez ou urgência às questões, e foi dada o tempo demandado por cada participante para elaboração, estruturação e (re)formulação dos apontamentos. Foram sugeridas pausas ao longo das entrevistas para evitar algum tipo de cansaço por conta das análises. As entrevistas duraram entre 90 e 180 minutos e foram armazenadas em formato de arquivo de vídeo para que fossem acessadas para a qualquer momento pelo pesquisador, unicamente com a finalidade da pesquisa.

3.2.2.6.1 Confiabilidade da coleta de dados

Visando garantir a confiabilidade da coleta de dados e solucionar eventuais inconsistências da pesquisa, foi realizado um estudo piloto com um membro do grupo de estudos (o mesmo grupo dos autores do trabalho), treinador de futebol e futsal, e conhecedor das técnicas de mapeamento conceitual, para avaliar a pertinência dos mapas conceituais para o fim da pesquisa, do roteiro de entrevista e a possível compreensão dos conceitos e proposições por profissionais da área. Após esta etapa, foi confirmada a viabilidade da utilização dos mapas conceituais para as captação de dados nas entrevistas, ajustado o conteúdo inicial dos mapas conceituais a serem apresentados e definido o protocolo de condução da entrevista.

3.2.2.7 Análise de dados

Na etapa inicial de análise, foi realizado o agrupamento e a análise temática (BRAUN; CLARKE, 2006) dos apontamentos dos treinadores. Em seguida, foi realizada a reformulação e inclusão/exclusão de conceitos e proposições nos mapas conceituais. Ao final da etapa de análise dos dados, foi utilizada a Tabela de Clareza Proposicional (TCP) para ajustar os conceitos e as proposições dos mapas (ver utilização das técnicas de mapeamento conceitual no esporte em Rigon e Dantas, 2021).

A análise temática foi realizada de maneira dedutiva, nesse caso, baseada em categorias ou referenciais pré-existentes que orientam a interpretação dos dados (BRAUN; CLARKE, 2006). Para tanto, foi realizado o processo de familiarização, codificação, definição, revisão e nomeação dos temas. Nesse contexto, foram definidos os conceitos-chave (1 a 10) utilizados no trabalho de Rigon e Dantas (2022), que teve como objetivo mapear os elementos tático-estratégicos do futsal. No presente trabalho, os elementos apresentados nos MC (MC1 a MC10) foram alvo das discussões e dos comentários promovidos pelos treinadores, tais que na: (I) Dimensão estrutural do jogo - objetivos do jogo (MC1), regras do jogo (MC2), fases do jogo (MC3), funções dos jogadores (MC4), princípios do jogo (MC5); (II) Dimensão do comportamento tático de jogadores e equipes de futsal - vantagens no jogo (MC6), fundamentos do jogo (MC7), ações específicas (MC8), referências estratégicas (MC9) e princípios específicos (MC 10).

Foram estabelecidos critérios para a análise das categorias apontadas pelos treinadores na pesquisa (Tabela 5), tais que:

- “a” para conteúdos conceituais: neste caso, foram separadas e agrupadas para análise as contribuições dos treinadores sobre as terminologias utilizadas para referir os conceitos, identificando se eram de fácil entendimento e se existiam outras nomenclaturas mais apropriadas;
- “b” para conteúdos proposicionais: neste caso, foram separadas e agrupadas para análise as contribuições dos treinadores sobre a clareza, correção e validade das proposições, indicando se eram representativas do jogo de futsal;
- “c” para conteúdos gráficos: neste caso, foram separadas e agrupadas para análise as contribuições dos treinadores sobre a dimensão gráfica da rede formada e a hierarquia dos conceitos nos mapas conceituais, sendo que no nível superior deveriam aparecer conceitos mais genéricos e que as ligações entre eles formassem proposições que indicassem o sentido do jogo de futsal.

Tabela 5. Categorias de apontamentos feitos pelos treinadores

	MC	T1	T2	T3	T4	T5
Dimensão estrutural do jogo	MC1	c	b	b, c	a	sem apontamentos
	MC2	b, c	sem apontamentos	a, c	a, b, c	sem apontamentos
	MC3	sem apontamentos	sem apontamentos	a, b	b	sem apontamentos
	MC4	a, b	a, b, c	b	a, b	b, c
	MC5		sem apontamentos	b	sem apontamentos	c
	MC6	c a, c	b	b, c	a	a, b, c
Dimensão do comportamento tático de jogadores e equipes	MC7	c	sem apontamentos	a, c	a, c	b
	MC8	b	a, b, c	a, b	sem apontamentos	b
	MC9	a, c	a, c	a	sem apontamentos	c
	MC10	a	a, c	b, c	a	sem apontamentos

Fonte: dados da pesquisa

No processo de reformulação e inclusão/exclusão de conceitos e proposições nos mapas conceituais, o pesquisador principal, com experiência em pesquisas e na intervenção profissional no futebol e futsal, e com conhecimento das técnicas de mapeamento conceitual, foi responsável por julgar a relevância do conteúdo analisado para ser incluído/excluído no trabalho, resultando na atualização dos mapas conceituais (versões intermediárias). Nessa etapa, foram analisadas as anotações realizadas durante a entrevista e as gravações das entrevistas foram acessadas na íntegra com a finalidade de confirmação e captação de conceitos e teorias que foram ou não anotados durante as entrevistas, e a retirada de trechos para serem citados no artigo.

3.2.2.7.1 Confiabilidade da análise dos dados

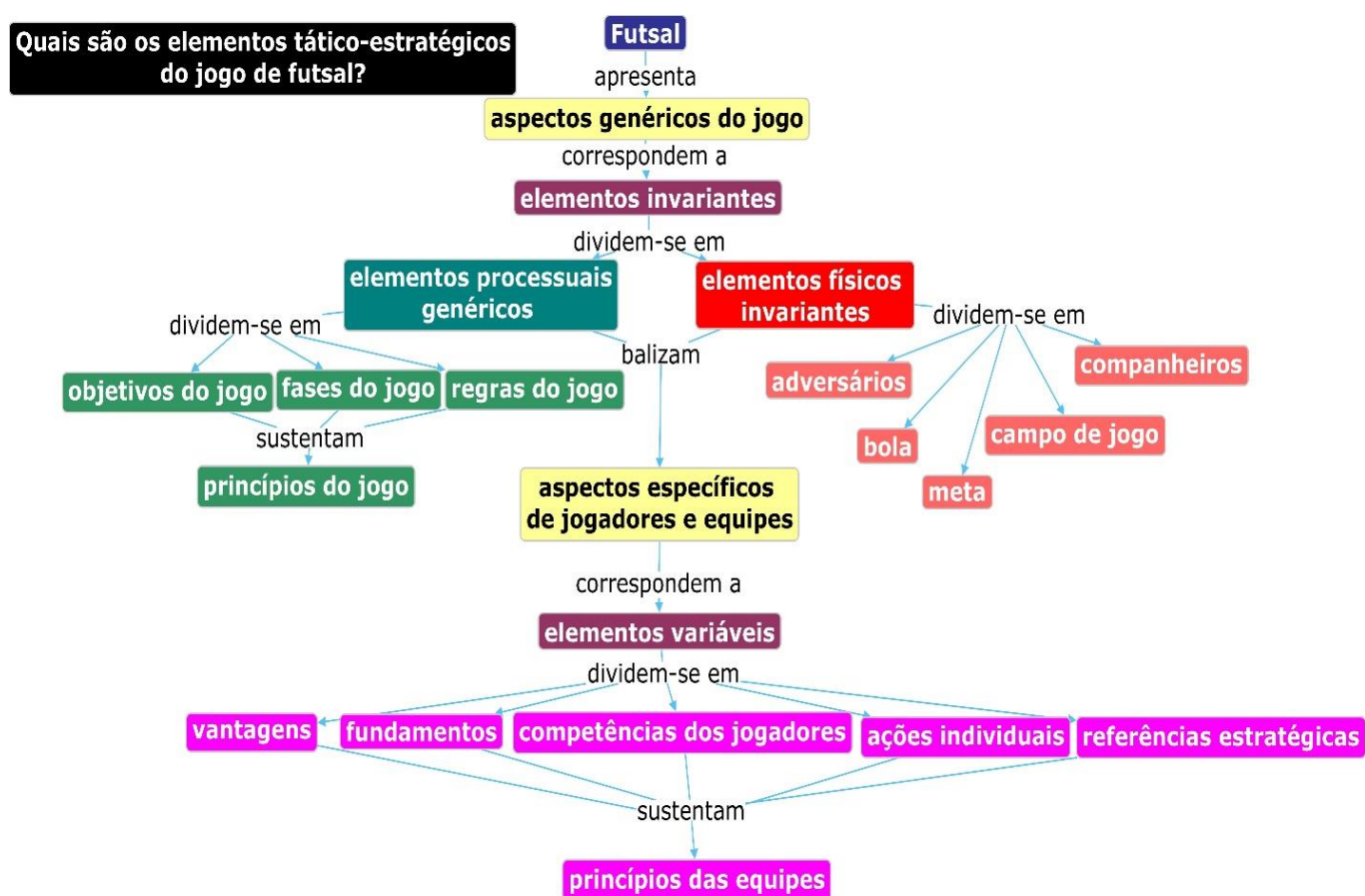
O primeiro autor submeteu o conteúdo semântico da versão intermediária dos mapas conceituais à Tabela de Clareza Proposicional (TCP) com a finalidade de estabelecer concordância e ajustar os conceitos e as proposições que resultaram na versão final dos MC. Ademais, visando garantir a confiabilidade da análise dos dados, dois amigos críticos (*critical friends*), participaram da análise das proposições e configurações das versões finais dos MC e dos textos complementares decorrentes desses mapas: o primeiro amigo crítico é professor-doutor com ampla experiência em análises dessa natureza e especialista em mapas conceituais; o segundo é professor-doutor e treinador de futsal de

nível internacional, com títulos à nível mundial. As definições operacionais de cada elemento contido nos MC foram oferecidas pelo pesquisados principal e passaram pela avaliação e crivo dos amigos críticos. Por fim, as versões finais dos MC, os textos complementares e as definições operacionais dos elementos emergentes foram enviadas para os participantes da pesquisa.

3.2.3 Resultados

Os resultados foram apresentados em versões finais (vf) dos MC (MC0 a M10), textos complementares que correspondem à leitura dos mapas e quadros que contém as definições operacionais dos principais elementos contidos nos MC.

Figura 12. Funcionamento geral do jogo de futsal (MC0)



Fonte: Rigon, Novaes e Dantas (2022)

Os aspectos genéricos do futsal correspondem a elementos invariantes. Os elementos invariantes podem ser divididos em elementos processuais genéricos e elementos físicos invariantes. Os elementos processuais genéricos dividem-se em

objetivos do jogo, fases do jogo, regras do jogo e princípios do jogo. Os elementos físicos invariantes dividem-se em adversários, bola, meta, campo de jogo e companheiros. Os elementos processuais genéricos e físicos invariantes, em conjunto, balizam os aspectos específicos de jogadores e equipas, que correspondem a elementos variáveis do jogo, tais que: vantagens, fundamentos, competências dos jogadores, ações individuais, referências estratégicas e princípios específicos.

(Obs.: em relação ao mapa original (ver Rigon, Novaes e Dantas, 2022), houve a alteração do termo “competência” para “função”. Ademais, esse conceito (função) foi deslocado da dimensão variável do jogo para a dimensão invariante do jogo, uma vez que, por causa da recursividade na leitura dos mapas, entendeu-se que, independentemente do nível de jogo ou de outras características, os jogadores estão submetidos a condições básicas que os levam a executar ações relacionadas à funções inerentes ao jogo, invariantes, que serão descritas a seguir).

Figura 13 - Objetivos (MC1)



Fonte: dados da pesquisa

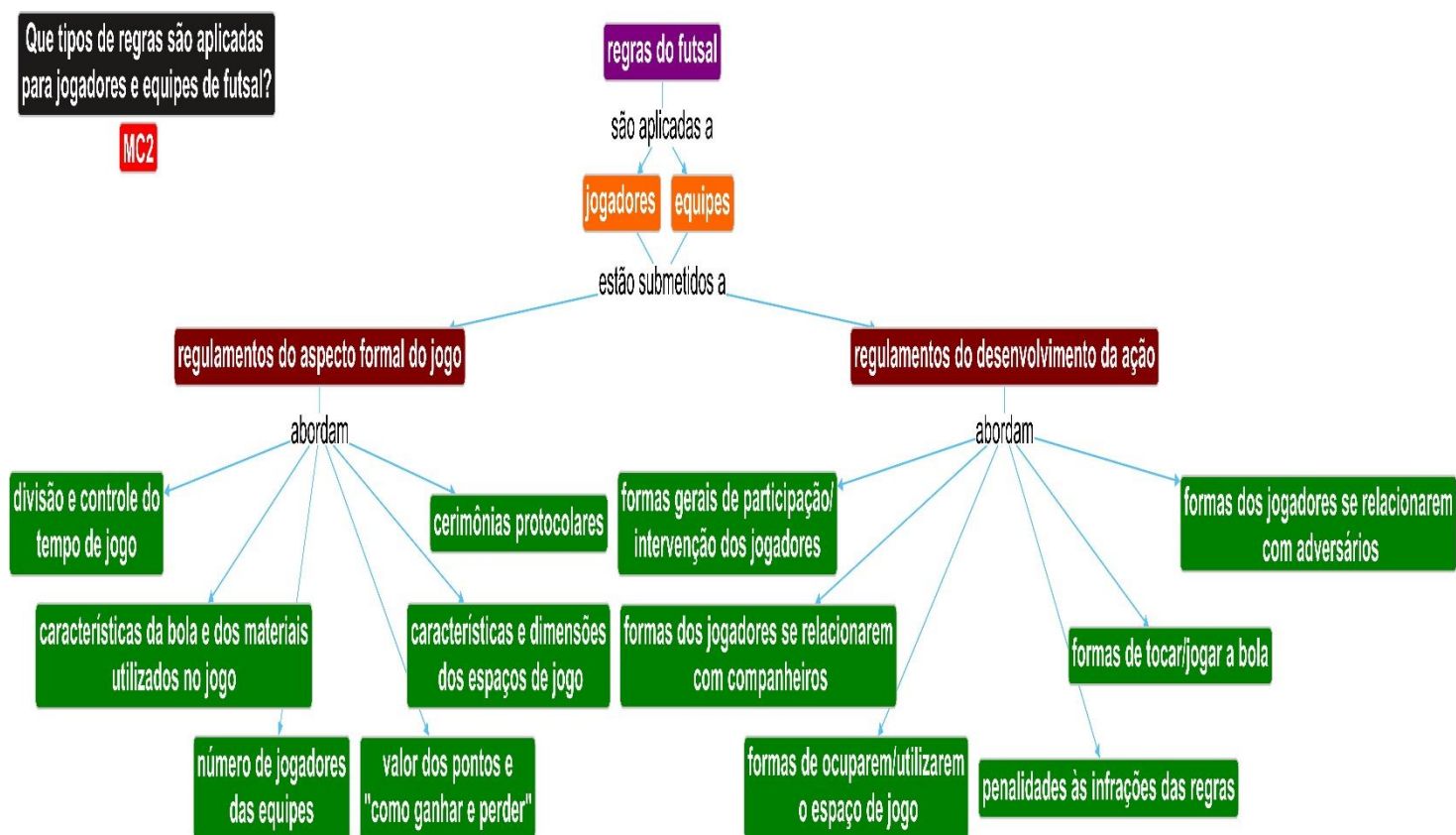
O jogo de futsal apresenta objetivos gerais. Os objetivos gerais dividem-se em objetivo de produção e objetivo de contra-produção. Objetivo de produção é oposto ao objetivo de contra-produção. Objetivo de produção e objetivo de contra-produção são precedidos pelo alcance de subobjetivos.

Quadro 3. Definições operacionais de conceitos relacionados aos objetivos do jogo

Conceito	Definição operacional
Objetivos Gerais	Intenções ou fins principais que orientam as ações dos jogadores e equipas
Objetivo de Produção	Intenção ou fim de realização do gol
Objetivo de Contra-produção	Intenção ou fim de impedimento de realização do gol pelo adversário
Subobjetivos	Intenções ou fins de vencer confrontos com o adversário

Fonte: o autor

Figura 14 - Regras do jogo (MC2)



Fonte: dados da pesquisa

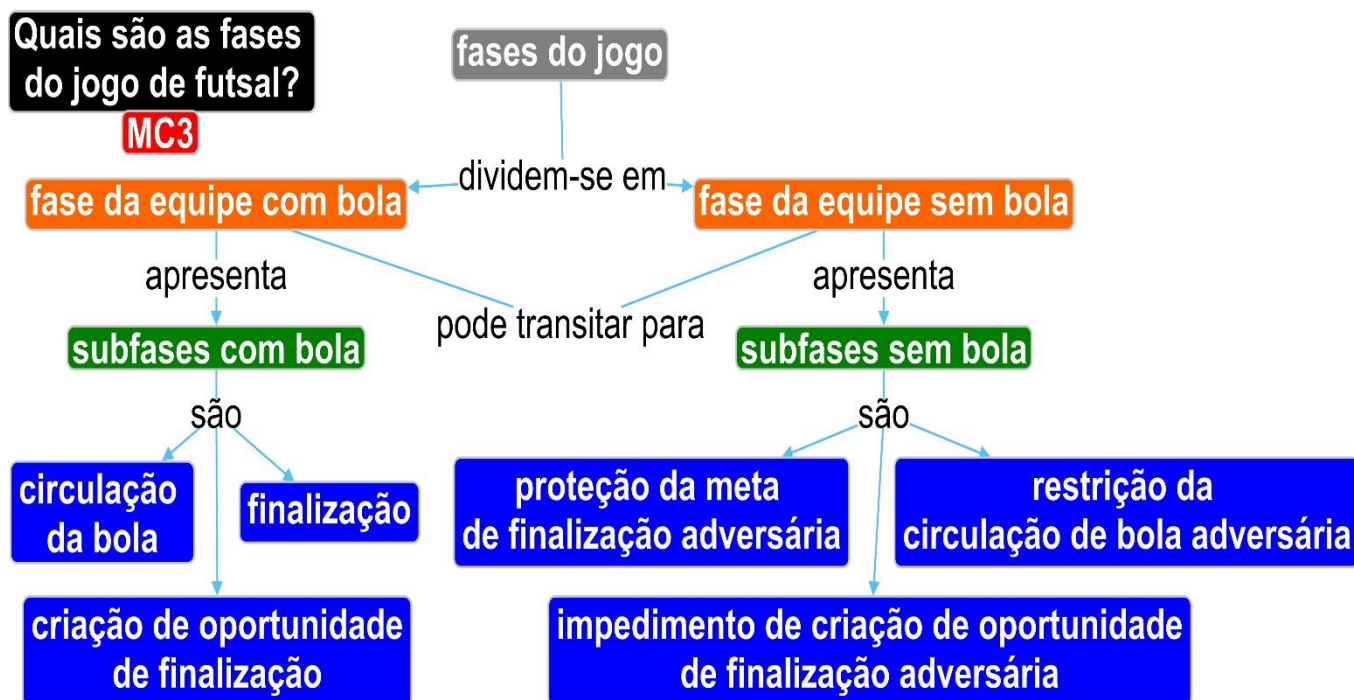
Regras do futsal são aplicadas a jogadores e equipes e jogadores. Jogadores e equipes estão submetidos a regulamentos do aspecto formal do jogo e do desenvolvimento da ação. Os regulamentos do aspecto formal do jogo abordam características da bola e dos materiais auxiliares utilizados no jogo, cerimônias protocolares, divisão e controle do tempo de jogo, número de jogadores das equipes, características e dimensões do espaço de jogo e valor dos pontos e “como ganhar e perder”. Os regulamentos do aspecto do desenvolvimento da ação abordam formas de ocuparem/utilizarem o espaço de jogo, formas de tocar/jogar a bola, penalidades às infrações das regras, formas dos jogadores se relacionarem com companheiros, formas dos jogadores se relacionarem com adversários e formas gerais de participação/intervenção dos jogadores.

Quadro 4. Definições operacionais de conceitos relacionados às regras do jogo

Conceito	Definição operacional
Regras dos aspectos formais do jogo	Normas referente às penalidades, burocracias e organização geral do jogo
Regras do desenvolvimento da ação	Normas referentes às restrições e possibilidades de ação no jogo

Fonte: o autor

Obs.: não foram oferecidas as definições operacionais dos conceitos que julgamos serem autoexplicativos/autoevidentes. No entanto, esses conceitos foram abordados e melhor explicados na seção discussão.

Figura 15. Fases do jogo de futsal (MC3)

Fonte: dados da pesquisa

As fases do jogo dividem-se em fase da equipe sem a posse da bola e fase da equipe com a posse da bola. As fases da equipe com bola pode transitar para a fase da equipe sem bola, e vice-versa. As subfases com bola são: circulação da bola, criação de oportunidade de finalização e finalização. As subfases sem bola são restrição da circulação de bola adversária, impedimento da criação de oportunidade de finalização adversária e proteção da meta de finalização adversária.

Quadro 5. Definições operacionais de conceitos relacionados às fases do jogo

Conceito	Definição operacional
Fases do jogo	Ciclos determinados pela posse ou não da bola pelos jogadores/equipes
Fase da equipe com a posse da bola	Ciclo que vai desde o momento de recuperação da bola/início da jogada até a perda da posse da bola pelo jogador/equipe
Fase da equipe sem a posse da bola	Ciclo que vai desde a perda da posse da bola

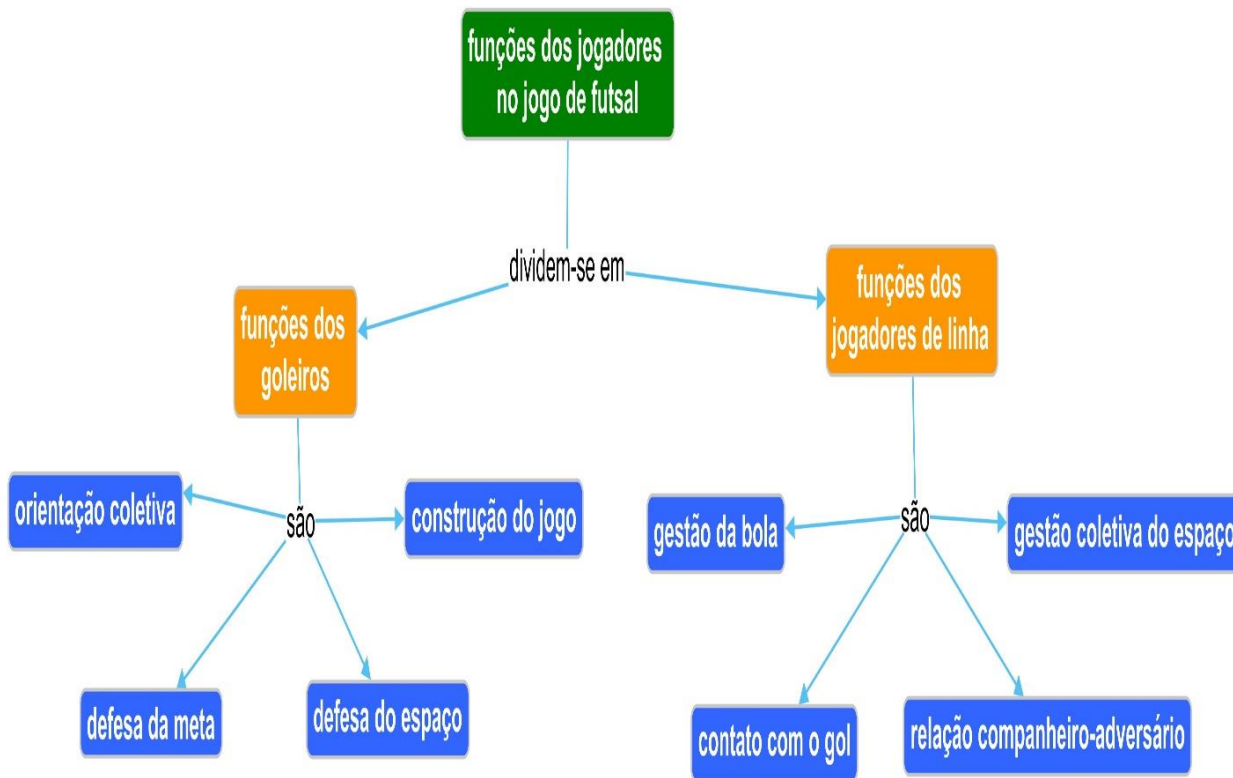
	até o momento de recuperação da bola/reinício da jogada da equipe
Subfase com a bola	Ciclo delimitado por ênfases distintas dentro da fase com bola
Circulação da bola	Movimentação da bola entre os jogadores
Criação de oportunidade de finalização	Abertura de espaço favorável para chutar no gol
Finalização	Chute no gol visando pontuar
Subfase sem a bola	Ciclo delimitado por ênfases distintas dentro da fase sem bola
Restrição da circulação de bola adversária	Condicionamento da movimentação da bola entre os jogadores
Impedimento de criação de oportunidade de finalização adversária	Fechamento de espaço para o adversário não conseguir chutar no gol
Proteção da meta de finalização adversária	Bloqueio de chute no gol realizado pelo adversário

Fonte: o autor

Figura 16. Funções dos jogadores (MC4)

Quais são as funções dos jogadores no jogo de futsal?

MC8



Fonte: dados da pesquisa

As funções dos jogadores no jogo de futsal dividem-se em funções dos jogadores de linha e funções do goleiro. As funções dos jogadores de linha são gestão da bola, contato com o gol, relação companheiro-adversário e cogestão do espaço. As funções dos goleiros são orientação coletiva, defesa da meta, defesa do espaço e construção do jogo.

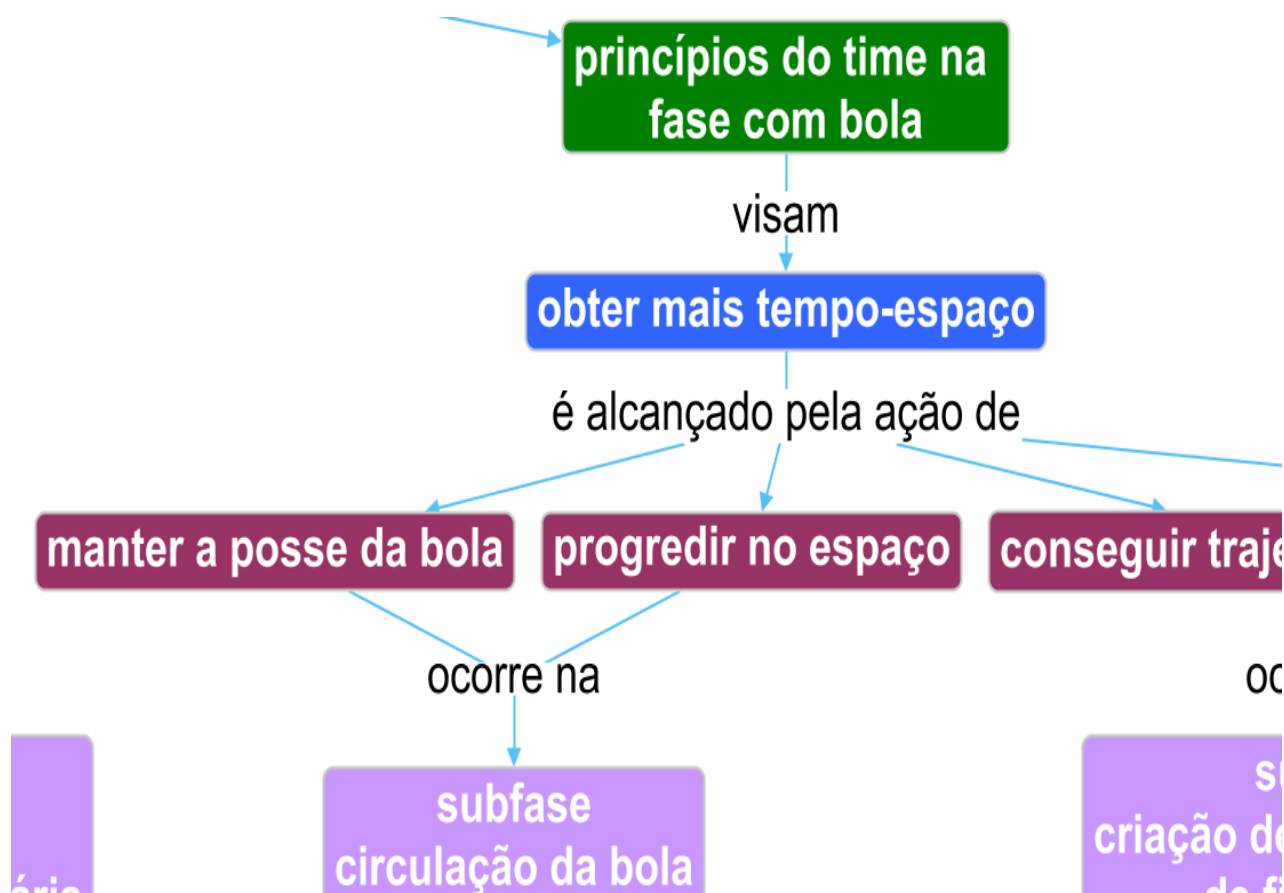
Quadro 6. Definições operacionais de conceitos relacionados às funções dos jogadores

Conceito	Definição operacional
Funções dos jogadores de futsal	Ações equivalentes a competências mínimas para se jogar o jogo de futsal

Funções dos jogadores de linha	Ações equivalentes a competências mínimas dos participantes do jogo, exceto o goleiro
Gestão da bola	Domínio do implemento do jogo
Contato com o gol	Acesso ou bloqueio de acesso à baliza/meta
Relação companheiro-adversário	Interação com jogadores da mesma equipe e da outra equipe
Cogestão do espaço	Domínio grupal/coletivo da área de jogo
Orientação coletiva	Comunicação com os companheiros
Defesa da meta	Proteção do gol
Defesa do espaço	Proteção do local próximo ao gol, onde os jogadores geralmente criam oportunidades de finalizar
Construção do jogo	Elaboração de jogadas com a posse da bola

Fonte: o autor

Figura 17. Princípios do jogo (MC5)



Fonte: dados da pesquisa

(Observação: devido à extensão deste MC, ao exportá-lo do programa *CmapTools* como imagem, a configuração e leitura ficaram comprometidas. Nesse caso, optamos por apresentar parte do MC como forma de ilustrar a disposição geral dos conceitos e proposições no mapa).

Os princípios do jogo dividem-se em princípio básico e princípios operacionais. O princípio básico do jogo é alcançado pelo cumprimento de princípios operacionais. Os princípios operacionais dividem-se em princípios da equipe na fase com bola e princípios da equipe na fase sem bola. Os princípios da equipe na fase com bola são: tirar a bola do raio de ação do goleiro ou do último jogador que protege a meta (na subfase finalização), conseguir trajetória de finalização (na subfase criação de oportunidade de finalização), progredir no espaço e manter a posse da bola (na subfase circulação da bola). Os princípios da equipe na fase sem bola são: interceptar bola em direção ao gol (na subfase proteção da meta), impedir criação de oportunidade de finalização adversária (na subfase impedimento de oportunidade de finalização), fechar espaço em direção ao gol (nas subfases impedimento de oportunidade de finalização e restrição da circulação), impedir progressão e interromper/restringir posse de bola adversária (na subfase restrição da circulação da bola).

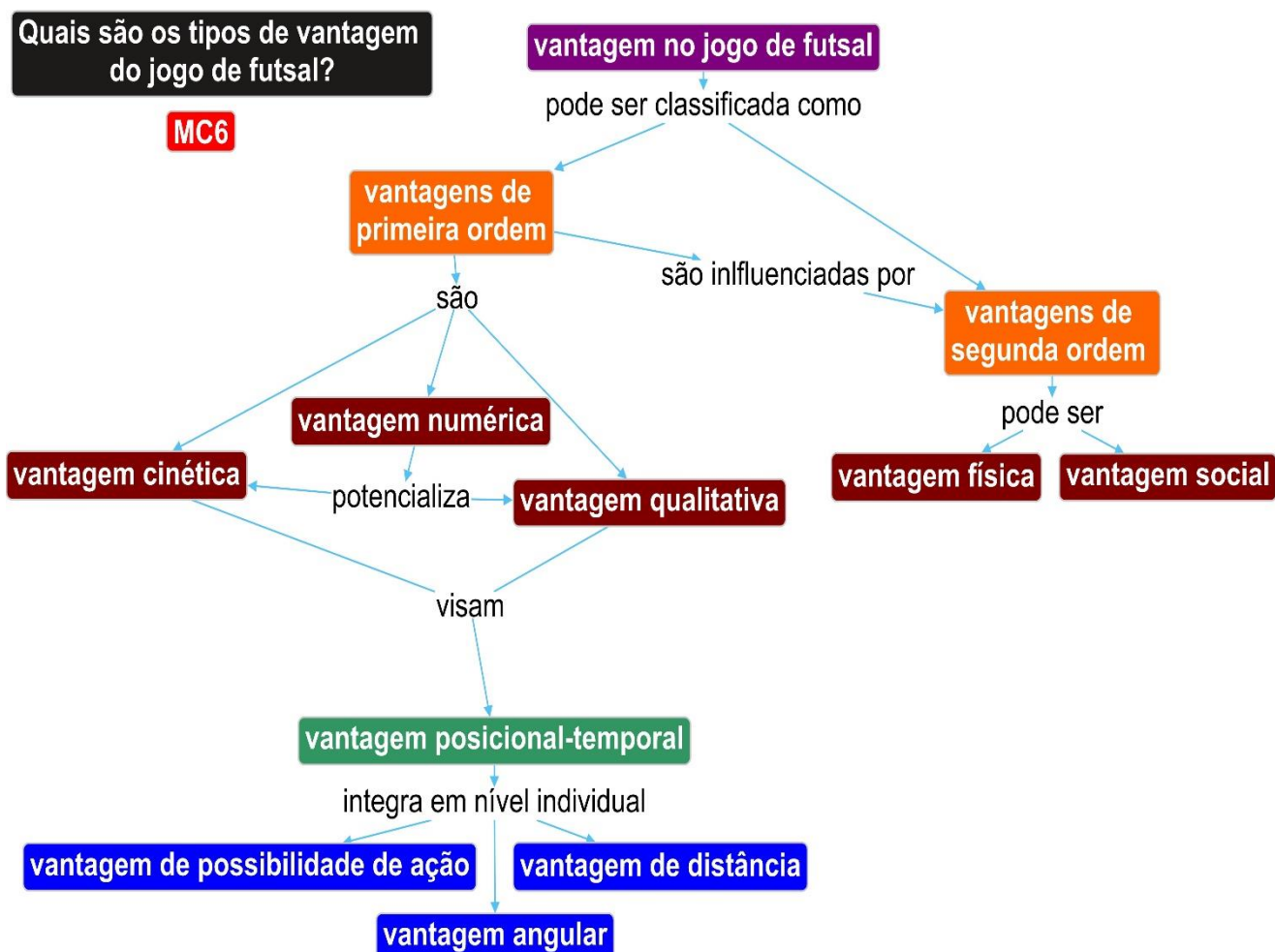
Quadro 7. Definições operacionais de conceitos relacionadas aos princípios do jogo

Conceito	Definição operacional
Princípios do jogo de futsal	Comportamentos essenciais para o jogo acontecer
Princípio básico	Conquista de vantagem (superioridade) no placar da disputa
Princípios operacionais	Ações práticas para o jogo acontecer
Princípios do time na fase com bola	Ações práticas quando o time tem a posse do implemento de jogo em disputa
Tirar a bola do raio de ação do goleiro ou do último jogador que protege a meta	Finalizar fora do alcance do adversário
Conseguir trajetória de finalização	Acessar um espaço favorável para chutar no gol
Progredir no espaço	Avançar na quadra

Manter a posse da bola	Controlar o implemento do jogo
Princípios do time na fase sem bola	Ações práticas quando o time não tem a posse do implemento do jogo em disputa
Interceptar bola em direção ao gol	Bloquear chute no gol realizado pelo adversário
Impedir criação de oportunidade de finalização adversária	Bloquear o acesso a um espaço favorável pelo adversário para chutar no gol
Impedir/restringir progressão adversária	Interromper/condicionar o avanço na quadra pelo adversário
Impedir/restringir posse de bola adversária	Interromper/condicionar o controle do implemento do jogo pelo adversário

Fonte: o autor

Figura 18. MC6 – Vantagens



Fonte: dados da pesquisa

A vantagem no jogo de futsal divide-se em vantagens de primeira ordem e vantagens de segunda ordem. As vantagens de primeira ordem são: vantagem numérica, vantagem cinética e vantagem qualitativa. A vantagem numérica potencializa as vantagens cinética e qualitativa. As vantagens cinética e qualitativa visam a vantagem posicional-temporal. A vantagem posicional-temporal integra em nível individual a vantagem de interação de ação, a vantagem angular e a vantagem de distância. As vantagens de primeira ordem são influenciadas pelas vantagens de segunda ordem. As vantagens de segunda ordem são a vantagem social (que indica funcionalidade na comunicação) e a vantagem física (que indica condição física superior).

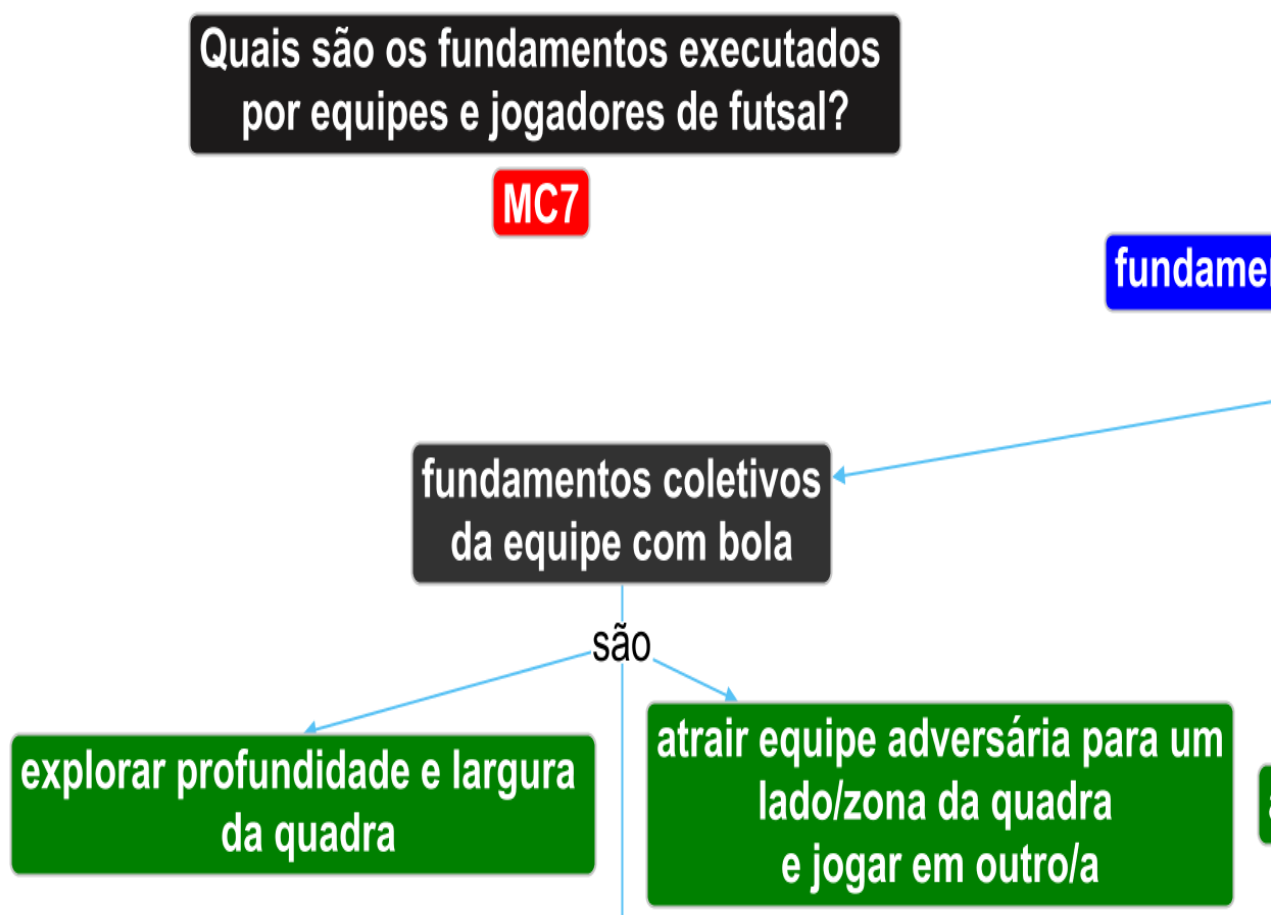
Quadro 8. Definições operacionais de conceitos relacionados às vantagens

Conceito	Definição operacional
Vantagem no jogo de futsal	Produto de uma relação assimétrica no confronto entre jogadores e equipes
Vantagens de primeira ordem	Relações assimétricas que podem ser percebidas no contexto do jogo
Vantagem numérica	Maioria (superioridade) de jogadores em determinada região da quadra que indica o controle do espaço
Vantagem cinética	Velocidade relativa maior
Vantagem qualitativa	Ruptura de equilíbrio corporal para avançar
Vantagem posicional-temporal	Espaço-tempo favorável para agir
Vantagem de possibilidade de ação	Promoção de desequilíbrio corporal e na trajetória de corrida
Vantagem angular	Acesso direto ao gol, companheiro ou espaço para progredir sem interrupção pelo adversário
Vantagem de distância	Estar/permanecer fora do alcance do adversário
Vantagens de segunda ordem	Relações assimétricas que podem ser analisadas fora do contexto do jogo
Vantagem física	Superioridade na condição física (i.e., força, altura, etc.)

Vantagem social	Superioridade na comunicação com os companheiros (i.e., capacidade de expressar-se verbal e corporalmente)
-----------------	--

Fonte: o autor

Figura 19. Fundamentos (MC7)



Fonte: dados da pesquisa

(Observação: devido à extensão deste MC, ao exportá-lo do programa *CmapTools* como imagem, a configuração e leitura ficaram comprometidas. Nesse caso, optamos por apresentar parte do MC como forma de ilustrar a disposição geral dos conceitos e proposições no mapa).

Os fundamentos de equipes e jogadores de futsal dividem-se em fundamentos da equipe com bola e fundamentos da equipe sem bola. Os fundamentos da equipe com bola dividem-se em fundamentos coletivos e individuais. Os fundamentos coletivos são: investir em ações no lado/zona débil da defesa, explorar largura e profundidade quadra e atrair a equipe para um lado/zona da quadra e jogar em outro/a. Os fundamentos

individuais são: dissuadir, fica/seguir livre, fixar adversário, atrair adversário para correr, acessar jogador livre, atacar as costas do adversário, andar com bola, acelerar as ações e mudar de direção na corrida. Os fundamentos da equipe sem bola dividem-se em fundamentos coletivos e individuais. Os fundamentos coletivos são: agrupar a equipe para fechar os espaços, distender a equipe para pressionar e sobrepor os obstáculos para reforçar a defesa. Os fundamentos individuais são: definir par/espaço de atuação, enquadrar, manter-se equilibrado para jogar, pressionar a bola, vigiar bola e espaço/jogador, espelhar a corrida, correr para trás, desacelerar o adversário e induzir.

Quadro 9. Definições operacionais de conceitos relacionados aos fundamentos

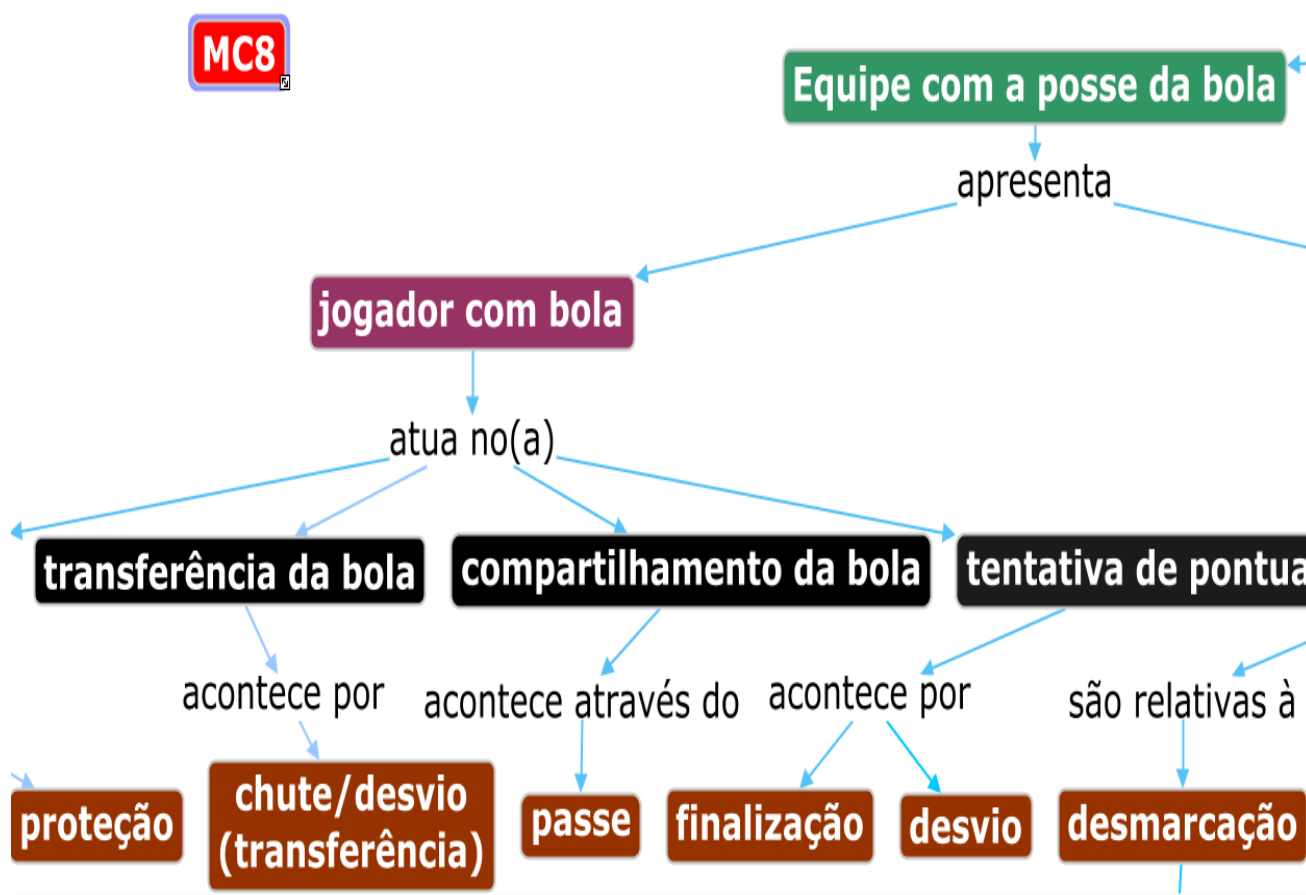
Conceito	Definição operacional
Fundamentos de equipes e jogadores de futsal	Ações que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem
Fundamentos da equipe com bola	Ações que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem quando a equipe tem a posse do implemento do jogo
Fundamentos da equipe sem bola	Ações que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem quando a equipe não tem a posse do implemento do jogo
Fundamentos coletivos (equipe com bola)	Ações da equipe que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem quando a equipe tem a posse do implemento do jogo
Fundamentos individuais (equipe com bola)	Ações do jogador que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem quando a equipe tem a posse do implemento do jogo
Fundamentos coletivos (equipe sem bola)	Ações da equipe que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem quando a equipe não tem a posse do implemento do jogo
Fundamentos individuais (equipe sem bola)	Ações do jogador que potencializam a obtenção/neutralização de vantagem quando a equipe não tem a posse do implemento do

	jogo
--	------

Fonte: o autor

Obs.: não foram oferecidas as definições operacionais dos conceitos que julgamos serem autoexplicativos/autoevidentes. No entanto, esses conceitos foram abordados e melhor explicados na seção discussão.

Figura 20. Ações individuais (MC8)



Fonte: dados da pesquisa

(Observação: devido à extensão deste MC, ao exportá-lo do programa *CmapTools* como imagem, a configuração e leitura ficaram comprometidas. Nesse caso, optamos por apresentar parte do MC como forma de ilustrar a disposição geral dos conceitos e proposições no mapa).

Ações específicas dos jogadores são executadas pela equipe com a posse da bola e equipe sem a posse da bola. Equipe com a posse da bola apresenta jogador com a bola e jogador sem a bola. Jogador com a bola atua no compartilhamento da bola,

manutenção da bola, tentativa de pontuar e transferência da bola. Compartilhamento da bola acontece através do passe. Manutenção da bola acontece por proteção, recepção, controle, drible e condução. Tentativa de pontuar acontece por finalização e desvio. Transferência da bola acontece por chute/desvio (transferência). Jogador sem a bola participa em ações para si e ações para o companheiro. Ações para si são relativas à desmarcação. Desmarcação visa a criação de linha de passe e criação de linha de finalização. Ações para o companheiro são liberação de espaço, corta-luz e bloqueio. Equipe sem a posse da bola apresenta marcador do jogador com a posse da bola e marcador do jogador sem a posse da bola. Marcador do jogador com bola age para tirar/cortar a bola do adversário, frear o adversário, recuperar a bola do adversário e proteger o gol. Tirar/cortar a bola do adversário acontece por desarme. Frear o adversário acontece por contenção. Recuperar a bola acontece por dobra/caixote, roubo da bola e forçar erro. Proteger o gol acontece por interceptação da finalização. Marcador do jogador sem bola pode agir diretamente e agir indiretamente. Agir indiretamente acontece por flutuação, interceptação do passe, retorno, troca e cobertura. Agir diretamente acontece por perseguição e antecipação.

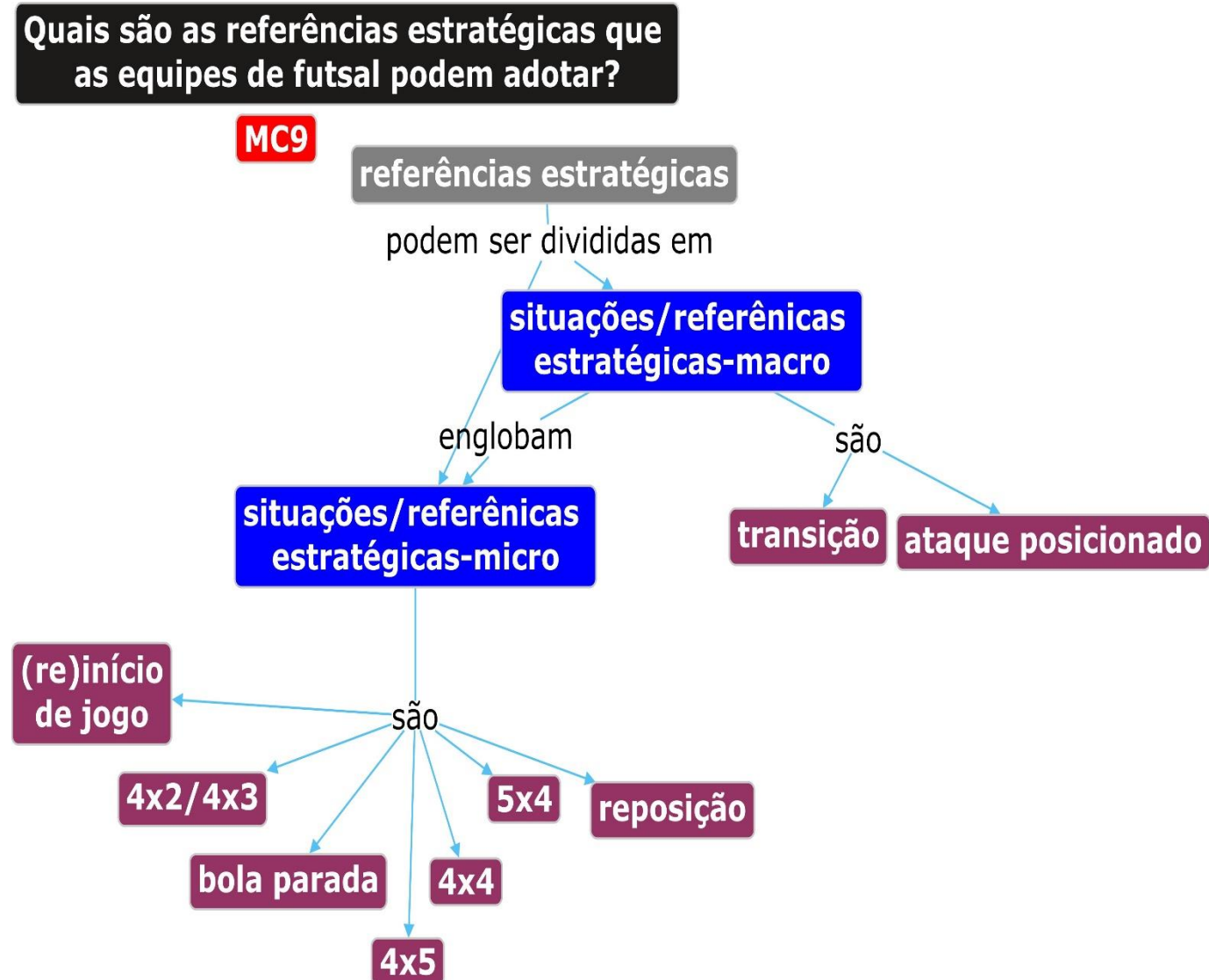
Quadro 10. Definições operacionais de conceitos relacionados às ações específicas

Conceito	Definição operacional
Ações específicas dos jogadores	Técnicas individuais para jogar
Passe	Direcionamento/compartilhamento da bola entre dois jogadores
Proteção	Abrigo da bola que impede o acesso do adversário a ela
Recepção	Amortecimento da bola
Controle	Domínio da bola
Drible	Finta com a posse da bola que engana o adversário
Condução	Transporte da bola
Finalização	Chute em gol
Desvio	Leve toque na bola que muda sua trajetória
Transferência	Chute que coloca a bola em disputa ou para o adversário
Desmarcação	Movimento de se desvencilhar do marcador
Criação de linha de passe	Colocação em espaço possível de receber a bola
Criação de linha de finalização	Colocação em espaço possível chutar em gol

Liberação do espaço	Saída do espaço que pode ser ocupado pelo companheiro
Corta-luz	Furar a bola/deixar a bola passar, enganando o adversário, que chega no companheiro
Bloqueio	Interrupção do espaço, construindo uma barreira que impede o adversário sem a posse da bola de seguir determinada trajetória
Desarme	Tirada da bola do adversário
Contenção	Bloqueio do avanço do adversário com bola
Dobra/caixote	Dois jogadores fazerem pressão sobre o adversário com bola
Roubo da bola	Recuperação da bola, tirando-a diretamente do adversário
Forçar erro	Movimento indutivo que faz com que o adversário conceda a posse da bola para o marcador
Interceptação da finalização	Bloqueio do chute em gol
Flutuação	Ocupação de um espaço que permite fechar espaços de progressão do adversário e recuperar a bola do jogador marcado indiretamente
Interceptação do passe	Bloqueio de compartilhamento da bola pelo adversário
Retorno	Volta ou recuo para linhas mais baixas da defesa
Troca	Mudança “casada” de jogador a ser marcado de maneira coordenada com o companheiro
Cobertura	Deslocamento que deixa o jogador que está sendo marcado / espaço que está sendo fechado para marcar jogador adversário com a posse da bola que superou o companheiro ou alcançou um espaço que deve ser bloqueado
Perseguição	Acompanhamento do jogador sem bola pela quadra
Antecipação	Saída de uma posição às costas do jogador para a frente dele visando recuperar a bola ou impedir o passe a esse jogador

Fonte: o autor

Figura 21. Referências estratégicas (MC9)



Fonte: o autor

Referências estratégicas podem ser divididas em situações/referências estratégicas-macro e situações/referências estratégicas-micro do jogo. Situações ou referências estratégicas-macro do jogo englobam situações ou referências estratégicas-micro do jogo. Situações ou referências estratégicas-macro do jogo são ataque posicionado e transição. Situações ou referências estratégicas-micro do jogo são 4x4, 5x4 (utilização do goleiro-linha), 4x5 (marcação do goleiro-linha), 4x3/4x2 (expulsão), bola parada, reposição da bola e (re)início do jogo.

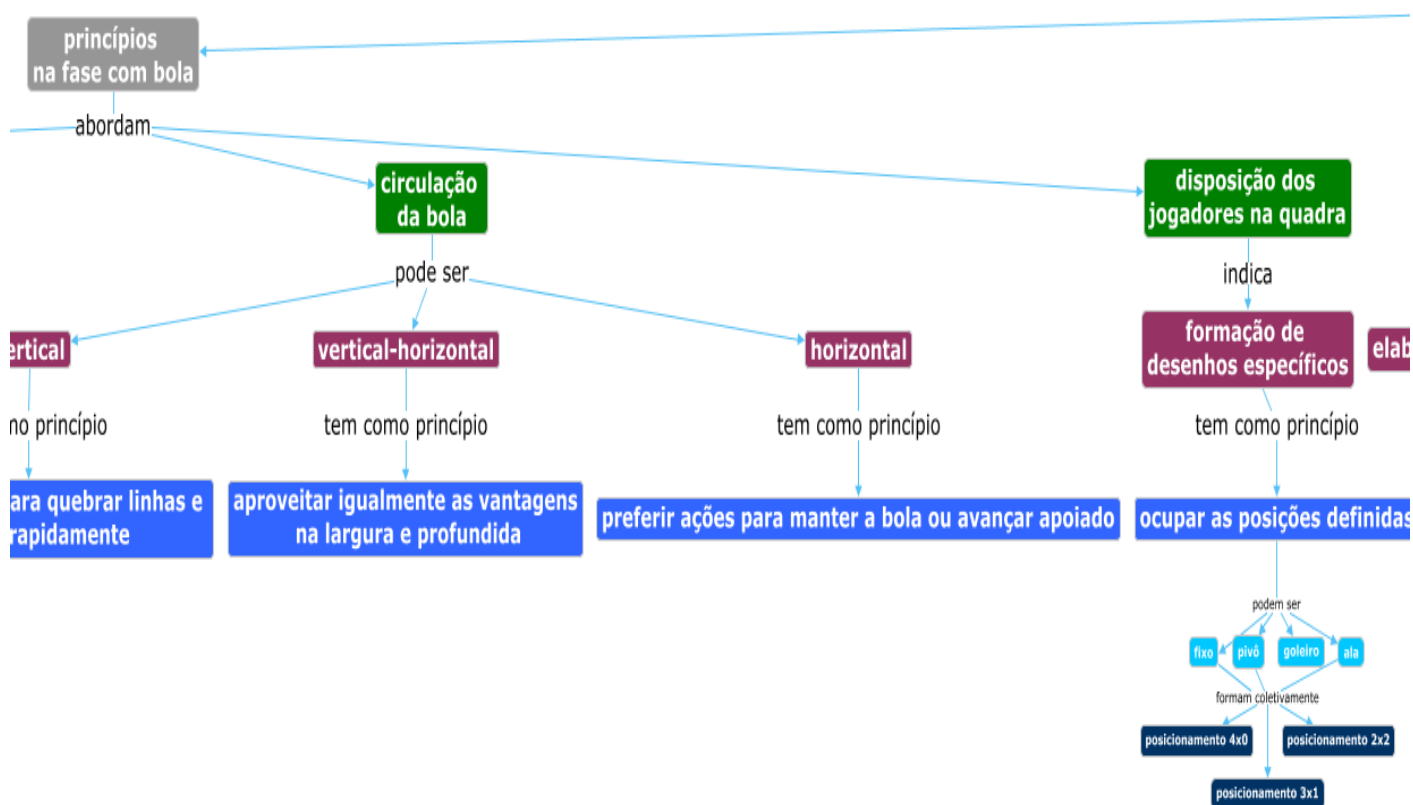
Quadro 11. Definições operacionais de conceitos relacionados às referências estratégicas

Conceito	Definição operacional
Referências estratégicas no jogo de futsal	Situações/condições em que as equipes podem se encontrar nas fases e subfases do jogo e que indicam diferentes comportamentos dos jogadores
Jogo posicionado	Ataque contra defesa equilibrada/pronta para agir coletivamente
Transição	Momento de passagem de uma condição com a posse da bola para sem a posse da bola ou vice-versa
4x4	Ataque sem goleiro-linha contra a defesa
5x4 (5x3)	Ataque com goleiro-linha contra a defesa
4x5	Defesa coletiva do goleiro-linha
4x3/4x2 (expulsão)	Ataque contra defesa em situação superioridade numérica devido à expulsão de um ou dois jogadores
Bola parada	Reposição de bola perto do gol adversário, já em condição de finalizar
Reposição de bola	Reposição de bola longe do gol adversário, sem condição de finalizar
(re)início do jogo	(Re)começo da partida no círculo central
Tipo de circulação da bola	Maneira de direcionar a bola na quadra
Posicionamento	Espaços/posições ocupadas pelos jogadores na quadra
Tipo de movimentação com bola	Deslocamentos realizados pelos jogadores da equipe com bola na quadra
Tipo de contenção ou pressão na bola	Maneira de impedir o avanço do adversário e diminuir a distância do marcador com o portador da bola
Altura da marcação	Posição da primeira linha de defesa em relação à linha de fundo da quadra
Tipo de movimentação sem bola	Deslocamentos realizados pelos jogadores da

	equipe sem bola na quadra
Agressividade da marcação	Iniciativa demonstrada pelos jogadores da equipe sem bola na tentativa ou não de roubar a bola do adversário

Fonte: o autor

Figura 22. Princípios específicos (MC10)



Fonte: dados da pesquisa

(Observação: devido à extensão deste MC, ao exportá-lo do programa *CmapTools* como imagem, a configuração e leitura ficaram comprometidas. Nesse caso, optamos por apresentar parte do MC como forma de ilustrar a disposição geral dos conceitos e proposições no mapa).

Princípios específicos das equipes dividem-se em princípios na fase com bola, princípios na fase sem bola, princípios na transição para fase com bola e princípios na transição para fase sem bola. Princípios na fase com bola abordam circulação da bola, deslocamentos dos jogadores e disposição dos jogadores na quadra. Circulação da bola pode ser vertical, horizontal e vertical-horizontal. Circulação da bola vertical tem como princípio executar ações para quebrar linhas e avançar rapidamente. Deslocamento dos jogadores pode ser fixo, parcialmente fixo, troca de posições e livre. Deslocamento fixo tem como princípio movimentar-se em função das jogadas (coordenação) previamente estabelecidas. Deslocamento parcialmente fixo tem como princípio movimentar-se em função de manobras combinadas e do contexto. Troca de posições tem como princípio movimentar-se ocupando posições no jogo preestabelecidas. Disposição dos jogadores na quadra indica formação de desenhos específicos. Formação de desenhos específicos tem como princípio ocupar as posições definidas. Posições definidas podem ser goleiro, ala, fixo e pivô. Ala, fixo e pivô formam posicionamentos 3x1, 4x0 e 2x2. Princípios na fase sem bola abordam tipo de defesa, agressividade da defesa e altura da defesa. Tipo de defesa pode ser defesa individual, defesa zona, defesa mista e defesa alternada. Defesa individual tem como princípio parear defesa-ataque individualmente e perseguir o adversário (1x1). Defesa zona tem como princípio vigiar/fechar espaços em função da posição/circulação da bola. Defesa mista tem como princípio privilegiar o fechamento de alguns espaços da quadra e a marcação de alguns jogadores adversários de maneira combinada. Defesa alternada tem como princípio mudar o tipo de defesa em função do tempo de jogo, placar, entre outros. Princípios na transição para fase com bola abordam ênfase ao ganhar a bola. Ênfase ao ganhar a bola pode visar aproveitamento do despreparo da defesa e elaboração da trama ofensiva. Aproveitamento do despreparo da defesa tem como princípio avançar rapidamente para contra-atacar. Elaboração da trama ofensiva tem como princípio avançar com apoio para manter a posse da bola. Princípios na transição para fase sem bola abordam ênfase ao perder a bola. Ênfase ao perder a bola pode visar recomposição da defesa e recuperação rápida da bola. Recomposição da defesa tem como princípio assumir posições defensivas e recuadas ao perder a bola. Recuperação rápida da bola tem como princípio pressionar rapidamente o adversário ao perder a bola.

Quadro 12. Definições operacionais de conceitos relacionados aos princípios específicos

Conceito	Definição operacional
Ala	Jogador que atua na lateral da quadra
Fixo	Jogador que atua na posição central recuada da quadra
Pivô	Jogador que atua na posição central avançada da quadra

Fonte: o autor

Observação: não foram oferecidas as definições operacionais dos conceitos que julgamos serem autoexplicativos/autoevidentes. No entanto, esses conceitos foram abordados e melhor explicados na seção discussão.

3.2.4 Discussão

O objetivo do estudo foi oferecer um modelo teórico-conceitual da dinâmica do jogo de futsal validado por treinadores peritos. Para tanto, procurou-se adotar uma perspectiva sistêmica para descrever e articular (I) os elementos da dimensão estrutural do jogo, tais que os objetivos do jogo, as regras do jogo, as fases do jogo, as funções dos jogadores e os princípios do jogo, e (II) os elementos da dimensão do comportamento tático de jogadores e equipes, tais que as vantagens, os fundamentos, as ações específicas, as referências estratégicas e os princípios específicos. Esses elementos foram discutidos nesta seção, incluindo as principais falas dos treinadores sobre os tópicos de pesquisa, captadas e anotadas na íntegra nas entrevistas.

Funcionamento geral

A dimensão invariante do futsal é recíproca ao aspecto genérico do jogo e serve de condição, andaime ou pano de fundo para as ações que emergem no confronto entre jogadores e equipes (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Admite-se que compreensão da dinâmica do jogo seja o ponto de partida para a seleção de conteúdos que estejam em sintonia com as demandas do jogo e de métodos de ensino que permitam a construção de tarefas representativas de ensino-treinamento e direcionem a atenção de jogadores e equipes para aspectos relevantes do confronto com adversários (BUTTON et al., 2020).

Objetivos

Os objetivos do jogo são o intuito principal que jogadores e equipes apresentam visando vencer o confronto (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). O jogo de futsal apresenta objetivos gerais relacionados à marcação do gol, sendo o objetivo de produção e, relacionados ao impedimento do gol adversário, sendo o objetivo de contra-produção. Os objetivos de produção e contra-produção são o resultado do alcance de subobjetivos, considerados etapas intermediárias para o alcance de um ou outro objetivo.

Segundo os treinadores entrevistados, os objetivos indicam o ponto de partida para o jogo se materializar, pois são “o que de fato importa no confronto” (T2), “(...) para que o jogo faça sentido” (T3). Araújo e Davids (2011) indicam que os jogadores devem ter sua intencionalidade “educada” para cumprirem os objetivos (p. ex.: marcar o gol) e subobjetivos (p.ex.: vencer duelos 1x1) do jogo. De acordo com T1, os objetivos e subobjetivos do jogo são contexto-indivíduo-dependentes e têm uma relação direta com a obtenção de vantagem frente ao adversário (a título de exemplo da descrição de subobjetivos do jogo, ver Araújo, 2005). Segundo os apontamentos de T4, o principal subobjetivo do jogo “é conquistar a posse da bola, afinal, esta é a condição que condiciona os comportamentos de jogadores e equipes na realização dos objetivos e subobjetivos do jogo” (T4).

A análise dos objetivos do jogo permite considerar que o jogo fundamenta-se em “fazer gol” antes de “impedir o gol”. Essa afirmação pode ser confirmada pela seguinte proposição: se o objetivo do jogo é vencer o adversário fazendo mais gols no confronto, é possível jogar “focado apenas ofensivamente”, pois ainda assim seria possível chegar ao objetivo máximo do jogo (vencer a disputa) desde que se faça mais gols que o oponente. Porém o contrário, ou seja, jogar “focado apenas defensivamente”, não seria possível, pois o objetivo máximo do jogo não seria alcançado (no máximo, poderia chegar a um empate, no caso de não sofrer gols, mas nunca à vitória).

Apesar do exagero desta comparação – afinal, o jogo é composto por ataque e defesa que ocorrem simultaneamente (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014) -, essa concepção vai ao encontro da proposição de Ibañez e colaboradores (2017) que relatam que o ensino dos jogos coletivos deve iniciar pelo “ataque”. Afinal, assim como observado por T3, a noção de “construção” (ataque) parece exigir um maior nível de competência no jogo em relação à “destruição” (defesa), fato que corrobora com a pedagogia do jogo baseada no ataque, especialmente para iniciantes. Em termos gráficos, no MC2, a opulência do objetivo ofensivo, definido por Garganta (1997) como

objetivo de produção (marcação do gol), se confirma ao ser apresentado um nível acima do objetivo denominado originalmente neste trabalho como de contra-produção (impedimento do gol adversário).

No entanto, não deve ser excluída a possibilidade de ser adotada uma maneira mais “defensiva” de se jogar. Inclusive, em recortes pontuais do jogo (p. ex.: a necessidade de manter um placar favorável especialmente no final do jogo) ou mais regulares (p. ex.: equipes que apresentam um estilo de jogo (RIGON et al., 2022) mais defensivo independentemente do adversário), parece coerente e possível a assumpção de comportamentos que privilegiem a defesa. Na comparação entre ações de ataque e defesa, pesquisas têm demonstrado que, enquanto os comportamentos na defesa tendem a procurar a estabilização dos sistemas (jogador-equipe), o comportamento dos atacantes tende a ser mais imprevisível (ARAÚJO, 2005), fato que justifica a ênfase na tentativa de compreender o sentido ofensivo do jogo levando em conta a sua complexidade (ver pesquisa relacionada a díade atacante-defensor em Duarte e colaboradores, 2012). Ressalta-se que a busca dos objetivos e subobjetivos denota comportamentos genéricos que emergem em função dos regulamentos e leis do jogo.

Regras

As regras do jogo são condições que regulam a participação de jogadores, equipes e comissões técnicas (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Nesse contexto, jogadores e equipes estão submetidos a regras do desenvolvimento da ação e dos aspectos formais do jogo. As regras do desenvolvimento da ação tratam das formas de ocuparem/utilizarem o espaço de jogo, formas de tocar/jogar a bola, penalidades às infrações das regras, formas dos jogadores se relacionarem com companheiros, formas dos jogadores se relacionarem com adversários e formas gerais de participação/intervenção dos jogadores. As regras dos aspectos formais do jogo tratam de características da bola e dos materiais auxiliares utilizados no jogo, cerimônias protocolares, divisão e controle do tempo de jogo, número de jogadores das equipes, características e dimensões dos espaços de jogo e valor dos pontos e como “ganhar e perder”.

Sobre as regras do futsal, desde a mudança da nomenclatura de Futebol de Salão para Futsal (HIERRO, 2017), no início da década de 1990, tem sido promovidas constantes alterações regulamentares. Dentre essas mudanças, estão, por exemplo, o aumento do tamanho da bola e das dimensões da área de meta, a validade do gol dentro

da área, o fato de o goleiro poder atuar fora da área de meta, a preocupação em limitar o contato físico entre os jogadores, se estabelecendo um limite de faltas acumulativas para as equipes, o número ilimitado de substituições, entre outras. De maneira geral, percebe-se que as mudanças no jogo do futsal procuraram favorecer o espetáculo e tornar o futsal mais atraente para os praticantes e público.

De todo modo, Castelo (1999) indica que qualquer alteração regulamentar no futebol traz implicações técnico-táticas e estratégicas para a dinâmica do jogo, e assumimos o mesmo para o futsal. Para o autor, embora as regras no futebol tenham como características não restringir o deslocamento dos jogadores por qualquer direção, não limitar o seu tempo de posse de bola e tampouco o número de contatos dos jogadores com a bola, a regras obrigam, por um lado, que as ações técnico-táticas sejam realizadas com os pés, o que “[...] condiciona claramente a eficiência e a segurança do controle-proteção-progressão da bola no espaço” (CASTELO, 1999, p. 45).

No caso do futsal, outros impactos das regras na dinâmica do jogo são: não há limite para substituições, tampouco é preciso parar o jogo para fazê-las, assim permite o revezamento constante de jogadores e, por extensão, a possibilidade de se manter a intensidade (dinamismo) nas ações de jogo durante toda a partida; permite-se ao goleiro atuar fora da área penal, desde que este respeite o tempo de quatro segundos (defesa) e livre (ataque), desta forma, promovendo o surgimento de diversos desenhos táticos ofensivos com superioridade numérica (1.2.2; 2.1.2 etc.); o jogador não pode permanecer mais de quatro segundos com bola dentro de sua própria área, não se pode demorar mais de quatro segundos para se cobrar o lateral, de meta, de canto e faltas e não se pode recuar a bola para o goleiro pela segunda vez sem que esta tenha ultrapassado a linha central ou tenha sido tocada/jogada por adversário, desta forma, evitando dissimular o ataque e retardar o jogo intencionalmente e priorizando o jogo ofensivo; pela realização de faltas recorrentes ou de forte impacto, pode haver a expulsão temporária de atleta, o que implica em superioridade numérica momentânea para uma das equipes, bem como penaliza-se a equipe que, em cada período de jogo, cometer mais de cinco faltas, desta forma, incentivando o jogo limpo; entre outras regras.

A modificação constante das regras e das situações de jogo que decorrem delas determinaria um aumento da complexidade de todos os componentes da estrutura da situação, o que obrigaria “[...] o jogador a cumprir funções (missões táticas) dentro da organização de sua equipe de maior amplitude, derivada de um maior número de opções

técnico-táticas disponíveis para eleger” (CASTELO, 1999, p. 46). Desta maneira, no futsal, exige-se versatilidade tática (de funções) dos jogadores para atuarem de maneira funcional em diferentes situações, fases e subfases do jogo.

Fases

A divisão do futsal em fases tem como finalidade facilitar a leitura e intervenção no jogo (SANTANA, 2008). Com esse intuito, alguns pesquisadores de jogos esportivos coletivos têm indicado que o ataque começa quando a equipe ganha a posse da bola, a defesa se inicia quando da perda da bola e que o contra-ataque é o momento de passagem de uma fase para outra (BAYER, 1994; BOTA; COLIBABA, 2001 GRÉHAIGNE, 2001; TEODORESCU, 1984). No entanto, a ideia da equipe com a posse de bola estar necessariamente em ataque e a equipe sem a posse estar necessariamente em defesa deve ser vista com cautela, afinal, os problemas de ordem ofensiva e defensiva estão presentes a todo o tempo, independentemente da posse da bola (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014).

Por exemplo, as equipes defendem com a posse de bola através de uma circulação ou manutenção de bola equilibrada, e atacam sem a posse de bola, induzindo a circulação adversária para um ponto favorável à sua equipe, visando roubar a bola perto da meta adversária (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014). Em outro exemplo, segundo T4, esta noção pode ser confirmada no jogo de futsal quando “...um jogador está prestes a finalizar em gol e os treinadores recomendam que outro jogador da mesma equipe seja responsável por recuar e fechar a quadra...”, indicando que este já estaria marcando, mesmo com o time dele em posse da bola. Da mesma maneira, uma equipe que está prestes a roubar a bola já pode projetar jogadores para o campo de ataque ou gol adversário, o que indica que estão atacando mesmo com a equipe sem a posse da bola. De acordo com T3, a ideia de contra-ataque estaria comprometida a partir desta perspectiva, afinal, as equipes atacam e defendem a todo momento e de maneira simultânea. De acordo com T1, faria mais sentido adotar o termo “transição” para indicar uma eventual mudança de ênfase na busca ou defesa do gol quando advinda da alteração da posse da bola entre as equipes.

Segundo Rigon, Novaes e Dantas (2022), as fases do jogo são etapas que indicam ciclos do jogo em função da posse da bola. Com base nessa definição, o entrevistado T2 ressaltou que pode ser observado um direcionamento geral mais acentuado das equipes para fazer ou defender o gol, independentemente se estão em

posse ou não da bola. Nesse caso, sugerimos a adoção do termo “ênfase” para indicar um direcionamento mais acentuado atacar ou defender, nesse caso, sem um excluir o contrário. A principal implicação da utilização deste termo é entender que jogadores e equipes atuam no ataque e defesa simultaneamente, a todo o momento, independentemente de quem tem a posse da bola, sendo que nenhuma ação no jogo pode ser considerada à priori defensiva ou ofensiva.

As ênfases observadas em cada fase do jogo permite delimitar as situações do jogo. Com base nessa ideia: no caso da equipe não estar em posse da bola e, desta forma, não poder pontuar, a ênfase do time deve ser a recuperação da bola; no caso de não conseguir recuperar a bola, a ênfase do time deve ser a restrição da circulação de bola ou o impedimento da progressão do time adversário; no caso de não conseguir restringir a circulação de bola ou o impedir a progressão do time adversário, a ênfase do time deve ser o impedimento da criação de oportunidade de finalização do time adversário; no caso de não conseguir impedir a criação de oportunidade de finalização do time adversário, a ênfase do time deve ser a proteção da meta contra a finalização do time adversário; no caso da equipe estar com a posse da bola, desta forma, podendo defender e pontuar simultaneamente, a ênfase está na manutenção/circulação da bola para não conceder possibilidades equivalentes ao time adversário; no caso de conseguir manter/circular a bola, a ênfase está em progredir na quadra afastando-se do próprio gol e aproximando-se do gol adversário; no caso de conseguir progredir, a ênfase está na criação de oportunidade de finalização; no caso de conseguir criar oportunidade de finalização, a ênfase está na finalização visando marcar o gol.

Apesar dessa articulação possível entre as subfases do jogo, ressaltamos que essas não seguem necessariamente uma hierarquia, ou seja, não ocorrem de maneira cíclica, pois podem ser influenciadas por variáveis contextuais e apresentar saltos de uma a outra. Por exemplo, em situações em que o goleiro está distante de sua própria meta (p. ex.: atuação enquanto goleiro-linha), caso o time adversário roube a bola mesmo estando longe do gol para marcar, geralmente busca-se a finalização direta, ou seja, sem progressão na quadra. Nesse caso, há um salto da recuperação da bola e logo e finalização. Em um outro exemplo, no caso de um defesa estar posicionadas com as linhas de jogadores avançadas, do tipo “pressão”, o avanço rápido de um atacante contra o marcador sem cobertura (p.ex. na ala, em um duelo 1x1) já o coloca em situação de finalização, portanto, progressão e criação de oportunidade de finalização surgem, certo

modo, simultaneamente. Essa grande variabilidade de situações indica que, para serem funcionais, os jogadores devem estar aptos a exercer diferentes funções no jogo.

Funções

As funções no jogo são ações genéricas dos jogadores de linha e do goleiro relacionadas a atribuições táticas mínimas para jogar (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). O conceito de função adotado no trabalho apresenta correspondência com a noção de competência para desempenhar as tarefas básicas do jogo (BATISTA; GRAÇA; MATOS, 2007). No futsal, dos cinco jogadores de cada equipe, apenas o goleiro possui regulamentos específicos, fato que indica competências específicas para os jogadores desta posição (BRAZ et al., 2021b). No entanto, o goleiro vem atuando de maneira cada vez mais abrangente e complexa, por exemplo, no caso do goleiro-linha, levando-a à necessidade de desenvolver também as competências de jogadores de linha. Neste caso, as funções dos jogadores de linha são a gestão da bola, a relação companheiro-adversário, a gestão coletiva do espaço e o contato com o gol.

Sobre essas funções, a gestão da bola diz respeito ao controle do implemento, essencial para o desenvolvimento das ações do time com a posse da bola. A relação companheiro-adversário trata das ações do confronto sobre as quais incidem as vantagens no jogo. A gestão coletiva do espaço ressalta a dimensão coletiva do jogo, que exige que os jogadores se integrem para se oporem de maneira funcional no confronto com o adversário. O contato com o gol diz respeito à maneira que os jogadores se relacionam, em última instância, com os objetivos do jogo (pontuar e impedir a pontuação). Alguns jogadores no futebol de campo e no futsal são reconhecidos pela perícia nessa competência e pouca desenvoltura em outras competências, o que demonstra, de fato, que “...seja adequada a criação desta nova classe de função/competência” (T4). Ademais, T1 indicou que “a classificação da funções dos jogadores ajuda a orientar a definição dos conteúdos de ensino-treinamento e de análise do jogo”.

Princípios do jogo

Os princípios do jogo são ações genéricas imperativas que devem ser cumpridas para que o jogo aconteça (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Em se tratando dos JEC, outras classificações podem ser encontradas na literatura para definir e descrever os princípios do jogo (ver exemplos em Santana, 2008; e Costa e colaboradores, 2009).

Consideramos que os princípios do jogo são ações executadas independentemente do nível dos jogadores e equipes, e das condições da disputa. De acordo com T4 e T5, o MC5 permitiu identificar, de maneira original, a vantagem como um dos elementos fundamentais do jogo. Para tanto, considerou-se a vantagem como um princípio básico do futsal, recíproco à noção genérica de se obter superioridade em qualquer instância dos confrontos estabelecidos no jogo (p. ex.: obter vantagem no placar da disputa). Deste princípio mais genérico decorrem os princípios operacionais, ou seja, ações genéricas que correspondem ao *modus operandi* dos jogadores e equipes para atingirem os objetivos e subobjetivos do jogo (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022).

Corroborando a proposição de Santana (2008), na entrevista, T2 e T4 afirmaram que “os princípios não são lineares no espaço-tempo” (T3), ou seja, “não apresentam hierarquia” (T4). Assim, diferentemente da concepção “*strictu sensu*” de princípios referentes a modelos de jogo específicos das equipes (CASTELO, 1999), indicamos que os princípios do jogo devem ser entendidos de maneira “*latu sensu*”, ou seja, considerados inerentes ao jogo em qualquer nível. Neste caso, apresentamos a ideia de que estes princípios decorrerem de um processo de auto-organização das equipes que materializam o próprio jogo, sendo, ao mesmo tempo, resultado e causa de sua organização (ver auto-organização em Button et al., 2020).

Por ser considerada princípio e, portanto, inerente ao jogo, a vantagem subordinaria todas as instâncias da disputa: as ações, as comunicações verbais e não verbais, os planos de jogo, entre outros. Sendo assim, parece coerente que a vantagem seja considerada uma referência para sustentar a construção de cenários de treinamento e ferramentas de análise de desempenho no jogo. De qualquer maneira, pouca atenção tem sido destinada ao estudo da vantagem no jogo, justificando a realização de investigações conceituais e empíricas.

Vantagens

O termo vantagem tem sido utilizado vagamente como sinônimo de “superioridade” ou “desequilíbrio” (CASTELO, 1999; GARGANTA, 1997; GRÉGHAINNE, 2001; SANTANA, 2008). Outros termos também têm sido cunhados para significar a vantagem em determinadas condições, como a de superioridade numérica (ver correspondência com o conceito *rapport* de força em Gréhaigne e Godbout, 2014). Por conta da popularização e do pouco rigor com que o termo vem sendo abordado, levando a usos por vezes inadequados, argumentamos que o conceito

de vantagem no contexto esportivo ainda precisa ser clarificado e investigado experimentalmente (ver aplicações do termo ou de termos semelhantes no futsal em SANTANA, 2008; e no futebol em GARGANTA, 2007; GRÉGHAGNE, 2001; CASTELO, 1999).

Neste trabalho, adotamos a definição de Rigon, Novaes e Dantas (2022) que indicam a vantagem como sendo o produto da relação cooperação-oposição estabelecida no jogo que indica a sobreposição ou obtenção de uma condição favorável de um jogador sobre o outro ou de uma equipe sobre a outra. Nesse contexto, a vantagem decorre de desequilíbrios gerados no âmbito individual (no caso dos jogadores) e coletivo (no caso das equipes) que resultam em posição-tempo favorável no terreno de jogo em relação ao adversário e/ou o controle grupal/coletivo do espaço (TRAVASSOS, 2020).

Nota-se que a vantagem pode ser considerada tanto princípio como produto das ações executadas no jogo, portanto, podendo indicar duas atribuições diferentes: uma ideológica-estrutural, correspondente ao aspecto imaterial e inerente ao jogo (princípio básico); e outra operacional-resultante, que indica a vantagem como objeto de observação e análise do jogo. Ressalta-se o caráter emergente e momentâneo da vantagem, pois apresenta-se enquanto janela de oportunidade e se dissipa em função da dinâmica de oposição no jogo (BRAZ et al., 2021a). Neste sentido, a perturbação da coordenação do jogador ou da equipe adversária (ou desequilíbrio) é recíproca à obtenção de vantagem. No entanto, ressaltamos que o desequilíbrio gerado pode ser compensado (dissipado) e não resultar em superioridade. Portanto, o conceito de vantagem indica algo que “está superior” e não de fato “é superior”, denotando sua natureza iminente relacional e provisória. A noção desenvolvida sobre o termo vantagem no trabalho apresenta correspondência com a discussão promovida por Carvalho e colaboradores (2013), que revela o jogo como uma luta incessante na tentativa de obtenção e neutralização de vantagens, condição que orienta os comportamentos de jogadores e equipes (TRAVASSOS, 2020).

Nazareth (2015) indica três condições para a ocorrência da vantagem no jogo esportivo: vantagem de A sobre B ou vantagem obtida (vantagem propriamente dita), vantagem de B sobre A ou vantagem sofrida (desvantagem) ou neutralidade (equilíbrio entre A e B). No âmbito operacional, a vantagem observada na relação cooperação-oposição estabelecida no jogo resulta em ampliação (para quem obtém a vantagem) ou redução (para quem é superado) do espaço-tempo para atuação de jogadores e equipes. Acrescentamos que a vantagem pode ser ainda entendida em termos de obtenção,

quando se tenta neutralizar a vantagem, sem sucesso; ou de concessão, quando se concede condições aparente e momentaneamente vantajosas, porém, para potencializar vantagens futuras. Por exemplo, quando se permite que o jogador adote uma posição para finalizar ao gol com pouco ângulo, convidando-o para um chute que seja mais defensável para o goleiro da própria equipe recuperar a posse da bola e ligar um possível contra-ataque.

Quanto aos tipos de vantagem que podem ser observados, a conquista de posição-tempo favorável no terreno de jogo, ou seja, em que se pode obter benefícios em relação ao adversário, é denominada de vantagem posicional-temporal. A vantagem posicional-temporal é alcançada através da concretização de uma ou mais vantagens de primeira ordem, tais que: vantagem qualitativa, vantagem cinética, vantagem antecipada e vantagem numérica. A vantagem qualitativa decorre da superação do adversário (p. ex. conseguir acessar suas costas), por exemplo, pelo manejo da bola, enquanto a neutralização deste tipo de vantagem indica a indução do adversário com a bola para posições na quadra que não prejudiquem o equilíbrio da equipe. A vantagem cinética decorre de uma velocidade relativa maior para vencer o duelo com o adversário, enquanto a neutralização deste tipo de vantagem indica um posicionamento antecipado ou maior velocidade relativa para negar uma posição favorável. A vantagem numérica, obtida pelo grupo de jogadores com e sem a posse da bola, referente ao controle do espaço (TRAVASSOS, 2020), refere-se à superioridade numérica por setor e/ou à frente da linha da bola, enquanto a neutralização deste tipo de vantagem pelo grupo de jogadores sem a posse da bola decorre da superioridade numérica por setor e/ou atrás da linha da bola. Vale ressaltar que a vantagem posicional-temporal é influenciada por vantagens de segunda ordem, a saber a vantagem social (relacionada a capacidade de comunicação entre os jogadores do time) e vantagem física (relacionada às condições estruturais e de aptidão física).

Como “subvantagens” ou vantagens parciais que podem ser observadas na relação de 1x1, destacamos a vantagem angular, a vantagem de distância e a vantagem de interação. Essas “subvantagens” podem ser obtidas pelo jogador com ou sem a posse da bola. Nesse caso: a vantagem angular decorre do desalinhamento do atacante em relação ao adversário e ao gol; a vantagem de distância decorre do afastamento do atacante em relação ao raio de ação do adversário; e a vantagem de interação decorre de uma ação em situação de equilíbrio postural/corporal/atitudinal do atacante em frente ao desequilíbrio postural/corporal/atitudinal do defensor.

O entrevistado T1 indicou que a nomenclatura dos tipos de vantagem possui correspondência com a terminologia que é utilizada no contexto profissional. Já T5 indicou que a vantagem numérica, referente ao controle do espaço, pode ser considerada o “princípio do jogo” que serve para guiar o comportamento de jogadores e equipes independentemente do nível de jogo (QUEIROZ, 1983). É evidente que situações de desigualdade numérica ocorrem frequentemente em jogos competitivos. Nesse caso, mais especificamente, o estudo realizado por Vilar e colaboradores (2013) foi realizado no futebol para entender essas configurações das equipes esportivas durante o desempenho. Os autores propuseram que a vantagem numérica dos jogadores próximos à bola é um fator chave na manutenção da estabilidade defensiva ou na criação de oportunidades ofensivas de gol. Os resultados mostraram que ambas as equipes, ao defender, buscaram consistentemente obter vantagem numérica em subáreas de jogo mais próximas da própria meta. Em outro estudo, também foi verificado que o time vitorioso manteve uma vantagem numérica ofensiva durante o jogo. (TRAVASSOS; DAVIDS; ARAÚJO, 2013). Vilar e colaboradores (2013) também sugerem que independentemente do esquema adotado pelas equipes, é importante que a equipe garanta superioridade numérica no foco da bola.

Argumentamos que a observação dos diferentes tipos de vantagens permite captar maneiras que jogadores e equipes se comportam sistematicamente no jogo (NOVAES, RIGON; DANTAS, 2014; TRAVASSOS, 2020). Assim, acreditamos que a investigação das vantagens de primeira ordem possam revelar padrões de comportamento de jogadores e equipes em diferentes condições da disputa e, portanto, serem medidas (ver medida eco físicas em Button e colaboradores, 2020). Além disso, por essa perspectiva, o processo de treinamento-aprendizagem do futsal deve ter como referência a tentativa de obter e neutralizar vantagens no jogo. Neste caso, nos referimos à vantagem operacional do jogo, dentro das regras, e não aquela da ordem da “malandragem” (para uma discussão aprofundada do termo ver em Uehara e colaboradores, 2020), que denotaria o agir no jogo à revelia da ética do esporte. Por isso, torna-se essencial que os treinadores promovam tarefas de treino que permitam aos jogadores explorarem diferentes contextos de obtenção e neutralização da vantagem e exercitem a percepção-ação de oportunidades individuais e coletivas (ver *shared affordances* em Silva e colaboradores, 2013).

Com base no racional ecológico, presume-se que a vantagem ser observada, analisada e explorada em variadas situações, tais quais são os múltiplos recortes

possíveis do jogo. Ademais, sob a mesma ótica, entende-se que situações mais ou menos vantajosas podem ser percebidas pelos jogadores no contexto da disputa em função de suas habilidades e características (ARAÚJO; DAVIDS; HRISTOVSKI, 2006; BUTTON et al., 2020). Dito de outro modo, uma situação mais vantajosa para um jogador não necessariamente é igualmente vantajosa para outro. Essa perspectiva demonstra a importância de se adotarem métricas objetivas e plausíveis para observar e analisar a vantagem em diferentes contextos do jogo de futsal.

Fundamentos

No contexto do esporte, assumimos que os fundamentos são ações qualificadoras (condicionais) que visam e potencializam a obtenção ou neutralização da vantagem no jogo (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). No caso, nota-se que os fundamentos são ações hierarquicamente inferiores aos princípios do jogo, um nível abaixo, fato que indica que essas condições para a obtenção/neutralização da vantagem estão subordinadas aos princípios. Conceitualmente, os entrevistados T1, T2 e T4 indicaram que o termo fundamento está popularmente relacionado às “técnicas consagradas”, “técnicas populares” ou “gestos técnicos” de determinada modalidade. Avançando a discussão, T4 ressalta que, com o intuito de impactar o âmbito da intervenção de professores e treinadores de futsal e diminuir o ruído ou desentendimentos na comunicação, o significado deste termo deve ser cuidadosamente abordado.

A descrição dos fundamentos apresentada no presente trabalho baseou-se nos os conceitos apresentados por Santana (2008), Santana, Ribeiro e França (2016) e, especialmente, em Braz e colegas (2021a), que procuram articular os princípios de jogo, os fundamentos e as ações específicas. Nesse caso, os autores descreveram os fundamentos do jogo, que, grosso modo, apresentam-se enquanto condições para a obtenção de vantagens, ou seja, condições que permitem mais tempo-espaco para manipular a bola e perceber-resolver os problemas do jogo.

Corroborando com T2, os fundamentos com bola visam a abertura ou o aproveitamento de “janelas de oportunidade”; visando alcançar certos objetivos pretendido (TRAVASSOS, 2020). Basicamente, os fundamentos podem ser entendidos como heurísticas, nesse caso, matéria de ensino do jogo. Por exemplo, “atacar as costas do adversário” deve ser um dos conteúdos de ensino para que os jogadores e equipes possam tirar proveito de situações do jogo. Ademais, tal qual mencionado por T4, esse e

outros fundamentos do jogo são compartilhados entre o futsal e jogos similares (p. ex.: futebol ou basquetebol).

Ações individuais

As ações individuais são respostas emergentes, flexíveis e personalizadas para se atender (solucionar) os problemas do jogo (ARAÚJO, 2005). Segundo Rigon, Novaes e Dantas (2022), essas ações são consideradas técnicas empregadas no contexto de disputa (jogo) com determinada finalidade ou intenção. Ao todo, foram delimitadas 27 ações específicas dos jogadores de linha que dão conta das ações possíveis de serem realizadas no jogo. Devido a funções distintas, os goleiros executam ações diferentes no jogo, que não foram abordadas no presente trabalho.

A partir dos critérios adotados por Garganta (1997) e Santana (2008), as ações individuais do jogo podem ser classificadas em função do time estar com a posse da bola, neste caso, o jogador estando com ou sem a posse da bola, ou do time estar sem a posse da bola, neste caso, o jogador marcando o adversário com ou sem a posse da bola. O entrevistado T2 indicou que as categorias de ações individuais apresentada durante a entrevista “facilita a compreensão do comportamento de jogadores e a sistematização do processo de ensino-treinamento do jogo”. Nesse sentido, notam-se benefícios dessa perspectiva pois não define uma ação “a priori” mais ofensiva ou defensiva, como geralmente são classificadas as ações (ver SANTANA, 2008). Afinal, utilizando o drible a título de exemplo, apesar dessa ação ser originalmente considerada ofensiva, o drible também pode ser usado para manter a bola longe do próprio gol, visando impedir que o adversário roube a bola e pontue, nesse caso, agindo de maneira mais defensiva. Ou seja, ressaltamos que ataque e defesa não são qualidades que parecem adequadas para definir categorias de ação no jogo (RIGON, 2019). Assim, a condição oferecida pela posse da bola parece o meio mais claro para a categorização, pois permite extirpar dúvidas: afinal, ou se está com a bola, ou não; ou se está marcando quem está com a bola, ou marcando quem está sem a posse da bola. Lembrando que se pode marcar ofensiva ou defensivamente, bem como atacar defensiva ou ofensivamente a depender da ênfase que é dada para fazer ou impedir o gol e fazer o gol, mas que ambas as noções estão sempre presentes.

Referências estratégicas

As referências estratégicas são as situações ou configurações táticas coletivas mais gerais do jogo sobre as quais são aplicados os planos específicos das equipes (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Como referências-macro, foram destacadas as situações de defesa posicionada, quando a defesa está equilibrada e pronta para tentar neutralizar possíveis investidas do ataque adversário, e transição, momento de passagem de fase com bola para sem bola ou vice-versa, situação pela qual a defesa precisa se equilibrar e o ataque, eventualmente, pode aproveitar do desequilíbrio da defesa. Nesse contexto, argumentamos que, em um sentido multinível, ou seja, abrangidas pelas situações-macro, outras situações do jogo decorrentes desses denominadas “micro”, servem para orientar os planos de jogo. Nesse caso, nas microssituações 4x4, 5x4 (utilização do goleiro-linha), 4x5 (marcação do goleiro-linha), 4x3/4x2 (expulsão), bola parada, reposição da bola e (re)início do jogo, as referências estratégicas podem ser definidas: na fase com bola - tipo circulação da bola, movimentação/densidade dos jogadores em relação ao gol de ataque e busca de finalização e rebote); na fase sem bola - altura da marcação, movimentação/densidade dos jogadores em relação ao gol de defesa e agressividade da marcação. Como base para a definição de estratégias para as equipes, acrescenta-se as microssituações subfase transição para fase com bola (vertical ou enfatizando a elaboração da jogada) e subfase transição para fase sem bola (com ênfase no agrupamento da defesa ou na pressão da bola).

De acordo com T5, estas referências “apresentam correspondência com o planejamento do treinador desde que se compreenda que possuem características distintas, por exemplo, ressaltando que as situações de bola parada permitem maior controle e planejamento de jogadas ensaiadas e movimentos combinados”. Entre outras balizas do jogo, as referências estratégicas foram restringem e possibilitam certas ações no jogo e, portanto, correspondem aos pilares utilizados na criação de modelos específicos de jogo das equipes, ou seja, voltados para a construção um padrão de organização do jogo idiossincrático (HEWITT; GREENHAM; NORTON, 2016) e orientados por princípios específicos de jogo (NAZARETH, 2015).

Princípios específicos

Os princípios específicos de jogo são diretrizes ou regras internas das equipes que visam coordenar as ações no jogo (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Em comparação com os princípios do jogo, os princípios específicos atuam como heurísticas (ver aplicação do termos me Novaes, Rigon e Dantas, 2014) que

indicam/potencializam estilos próprios de jogo (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Nesse contexto, o conjunto de princípios corresponde às estratégias ou “modelo de jogo específico da equipe” (ARAÚJO, 2005), ou seja, uma plataforma estratégica (conceitual) que contém as diretrizes de organização da equipe (i.e., coordenação dos jogadores) nas fases, subfases e certas situações do jogo (DREZNER et al., 2020).

De acordo com as entrevistas realizadas com os treinadores, foram observados como princípios específicos nas diferentes fases e subfases do jogo, tais que: executar ações para quebrar linhas e avançar rapidamente, movimentar-se em função das jogadas (coordenação) previamente estabelecidas, movimentar-se em função de manobras combinadas e do contexto, movimentar-se ocupando posições no jogo preestabelecidas, ocupar as posições definidas, parear defesa-ataque individualmente e perseguir o adversário (1x1), vigiar/fechar espaços em função da posição/circulação da bola, privilegiar o fechamento de alguns espaços da quadra e a marcação de alguns jogadores adversários de maneira combinada, mudar o tipo de defesa em função do tempo de jogo, placar, entre outros, avançar rapidamente para contra-atacar, avançar com apoio para manter a posse da bola, assumir posições defensivas e recuadas ao perder a bola e pressionar rapidamente o adversário ao perder a bola.

Alguns desses princípios têm reciprocidade com os apontamentos de treinadores sobre suas preferências estratégicas (planos) encontrados no trabalho de Santana (2008). Desse modo, duas proposições vêm à tona: primeira, que os princípios específicos das equipes afiguram-se apenas como possibilidades, bastante variáveis, visto que dependem das concepções que os treinadores e equipes têm sobre o jogo. Ademais, conforme ressaltado por T1, é plausível considerar que os planos elaborados pelos treinadores dificilmente podem ser cumpridos a completamente a rigor, pois os comportamentos no jogo sofrem grande influência contextual (p. ex.: condição da partida, placar, tempo de jogo, condição física dos jogadores, entre outras).

3.2.5 Considerações finais

O modelo teórico-conceitual da dinâmica do jogo de futsal, incluindo a dimensão estrutural do jogo e do comportamento tático de jogadores e equipes, procurou descrever e articular os padrões observáveis no jogo relativos às estruturas, condições e ações no jogo de futsal. Sobre a dimensão estrutural do jogo, foram feitas considerações sobre os objetivos no jogo, apresentando a ideia de “ensinar primeiro o ataque” a partir da noção de objetivo de produção. Também foi discutido como as regras do desenvolvimento da ação e

formais do jogo balizam o comportamento de jogadores e equipes no confronto. Em seguida, foi oferecida a noção da ênfase tática observada nas fases e situações do jogo, indicando como o ataque e a defesa podem ocorrer simultaneamente e a todo momento. Foram descritas quatro funções básicas dos jogadores de linha, independentemente do nível de jogo. Também foi realizada uma discussão no sentido “*latu sensu*” do termo princípios do jogo, indicando que estes são ações genéricas essenciais para a materialização do jogo. Sobre a dimensão do comportamento tático de jogadores e equipes, diferentes tipos de vantagem foram descritos como produto de uma relação assimétrica no confronto entre jogadores e equipes que devem ser considerados objeto de análise para inferir o desempenho de jogadores e equipes. Foram identificados os fundamentos genéricos e específicos das fases com e sem bola, considerados ações condicionais para a obtenção das vantagens. Foram apresentadas 27 ações dos jogadores de linha, classificadas em função dos jogadores estarem com a bola, sem a bola no time com a posse da bola, marcando quem está com a posse da bola e marcando quem está sem a posse da bola. Por fim, foram identificadas as principais referências estratégicas que balizam as ações nas fases e situações do jogo, e balizam os princípios específicos das equipes.

Como limitação do trabalho, apesar do benefício de uma base comum de dados para discussão sobre o funcionamento do jogo por meio de mapas conceituais, a metodologia utilizada no estudo pode eventualmente fazer com que se perca a idiosincrasia das respostas de cada treinador nas entrevistas. Além disso, as ideias sobre o jogo foram avançadas a cada entrevista, porém os mapas conceituais não foram atualizados no contato seguinte com os outros treinadores nas entrevistas seguintes. Ademais, mesmo que a análise dos dados tenha sido realizada de maneira criteriosa e sistematizada, deve ser levada em consideração a subjetividade do pesquisador para compreender os apontamentos dos treinadores sobre os conteúdos dos mapas conceituais. Também deve ser levada em consideração o ponto de vista do pesquisador e dos amigos críticos no produto final (conteúdo) do modelo, posto que ele representa uma representação provisória do que vem a ser a dinâmica do jogo de futsal e, para ser eficaz nessa representação, deve estar sujeito a críticas e aprimoramentos. Em termos gráficos, reconhecemos as limitações na apresentação dos resultados ao exportar, como imagem, MC mais extensos diretamente do programa *CmapTools*.

Em que pese essas limitações, o modelo do jogo de futsal oferecido neste trabalho serve como constructo teórico-conceitual de pesquisas e intervenções na modalidade, podendo auxiliar, por exemplo, na definição dos conteúdos de treino, elaboração de estratégias na competição e análise de desempenho de jogadores. Mais

especificamente, argumentamos que: as funções dos jogadores representam ações básicas que referem-se ao conteúdo inicial de ensino-aprendizagem do jogo e podem guiar a atenção de jogadores iniciantes na modalidade; os fundamentos representam ações mais específicas que devem ser considerados conteúdos da tarefa de treino e sobre os quais incidem as principais instruções e feedbacks dos treinadores objetivando o desenvolvimento de jogadores de um nível mais elevado; as ações específicas são meios ou técnicas emergentes executadas para cumprir com as funções e fundamentos do jogo; e a vantagem é o principal objeto de análise do confronto entre jogadores e equipes no jogo esportivo.

3.3 ESTUDO 3: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO DA VANTAGEM NO FUTSAL

3.3.1 Contextualização

Alguns instrumentos de avaliação de desempenho disponíveis na literatura têm sido utilizados para analisar o desempenho de jogadores e equipes em diferentes jogos esportivos. Dentre esses instrumentos, destacam-se o GPAI (*Game Performance Assessment Instrument*) e o TSAP (*Team Sport Assessment Procedure*), que permitem avaliar o desempenho individual geral em jogos esportivos de invasão, ou seja, sem abordar as particularidades das modalidades (SAAD; COLLET; NASCIMENTO, 2019). No caso do futebol, o FUT-SAT (COSTA et al., 2011) permite avaliar o desempenho dos jogadores em situações de jogo reduzido (goleiro + 3 jogadores vs. 3 jogadores + goleiro). No contexto do futebol e suas versões (i.e., futsal), destacam-se o Inventário de Avaliação da Performance Tática (IAPT) (REZENDE, 2003), utilizado para avaliar a execução e tomada de decisão sobre as ações de jogo e o teste KORA (MOREIRA, 2005) que permite avaliar os parâmetros táticos oferecer-se e orientar-se (OO) e reconhecer espaços (RE) em situações simuladas de jogo 3x3. Rigon (2019) também ofereceu uma ferramenta de análise da eficácia das ações individuais dos jogadores de futsal que pode ser utilizada tanto no contexto do jogo formal, quanto do jogo reduzido.

Apesar de sua relevância no contexto acadêmico e profissional, os instrumentos existentes apresentam certas limitações. Por exemplo, as definições operacionais e os critérios de observação das variáveis a serem analisadas carecem de objetividade e rigor conceitual. Ademais, alguns aspectos do jogo considerados importantes ainda não foram diretamente abordados como objeto de análise, por exemplo, o conceito da vantagem. Nesse contexto, não há conhecimento de um instrumento de observação da vantagem para analisar o desempenho individual e coletivo no futsal, nem mesmo em situações em que a obtenção da vantagem é autoevidente. Afinal, considerando que o gol é uma situação do jogo que pressupõe o desequilíbrio de uma equipe, e conseqüentemente, a obtenção de superioridade, em alguma medida, parece claro que a vantagem poderia ser captada/observada nesse tipo de evento. Partindo desse pressuposto, a questão norteadora do trabalho foi a seguinte: Quais são as variáveis e os protocolos para observar os tipos de vantagem obtidos na realização do gol no futsal? Para tanto, o estudo teve como objetivo elaborar e validar um instrumento para observar os tipos de

vantagem obtidos na realização do gol no futsal. Acredita-se que a construção de um instrumento de avaliação do desempenho que se afigure como alternativa para captar e analisar os tipos de vantagem criados no futsal pode auxiliar na compreensão da dinâmica do jogo.

3.3.2 Metodologia

Tendo em vista os objetivos do presente estudo, faz sentido a adoção de uma metodologia de fácil implementação que possibilite uma avaliação quali-quantitativa, ordenada no tempo e em contexto natural de jogo. Para tanto, recorreu-se às concepções da metodologia observacional (ANGUERA et al., 2000; ANGUERA et al., 2001; ANGUERA et al., 2011; ANGUERA; HERNÁNDEZ-MENDO, 2015) para a construção e validação do Instrumento de Observação da Dinâmica de Construção da Vantagem (IODCV).

Para tornar a vantagem objeto de análise, partiu-se do pressuposto que, para alcançar o gol, jogadores e equipes obtém vantagens em relação aos adversários (p. ex.: visando progredir no espaço e criar chances de finalizar) que podem ser observadas. Para tanto, foi definido que uma maneira eficaz tornar a vantagem observável e mensurável seria analisar as ações da equipe em posse da bola, desde o início das jogadoras (início do jogo ou recuperação da bola) até a finalização das jogadas que resultaram em gol.

A estrutura da instrumento foi estabelecida a partir de três dimensões: as unidades observadas (os eventos e as ações dos jogadores no jogo de futsal), a temporalidade das ocorrências (análise sequencial dos eventos e das ações) e a dimensionalidade (relação dos eventos e das ações com a fase da equipe com a posse de bola). Adotou-se um modelo teórico-conceitual do jogo de futsal (NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014) para a seleção de algumas variáveis de observação. Nesse caso, foi incluída a vantagem como a principal variável desse instrumento. Com a finalidade de orientar o design do IODCV, também aproveitou-se de uma de uma revisão sistemática (SAAD et al., 2013) que permitiu identificar outras variáveis importantes em ferramentas existentes para analisar o desempenho do jogo esportivo.

Três avaliadores peritos no jogo, sendo um deles o pesquisador principal do estudo, participaram do processo de construção e validação do instrumento elaborado. Os critérios para a escolha dos avaliadores foram os seguintes: mínimo de dez anos de experiência na modalidade, trabalhos comprovados em diferentes faixas etárias e níveis

dos jogadores e treinamento/conhecimento do modelo teórico-conceitual do jogo de futsal tomado como referência para a definição das variáveis e métodos de análise.

3.3.2.1 Elaboração e apresentação das variáveis do instrumento

Inicialmente, foi apresentada uma grelha de observação construída pelo pesquisador principal com 12 variáveis de observação. A grelha foi enviada para a análise individual e detalhada dos avaliadores sobre as variáveis elaboradas. Em seguida, em reunião desses avaliadores com o pesquisador principal, foi confirmada a pertinência de cada uma delas. Ao final da reunião, foi decidida a manutenção das variáveis apresentadas, com seus respectivos ajustes para melhor definição e discriminação, e acrescida mais uma variável (“Definição do Protagonista da Ação”), totalizando 13 variáveis no instrumento (Quadro 13).

Quadro 13. Variáveis do Instrumento de Observação

Dados gerais	Número do jogo na competição, tipo de gol (feito ou sofrido) e tempo do lance
Ações	Ordem cronológica das ações (p.ex.: ação 1, ação 2 etc.)
Definição do critério tempo do lance	Minuto e segundo em tempo cronometrado do início e fim do ataque (p.ex.: 6:46)
Definição do critério recuperação da bola	Tipo de recuperação da bola / (re) início do momento com a posse da bola da equipe (p.ex.: RecupRd)
Definição da estrutura de jogo	Tipo de situação, momento ou subfase em que o time com bola conseguiu a marcação do gol: transição, bola parada, goleiro-linha, jogo elaborado, vantagem numérica por expulsão ou desvantagem numérica por expulsão
Definição do protagonista	Número da camisa do jogador
Definição da ação do protagonista	Ação genérica combinada com o tipo de primeiro contato (recepção) da bola
Definição do tipo de interação	Ação descrita com relação ao nível de penetração na defesa
Definição do critério equilíbrio-desequilíbrio	Ação promoveu uma perturbação (desequilíbrio) ou não (manteve-se o equilíbrio) na equipe adversária. O desequilíbrio é demonstrado pela falta de coordenação (movimento em movimento anti-fase) ou ocupação irregular dos espaços defensivos pelo adversário (atacantes sem marcadores correspondentes, atacantes mais próximos do gol ou às costas dos marcadores e/ou mais atacantes do que marcadores em zonas em que está localizada a bola)
Definição do tipo de vantagem^{2,17}	Numérica (Num): sobreposição foi gerada em função do número de jogadores no setor da quadra, levando em referência a zona e a linha da bola
	Vantagem obtida pelo jogador com bola (JCB): sobreposição a partir de desequilíbrio gerado por ação realizada pelo jogador com a posse da bola
	Vantagem obtida pelo jogador sem bola (JSB): sobreposição a partir de desequilíbrio gerado por ação realizada pelo jogador sem a posse da bola

	Vantagem pré-finalização: aproveitamento da sobreposição gerada em função de ação do jogador com a posse da bola resultando na finalização da jogada em gol
	NSA: não houve vantagem / não se aplica
Definição da zona da quadra início	Local da quadra que a ação iniciou
Definição da zona da quadra fim	Local da quadra que a ação terminou
Definição do final da ação	Ação terminou (*) ou resultou em gol (Gol)

Fonte: o autor

3.3.2.1.1 Considerações sobre a observação dos tipos de vantagem

O estudo realizado por Vilar e colaboradores (2013), no futebol, buscou obter mais informações sobre as configurações das equipes esportivas durante o jogo. Nesse trabalho, foram investigados os fatores chave para a manutenção da estabilidade defensiva e criação de oportunidades de gol. Com efeito, procedeu-se a uma redefinição da área de jogo considerando apenas a área que circunscrevia a localização dos 20 jogadores de linha. Esta área foi então dividida em sete áreas de jogo nas quais foi analisada a vantagem/desvantagem numérica. Os resultados mostraram que ambas as equipes, ao defender, buscaram consistentemente obter vantagem numérica em subáreas de jogo mais próximas da própria meta. Ademais, notou-se que, independentemente do esquema adotado pelas equipes, é importante que a equipe garanta superioridade numérica no foco da bola (Vilar et al., 2013). Nesse contexto, entende-se que podem ser gerados desequilíbrios na defesa adversária pelo jogador com bola, jogador sem bola ou devido à superioridade numérica.

3.3.2.2 Validação conceitual das variáveis do instrumento

As variáveis da grelha foram submetidas ao processo de validação conceitual através da Tabela de Clareza Proposicional (TCP), elaborada a partir do programa *CmapTools*. A TCP é um instrumento originalmente utilizado para examinar o conteúdo de mapas conceituais por meio da leitura individual das proposições e, no presente trabalho, ela foi utilizada para validar e classificar as categorias da grelha de observação elaborada. A TCP possui quatro colunas, sendo que as três primeiras descrevem o conteúdo das proposições e a última registra o julgamento do avaliador sobre a clareza semântica, com respostas “sim ou não” (ver exemplos de utilização da TCP para organizar o conteúdo do jogo esportivo em Rigon e Dantas, 2022).

3.3.2.3 Validação de constructo das variáveis do instrumento

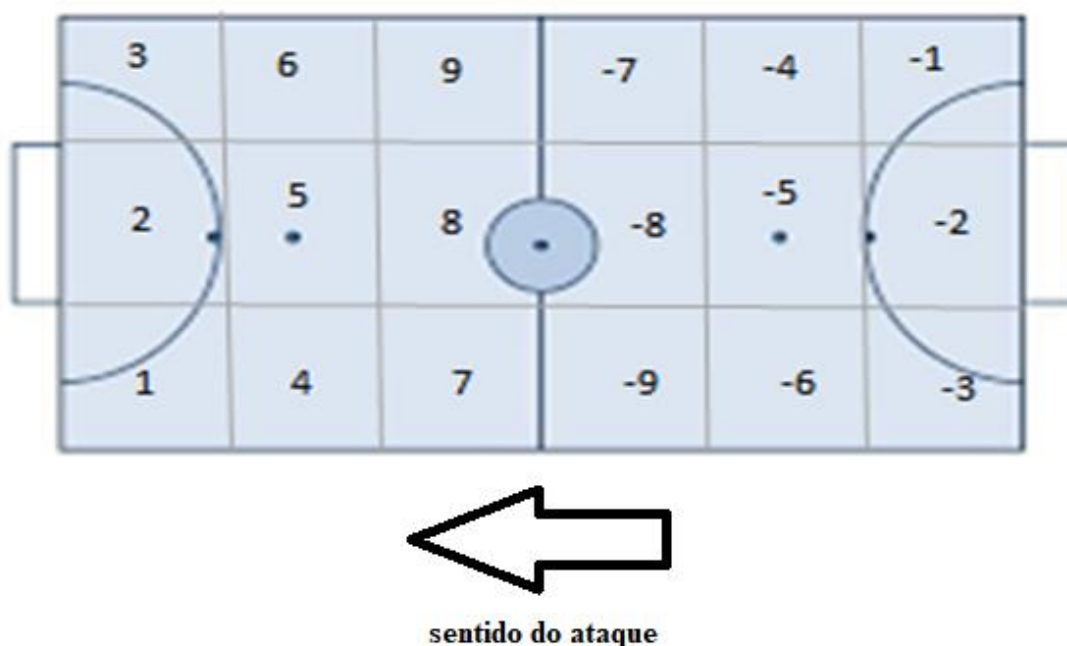
No processo de validação do instrumento e verificação do nível de reprodutibilidade das observações, foram feitos testes para enquadramento das variáveis em lances de jogos de jogos de diferentes sexos, idades e categorias retirados de links públicos da Internet. Em seguida, foram feitos os seguintes apontamentos pelos avaliadores para o refinamento das variáveis do instrumento: deveria haver um conceito relacionado a um novo tipo de condução de bola (como consequência, foi definida categoria de “condução de aproximação”); deveriam ser refinados os conceitos referentes aos tipos de passe (como consequência, foram debatidos os critérios para a definição de “passe neutro” e de “passe de quebra por fora”), deveriam ser refinados os critérios para a observação dos tipos de vantagem (como consequência, foi estabelecida a hierarquia de observação a partir da vantagem numérica, bem como foi estabelecido que a vantagem do jogador sem bola, seria anotada na ausência da marcação dos outros tipos de vantagem, por reconhecer que “se a vantagem não foi atribuída nem ao grupo de jogadores com e sem bola, nem ao jogador unicamente com a bola, a vantagem na ação só poderia ser atribuída ao jogador sem a bola”); deveriam ser refinados os critérios para a observação do equilíbrio e desequilíbrio promovidos nas ações (como consequência, foram aprofundadas as discussões sobre as condições para se anotar os critérios); e deveria ser incluída a identificação individual dos jogadores em cada lance por algum critério que tornasse mais fácil o armazenamento dos dados (como consequência, foi definido que o número da camisa de jogo seria o referencial para notação do jogador participante do lance).

Por fim, foi definida a ordem de apresentação das variáveis na grelha e oferecidos os códigos visando fazer a alusão direta de cada variável na grelha por meio de siglas específicas (ver Quadro 14) e às zonas da quadra onde foram executadas as ações (ver Figura 23).

Quadro 14. Variáveis do Instrumento de Observação

Equipe com bola				
ação (categoria)	definição	sub-categoria	código	critério
Passe	Ação de direcionar a bola para companheiro	Passe neutro	Pn	sem penetrar a defesa
		Passe de quebra por dentro	Pqd	penetra a defesa entre dois ou mais jogadores
		Passe de quebra por fora	Pqf	penetra a defesa entre um jogador e a linha lateral ou de fundo
		Passe de manutenção entre linhas	Pm+	mantém a bola entre as linhas da defesa
		Passe de manutenção fora das linhas	Pm-	mantém a bola de dentro para fora da defesa
Drible	Ação de duelo 1x1, sendo que o adversário está dentro do raio de ação	Drible neutro	Dn	sem penetrar a defesa
		Drible de quebra por dentro	Dqd	penetra a defesa entre dois ou mais jogadores
		Drible de quebra por fora	Dqf	penetra a defesa entre um jogador e a linha lateral ou de fundo
		Drible de manutenção entre linhas	Dm+	mantém a bola entre as linhas da defesa
		Drible de manutenção fora das linhas	Dm-	mantém a bola de dentro para fora da defesa
Condução	Ação de levar a bola para espaços livres, sendo que o adversário está fora do raio de ação	Condução neutra	Cn	sem penetrar a defesa
		Condução de quebra por dentro	Cqd	penetra a defesa entre dois ou mais jogadores
		Condução de quebra por fora	Cqf	penetra a defesa entre um jogador e a linha lateral ou de fundo
		Condução de aproximação	Ca	entre no raio de ação do marcador, fixando-o
		Condução de manutenção entre linhas	Cm+	mantém a bola entre as linhas da defesa
Condução de manutenção fora das linhas	Cm-	mantém a bola de dentro para fora da defesa		
Recepção	Ação de receber a bola	Recepção rápida/primeira	R1	usa-se um toque na bola apenas para a ação subsequente
		Recepção de amortecimento	Ra	usa-se ao menos um toque na bola para controlar a bola antes da ação subsequente
Finalização	Ação de direcionar a bola para o gol	Finalização por fora	Ff	penetra a defesa entre um jogador e a linha lateral ou de fundo
		Finalização por dentro	Fd	penetra a defesa entre dois ou mais jogadores
		Finalização direta	Fdir	finalização 1xG, com todos os marcadores para frente da linha da bola
		Finalização sem oposição	Fso	finalização sem oposição (com o gol aberto)
Recuperação da bola				
Recuperação da bola	Retomada ou reinício da fase com a posse da bola	Recuperação por saída fora meta (fundo)	Recupsm	reposição a partir da saída de meta
		Cobrança de saída lateral	Recupsl	reposição a partir da saída lateral da bola
		Cobrança falta	Falof	reposição a partir de cobrança de falta
		Recuperação por saída escanteio	Recupose	reposição a partir de escanteio
		Recuperação por roubada direta	Recuprd	roubada do jogador marcador do adversário com bola, dentro do raio de ação
		Recuperação por roubada direta	Recupri	roubada do jogador marcador do adversário com ou sem bola, fora do raio de ação
		Recuperação por defesa do goleiro	Recupg	recuperação por defesa (retenção ou direcionamento) do goleiro
Rebote	Rebof	rebote/bola em disputa		
Estruturas de Jogo				
Bola Parada	Reinício do jogo	não há subcategorias	BP	desequilíbrio a partir de reposição da bola em jogo
Transição	Passagem da bola de um time para outro	não há subcategorias	Tran	desequilíbrio a partir de recuperação da bola com defesa sem prontidão
Jogo elaborado	Ataque estruturado contra defesa em prontidão (estruturada)	não há subcategorias	JE	desequilíbrio a partir de ataque posicionado com defesa adversária em prontidão
Goleiro-linha	Goleiro atuando na linha	não há subcategorias	GL	desequilíbrio a partir de goleiro atuando na linha para uma situação de 5x4
Expulsão	Exclusão de jogador(es) por cartão vermelho	não há subcategorias	EX	desequilíbrio a partir de expulsão de jogador
Vantagens				
Númérica	número superior de jogadores em setor/linha da bola	não há subcategorias	Num	desequilíbrio gerado a partir da superioridade do número de jogadores em relação à linha da bola ou setor da quadra
jogador com bola	construída a partir do jogador com a bola	não há subcategorias	JCB	desequilíbrio gerado a partir da ação do jogador com a posse da bola
Jogador sem bola	construída a partir do jogador sem a bola	não há subcategorias	JSB	desequilíbrio gerado a partir da ação do jogador sem a posse da bola
Finalização	em término da jogada (remate)	não há subcategorias	JCBF	desequilíbrio gerado a partir da finalização da jogada (remate)
Não se aplica	Sem vantagem	não há subcategorias	NSA	não há vantagem

Figura 23. Zonas da quadra



Fonte: adaptado de Junior, Garcia e da Silva (2008)

3.3.2.4 Procedimento de coletas de dados

Esta etapa visou a definição dos critérios de observação e da notação das ações. Foi ressaltada que as variáveis específicas seriam analisadas desde o momento da recuperação da bola ou início de jogo até a realização do gol da equipe. Somente as ações dos jogadores com a posse da bola fariam parte da observação-notação. Sobre a forma de avaliação, no caso de dúvidas sobre o enquadramento da ação nos critérios estabelecidos, foi definido que os avaliadores deveriam pausar ou assistir os lances dos vídeos em *slow motion* ($0.5x$ ou $0.25x$), a fim de fazerem novas inferências ou simplesmente a revisão dos lances. Desta maneira, seria garantida a possibilidade dos avaliadores assistirem aos lances quantas vezes fossem necessárias com a finalidade de enquadrarem as variáveis nos critérios estabelecidos.

Ao final desta etapa, foram estabelecidas algumas condições⁵¹ para evitar inconsistências na coleta e no armazenamento dos dados, sendo: (a) ter fácil acesso à lista de requisitos para a classificação das ações e critérios; (b) fazer uma revisão final da planilha com os dados captados para que fossem acrescentadas informações que eventualmente estivessem faltando; (c) realizar a criação de rótulos de cada sessão de observação para a identificação dos jogos (i.e., dia, hora e local) para facilitar o

armazenamento e análise dos dados; e (d) armazenar as planilhas em abas separadas para facilitar o envio das informações para análise.

3.3.2.5 Finalização e testagem do instrumento

No primeiro momento da etapa de finalização e testagem do instrumento, foi verificado se os avaliadores tinham considerações sobre a grelha de observação e os protocolos utilizados. Ao concordarem com a finalização do instrumento, seguiu-se para a recolha de dados com a finalidade de testagem da fidedignidade do instrumento e da reprodutibilidade das observações por diferentes observadores. Nesse caso, as etapas de coleta, armazenamento e análise dos dados deveriam apresentar a seguinte sequência: abertura da grelha de observação no computador, abertura dos lances de gols no computador ou em mídia paralela, acesso às definições de cada critérios para consulta no computador ou em mídia paralela, anotação dos códigos referentes aos critérios analisados na própria planilha ou em caderno de notas, armazenamento dos registros em planilha, acréscimo das imagens nas abas específicas da planilha e envio dos dados para análise.

Como exemplo, foi apresentada uma planilha com os dados de um gol da amostra (Quadro 15).

Quadro 15. Exemplo de plotagem de dados das variáveis na planilha de observação

jogo 6		GRELHA DE ANÁLISE										
referência 1	gol feito	Tempo do lance	Tipo de Recuperação da Bola (início do lance com bola)	Estrutura de jogo	Definição do Protagonista	Ação do Protagonista (recepção + ação principal)	Tipo de Interação	Equilíbrio - Desequilíbrio (eq / deseque)	Tipo de Vantagem	Zona da Quadra - Início	Zona da Quadra - Fim	Final da ação (*)/Gol
		ação 1	6:46	RecupRd	Trcom	10	Recepa + Condução	Cqf	eq	NSA	8	4
ação 2				10	Passe	Pm+	deseq	num	4	6	(*)	
ação 3				88	Recep1 + Passe	Pm+	deseq	num	6	5	(*)	
ação 4	6:51			11	Recep1 + Finalização	Fd	deseq	qualif	5	gol	Gol	

Fonte: dados da pesquisa

Dois avaliadores receberam os links com os vídeos dos jogos completos e recortes específicos dos lances dos gols que deveriam ser analisados. No processo

aferição da fidedignidade do instrumento e verificação do nível de reprodutibilidade das observações, recorreu-se ao índice Kappa de Cohen (K) intra e inter-observadores, para analisar 72 ações em uma amostra de sete gols anotados em quatro jogos de futsal no torneio federado adulto masculino no estado de São Paulo (FPFS). Cada avaliador observou e anotou as variáveis nos lances de gols em duas sessões distintas de observação, respeitando o intervalo de mais de três semanas visando evitar problemas de familiaridade com a tarefa (ROBINSON; O'DONOGHUE, 2007). Foram consideradas para esta análise as variáveis que necessitavam de algum tipo de interpretação, tais que: tipo de recuperação da bola, momento do jogo, tipo de ação do protagonista, tipo de interação, equilíbrio/desequilíbrio, tipo de vantagem, zona da quadra e próxima ação. Nesse caso, por poderem ser aferidas de maneira mais objetiva, foram excluídas da análise de concordância as variáveis: dados gerais, ações, tempo do lance e protagonista.

3.3.3 Resultado da testagem do instrumento

Com relação à fidedignidade do instrumento, obtiveram-se valores de Kappa intraobservadores entre $K=0,82$ (menor valor, referente ao critério “tipo de interação”) e $K=1$ (maior valor, referente aos critérios “momento”, “ação do protagonista”, “definição do protagonista”, “equilíbrio-desequilíbrio”, “tipo de vantagem” e “próxima ação”). Com relação à reprodutibilidade das observações, obtiveram-se valores de Kappa entre $K=0,81$ (menor valor, referente ao critério “tipo de interação”) e $K=1$ (maior valor, referente aos critérios “momento” e “próxima ação”). O nível de concordância intra e interobservadores indicaram, respectivamente, a confiabilidade do instrumento e excelente nível de reprodutibilidade das observações (COHEN, 1960; LANDIS; KOCH, 1977).

Quadro 16. Resultados de Kappa de Cohen (K) intra e interavaliadores das variáveis analisadas

Teste-reteste	Critérios							
	Tipo de recuperação da bola	Estrutura do jogo	Tipo de ação do protagonista	Tipo de interação	Equilíbrio/ Desequilíbrio	Tipo de vantagem	Zona da quadra	Próxima ação
Intraavaliador (1)	K=1	K=1	K=0,91	K=0,83	K=0,92	K=0,94	K=0,91	K=0,92
Intraavaliador (2)	K=1	K=1	K=1	K=0,98	K=1	K=1	K=0,96	K=1
Interavaliadores	K=1	K=1	K=0,90	K=0,81	K=0,90	K=0,93	K=0,98	K=1

Fonte: dados da pesquisa

3.3.4 Discussão

O estudo teve como objetivo elaborar e validar um instrumento para observar os tipos de vantagem obtidos na realização do gol no futsal. O trabalho foi motivado pelas limitações dos atuais instrumentos de avaliação de desempenho dos jogadores e equipes de futsal para captar e analisar a vantagem das ações.

O instrumento oferecido visou superar as concepções de outras ferramentas de análise que geralmente apresentam apenas dois níveis de desempenho (escala dicotômica) (p. ex.: o IAPT), condição que tem proporcionado uma interpretação do comportamento pouco específica, dificultando a obtenção de medidas que descrevem com maior precisão aos comportamentos dos jogadores (SAAD; COLLET; NASCIMENTO, 2019; RIGON, 2019).

Seguindo algumas orientações para a construção de ferramentas observacionais (ANGUERA; HERNÁNDEZ-MENDO, 2015), para afigurar-se eficaz, o presente trabalho buscou elaborar e validar um instrumento de avaliação do desempenho tático no futsal *ad hoc*, que integra a técnica e tática, e oferece informações individualizadas dos jogadores. Também foi considerado como pressuposto o oferecimento de dados da relação com o adversário (ver proposição semelhante em Rigon, 2019) e a possibilidade da criação de variáveis de análise emergentes ou com maior nível de detalhamento (ANGUERA et al., 2000; ANGUERA; HERNÁNDEZ-MENDO, 2015). Ademais, a possibilidade de identificação e análise da ação dos jogadores em relação ao tipo de vantagem obtido em lances de gol, bem como em função do nível de penetração na

defesa, representam avanços em relação a outras propostas existentes na literatura para analisar o comportamento tático no jogo.

Em termos procedimentais, foram adotadas algumas medidas para garantir a validade e funcionalidade do instrumento de observação elaborado. Em um primeiro momento, foi realizada a consulta de treinadores peritos para a definição de variáveis de avaliação, com atuação desde as categorias de formação até o nível profissional. O instrumento foi testado em diferentes amostras por esses treinadores para verificar a reprodutibilidade das observações. Nesse caso, há reciprocidade dos valores de Kappa (K) obtidos nesse estudo (acima de 0,8 para cada variável), bem como no desenho do processo de validação das variáveis em comparação com outros estudos e instrumentos desenvolvidos para observar o desempenho de atletas em diferentes JEC (COLLET et al., 2011; FOLLE et al., 2014; MULLER et al., 2016; TALLIR et al., 2003).

Com relação à análise intraobservadores, foram obtidos valores de $K = 0,82$ (menor valor, referente ao critério “tipo de interação”) a $K = 1$ (maior valor, referente aos critérios “estrutura do jogo”, “ação do protagonista”, “equilíbrio/desequilíbrio”, “tipo de vantagem” e “próxima ação”). O índice de K menos expressivo, relacionado ao critério “tipo de interação”, pode ser explicado pela subjetividade para se avaliar esse tipo de ação. Por outro lado, os índices mais expressivos relacionados ao “momento”, “ação do protagonista”, “equilíbrio-desequilíbrio”, “tipo de vantagem” e “próxima ação” podem ser explicados pela objetividade e facilidade da observação destes eventos ou ações.

Ressalta-se que as diferenças encontradas na aferição do nível de confiabilidade geralmente estão relacionadas com a interpretação das situações e contextos apresentados no jogo. Em muitos casos, tais interpretações dependem do nível de envolvimento do observador com a modalidade esportiva, pois alguns detalhes são mais facilmente identificados por avaliadores que já possuem um conhecimento aprofundado da modalidade. Entretanto, corroborando as proposições de Saad, Collet e Nascimento (2019), a descrição criteriosa das variáveis do instrumento, bem como a maneira que foi conduzido o processo de validação do seu conteúdo (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica) (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2009) estabelecida por treinadores peritos, pode tornar possível a utilização do instrumento também por pesquisadores e outros treinadores que eventualmente não tenham experiência com o futsal. Assim, como ponto forte, o instrumento estabeleceu uma tecnologia de observação funcional, de simples aplicação e fácil acesso aos profissionais que atuam no ensino e treinamento do futsal, condição importante para a popularização

desse instrumento de avaliação de desempenho dos jogos esportivos (SAAD; COLLET; NASCIMENTO, 2019; RIGON, 2019). O instrumento também mostrou-se útil para armazenar uma grande quantidade de dados, fato que permite a realização de análises aprofundadas e minuciosas sobre o desempenho tático no jogo de futsal. Como limitação, foi referida certa dificuldade em delimitar algumas variáveis de análise, eventualmente em função do caráter subjetivo do avaliador. Mesmo assim, foi possível atribuir altos valores de concordância das observações, indicando um bom nível de confiabilidade do instrumento.

Em que pese essas limitações, o IODCV apresenta-se como uma alternativa para avaliar o desempenho dos jogadores e equipes sob a ótica da vantagem e de outros elementos tático-estratégicos ligados a ela. Acredita-se que o instrumento pode ser utilizado tanto no âmbito da pesquisa quanto nas situações da prática profissional. Recomenda-se a realização de estudos exploratórios visando verificar o nível de desempenho dos jogadores de diferentes categorias de formação, sexos e em diferentes contextos (p. ex.: comparar o desempenho considerando as funções desempenhadas no jogo, as condições das partidas, os resultados parciais, entre outros). Também espera-se que o trabalho possa inspirar a criação de novos instrumentos que foquem nas ações defensivas de jogadores e equipes, nesse caso, buscando compreender como que os jogadores neutralizam as vantagens obtidas pelos atacantes. Por fim, espera-se que os resultados da utilização do instrumento possa subsidiar a intervenção de treinadores e pesquisadores em outros jogos esportivos similares (p. ex.: futebol).

3.4 ESTUDO 4: CARATERIZAÇÃO DAS SITUAÇÕES OFENSIVAS DO JOGO DE FUTSAL SOB A PERSPECTIVA DA VANTAGEM

3.4.1 Contextualização

O gol tem sido recorrentemente analisado no futebol (ARAÚJO; NAVARRO, 2015; ARGOLO, 2015; BELLI, 2015; BELLI et al., 2015; JUNIOR, 2015; LAGO et al., 2012; MEMMERT; LEMMINK; SAMPAIO, 2017; RAMOS; OLIVEIRA, 2008; TENGA et al., 2010) e futsal (ver obras analisadas na revisão de escopo no Anexo – A). Geralmente, essas análises têm sido realizadas com o objetivo de inferir as estratégias e descrever o nível de eficiência das equipes em diferentes situações do jogo (ver exemplos em Mesquita e colaboradores, 2018, no futebol; e Nogueira e colaboradores, 2022, no futsal). No entanto, sem desconsiderar sua importância, essas análises não incluíram conceitos importantes do jogo, como notamos ser o caso da vantagem. Nesse contexto, pode ser útil caracterizar as situações do jogo esportivo, como o futsal, com relação à maneira que as equipes obtêm vantagem em diferentes situações. Assim, a questão norteadora do trabalho foi a seguinte: Como diferentes situações do jogo podem ser analisadas e caracterizadas em termos de obtenção de vantagem pelos jogadores e equipes? Para tanto, o objetivo do estudo foi caracterizar as situações ofensivas do jogo de futsal a partir do conceito de vantagem. A investigação foi realizada em formato de estudo de caso com uma equipe participante do campeonato profissional de Futsal no Estado de São Paulo visando atribuir qualidades às situações ofensivas Jogo Elaborado, Bola Parada, Goleiro-Linha e Transição em relação à obtenção de vantagem (ações em desequilíbrio) e neutralidade (ações em equilíbrio) em lances de gol no futsal. Espera-se que o processo metodológico e os resultados do estudo representem avanços para compreender e caracterizar o comportamento de jogadores e equipes e a própria dinâmica do jogo.

3.4.2 Metodologia

3.4.2.1 Amostra

A amostra da pesquisa foi constituída pelas ações executadas nos lances de gols feitos e sofridos por uma equipe de futsal de competição de alto rendimento em São Paulo, naipes masculino, participante do Campeonato Paulista de 2020 série A1 (2º semestre). Esses foram os gols feitos e sofridos da equipe durante toda a competição. Foram analisados 43 lances de gols, sendo 14 gols feitos e 29 gols sofridos, totalizando

274 ações dos jogadores com a posse da bola, sendo 77 relacionadas aos gols feitos e 197 aos gols sofridos.

3.4.2.2 Caracterização do público

A equipe do estudo participou do torneio durante três meses, juntamente com outras cinco equipes. Os gols se referem a sete partidas (total de jogos disputados pela equipe), sendo cinco jogos realizados na primeira fase (classificatória) e dois jogos realizados na segunda fase (eliminatória). Na primeira fase, as seis equipes participantes do torneio jogaram em turno único classificatório, no formato “todos contra todos”, e na segunda fase cada equipe jogou contra o mesmo adversário duas vezes (uma partida em casa e uma fora de casa), de acordo com a classificação final da primeira fase (cruzamento olímpico). As duas primeiras equipes da primeira fase do torneio conseguiram a classificação direta à semifinal e aguardaram os vencedores. A equipe terminou na quinta colocação na primeira fase e enfrentou a equipe quarta colocada da primeira fase, pleiteando uma vaga na semifinal. A equipe do estudo foi eliminada na segunda fase do torneio, terminando na quinta colocação geral.

3.4.2.3 Desenho experimental

Recorreu-se à metodologia observacional para orientar a recolha, gestão e análise dos dados da pesquisa. A estrutura da observação foi definida a partir do cruzamento de três dimensões: as unidades observadas (vantagem, manifestada nas ações dos jogadores), a temporalidade (análise sequencial das ações ou eventos) e a dimensionalidade (relação com a fase ofensiva). Por conta da observação da vantagem em lances de gol seguindo uma taxonomia específica, o presente estudo é considerado nomotético (observa-se uma equipe em relação aos seus adversários diretos), de seguimento (é feito o registro contínuo das observações ao longo dos jogos) e multidimensional (o instrumento de observação contempla critérios que combinam formatos de campos e sistemas de categorias).

3.4.2.4 Arcabouço teórico-conceitual da vantagem

As definições operacionais e os critérios adotados para a abordagem da vantagem no estudo foram baseados na concepção de vantagem e nos tipos de vantagem que foram abordados nos estudos anteriores. Nesse caso, entende-se que a vantagem no espaço-tempo do jogo pode ser promovida pelo jogador com a posse da bola, jogador

sem a posse da bola ou em superioridade numérica. Nesse caso, foram consideradas essas três variáveis para caracterizar as situações do jogo de futsal.

3.4.2.5 Variáveis de análise

A caracterização das situações ofensivas do jogo de futsal a partir da vantagem foi desenvolvida através da comparação do total de ações de equilíbrio (sem vantagem) e desequilíbrio (com vantagem) nas posses de bola dos gols feitos e sofridos pela equipe da amostra. Nesse contexto, as situações ofensivas (Jogo Elaborado, Bola Parada, Goleiro-Linha e Transição) foram consideradas as variáveis independentes e o número total das ações em equilíbrio e desequilíbrio foi considerado a variável dependente. Além disso, foi incluído na análise a variável “gol sofridos e feitos” para observar se o desempenho da equipe tem influência na quantidade de ações de equilíbrio e desequilíbrio dentro cada subfase ofensiva.

3.4.2.6 Instrumento de observação

Um instrumento observacional *ad hoc* permitiu analisar as ações dos jogadores com a posse da bola nos lances de gol, desde o início da posse da bola até a finalização das jogadas (ver Capítulo 4).

3.4.2.7 Procedimento de coleta de dados

Os vídeos com os lances de gols das partidas foram retirados de links de vídeos públicos da internet. Nesse contexto, os avaliadores receberam os links com os vídeos dos jogos completos e os recortes específicos dos lances dos gols para analisarem as ações. Eles puderam assistir os lances quantas vezes fossem necessárias com a finalidade de enquadrarem as ações nos critérios estabelecidos. Também foi aconselhado que pausassem a gravação ou assistissem aos lances em *slow motion* (velocidade 0.25x ou 0.5x) para fazerem novas inferências ou a revisão dos lances. Essas técnicas visaram facilitar a observação de pontos específicos e sanar possíveis dúvidas.

As ações dos jogadores com a posse da bola que participaram do lance de gol foram analisadas desde o início da posse da bola até a realização do gol da equipe. As etapas de coleta, armazenamento e análise dos dados seguiram os protocolos: abertura da grelha de observação no computador, abertura dos lances de gols no computador ou em mídia paralela, acesso às definições de cada critérios para consulta no computador

ou em mídia paralela, anotação dos códigos referentes aos critérios analisados na própria planilha ou em caderno de notas, armazenamento dos registros em planilha, representação gráfica dos lances, acréscimo das imagens nas abas específicas da planilha e envio dos dados para análise.

Com relação a metodologia observacional aplicada no estudo, foram estabelecidas algumas condições para evitar inconsistências na obtenção dos dados com base nas proposições de Anguera e colaboradores em alguns trabalhos (ANGUERA et al., 2000; ANGUERA et al., 2001; ANGUERA et al., 2011; ANGUERA; HERNÁNDEZ-MENDO, 2015), sendo: (a) ter fácil acesso à lista de requisitos para a classificação das ações e critérios; (b) fazer uma revisão final da planilha com os dados captados para que fossem acrescentadas informações que eventualmente estivessem faltando; (c) realizar a criação de rótulos de cada sessão de observação para a identificação dos jogos (i.e., dia, hora e local) para facilitar o armazenamento e análise dos dados; e (d) armazenar as planilhas em abas separadas para facilitar o envio das informações para análise.

3.4.2.8 Confiabilidade das observações

A qualidade dos dados do estudo foi aferida através da medição do nível de confiabilidade intraobservador e interobservadores, recorrendo-se ao valor de Kappa de Cohen (K). Para tanto, dois avaliadores foram responsáveis pela observação e anotação dos dados das pesquisas. Foi realizado um estudo piloto com sete gols da amostra da pesquisa, escolhidos ao acaso. Essa amostra piloto se refere a 16,27% do total de dados da pesquisa, valor superior ao apontado como referência pela literatura para garantir uma amostragem significativa⁴⁸. Cada avaliador observou e anotou os critérios nos lances de gols em duas sessões distintas de observação, para se computar o nível de confiabilidade. Foi respeitado o intervalo de mais de três semanas para a análise dos mesmos gols por cada avaliador, evitando-se problemas de familiaridade com a tarefa (ROBINSON; O'DONOGHUE, 2007). Os valores de concordância interobservadores entre K= 0,81 (menor valor, referente ao critério tipo de interação) e K=0,98 (maior valor, referente ao critério definição do protagonista) indicaram que os dados observacionais do presente estudo podem ser considerados confiáveis.

3.4.2.9 Análise dos dados

A normalidade da distribuição dos dados e a homogeneidade de variância foram respectivamente avaliadas pelos testes de Shapiro-Wilk ($p > 0,05$) e Box's M ($p > 0,001$) nas três variáveis analisadas (total de ações de equilíbrio; total de ações de desequilíbrio; total de ações). Após a verificação da não homogeneidade de distribuição e variância dos dados, foi conduzido o tratamento de Multianálise de Variância (MANOVA) utilizando o Teste de Pillai ($p < 0,05$) para analisar a diferença entre o desempenho das situações do jogo nas três variáveis. Com a confirmação do efeito principal foram realizados testes individuais de ANOVA two-way (subfases do jogo e gol sofridos e feitos) com teste post hoc Tukey ($p < 0,05$) para cada variável dependente.

3.4.3 Resultados

O resultado do Teste de Pillai da MANOVA apresentou diferenças significativas entre as situações ofensivas com valor de $p < 0,001$. Já as análises dos testes individuais ANOVA two-way das três variáveis analisadas (total de ações de equilíbrio, total de ações de desequilíbrio e total de ações) apresentaram diferenças significativas com relação às situações do jogo (nas tabelas apresentadas como “fases do jogo”) e não significativas em relação aos gols sofridos e feitos e a interação entre fases de jogo e gols sofridos e feitos. Os valores estão representados nas Tabelas 6, 7 e 8.

Tabela 6. Análise de variância (ANOVA) da diferença da quantidade de ações em equilíbrio em cada situação (fase) do jogo

ANOVA - Equilíbrio					
	Soma de Quadrados	gl	Quadrado médio	F	p
Fase do Jogo	332.1	3	110.7	7.160	< .001
Gols	18.8	1	18.8	1.216	0.278
Fase do Jogo * Gols	41.8	3	13.9	0.901	0.450
Resíduos	541.2	35	15.5		

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 7. Análise de variância (ANOVA) da diferença da quantidade de ações em desequilíbrio em cada situação (fase) do jogo

ANOVA - Desequilíbrio

	Soma de Quadrados	gl	Quadrado médio	F	p
Fase do Jogo	20.940	3	6.980	5.417	0.004
Gols	0.997	1	0.997	0.774	0.385
Fase do Jogo * Gols	6.493	3	2.164	1.679	0.189
Resíduos	45.104	35	1.289		

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 8. Análise de variância (ANOVA) da diferença da quantidade total de ações em cada situação (fase) do jogo

ANOVA - Total de ações

	Soma de Quadrados	gl	Quadrado médio	F	p
Fase do jogo	476.2	3	158.73	10.483	< .001
Gols	11.1	1	11.14	0.736	0.397
Fase do jogo * Gols	19.1	3	6.37	0.421	0.739
Resíduos	530.0	35	15.14		

Fonte: dados da pesquisa

Na análise *post hoc* através do teste de Tukey, foram encontradas diferenças significativas no total de ações de equilíbrio entre as situações Jogo elaborado e Goleiro Linha em comparação com as situações Bola Parada e Transição. Sobre o total de ações de desequilíbrio, somente foram encontradas diferenças significativas entre as situações Bola parada e Transição, e Bola Parada e Goleiro Linha. No total de ações foram verificadas diferenças significativas entre as situações Jogo elaborado e Goleiro Linha em comparação com as situações Bola Parada e Transição. Os resultados detalhados estão representados nas tabelas 9, 10 e 11.

Tabela 9. Comparação da quantidade de ações em equilíbrio em cada situação do jogo (tipo de ataque)

Comparações Post Hoc - Tipo de ataque

Comparação		Diferença Média	Erro-padrão	gl	t	Ptukey
Tipo de ataque	Tipo de ataque					
JE	- BP	5.5315	1.60	39.0	3,4551	0.007
	- TR	5.4769	1.64	39.0	3.3319	0.010
	- GL	-3.1453	1.69	39.0	-1.8561	0.263
BP	- TR	-0.0545	1.71	39.0	-0.0319	1.000
	- GL	-8.6768	1.76	39.0	-4.9398	< .001
TR	- GL	-8.6222	1.80	39.0	-4.8019	< .001

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 10. Comparação da quantidade de ações em desequilíbrio em cada situação do jogo (tipo de ataque)

Comparações Post Hoc - Tipo de ataque

Comparação		Diferença Média	Erro-padrão	gl	t	Ptukey
Tipo de ataque	Tipo de ataque					
JE	- BP	1.140	0.475	39.0	2.398	0.094
	- TR	-0.369	0.488	39.0	-0.757	0.873
	- GL	-0.658	0.503	39.0	-1.308	0.563
BP	- TR	-1.509	0.507	39.0	-2.977	0.025
	- GL	-1.798	0.522	39.0	-3.448	0.007
TR	- GL	-0.289	0.533	39.0	-0.542	0.948

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 11. Comparação da quantidade total de ações em cada situação do jogo (tipo de ataque)

Comparações Post Hoc - Tipo de ataque

Comparação		Diferença Média	Erro-padrão	gl	t	Ptukey
Tipo de ataque	Tipo de ataque					
JE	- BP	6.67	1.55	39.0	4.314	< .001
	- TR	5.11	1.59	39.0	3.217	0.013
	- GL	-3.80	1.64	39.0	-2.323	0.110
BP	- TR	-1.56	1.65	39.0	-0.948	0.779
	- GL	-10.47	1.70	39.0	-6.173	< .001
TR	- GL	-8.91	1.73	39.0	-5.137	< .001

Fonte: dados da pesquisa

3.4.4 Discussão

O estudo teve como objetivo caracterizar as situações ofensivas do jogo de futsal a partir do conceito de vantagem. O trabalho oferece uma perspectiva de análise original por reconhecer a vantagem como um elemento fundamental para analisar, interpretar e modelar o jogo. Mais especificamente, adotou-se a vantagem como critério e medida para diferenciar as situações ofensivas do jogo de futsal.

Sob a perspectiva dos sistemas dinâmicos, durante uma partida, existem momentos de estabilidade e instabilidade de jogadores e equipes. Nesse caso, algumas ações executadas podem perturbar a coordenação individual e coletiva, acarretando na transição de fase, ou seja, no momento em que a estabilidade da relação entre ataque e defesa é desfeita, surgindo um novo padrão de organização das equipes. Dito de outro modo, a emergência de perturbações gera desequilíbrios que, por sua vez, denotam a obtenção de vantagem do ataque sobre a defesa. Portanto, em um contexto geral, a vantagem está relacionada à condição de equilíbrio-desequilíbrio no confronto estabelecido entre jogadores e equipes que se opõem visando marcar e impedir gols (BAYER, 1994).

Nesse contexto, os resultados do presente trabalho dão indícios da vantagem estar diretamente relacionada aos conceitos de equilíbrio e desequilíbrio, pois em todas as vezes que a vantagem foi observada nos lances de gol analisados, foi igualmente observada como precedente a condição de desequilíbrio. A partir da condição de vantagem observada, propomos a seguinte categorização da equipe na fase com bola quanto à relação do desequilíbrio gerado na defesa: um ataque neutro (em equilíbrio), quando não há desequilíbrio na relação com a defesa; e um ataque positivo (em desequilíbrio) quando há desequilíbrio na relação com a defesa. Portanto, pode-se dizer que outros trabalhos que abordaram o desequilíbrio resultante da relação entre atacantes e defensores em diferentes jogos esportivos (por exemplo, Passos e colaboradores, 2008, no rúgbi; Araújo e colaboradores, 2004, no basquete; e Vilar e colaboradores, 2014, e Amaral e Garganta, 2005, no próprio futsal), podem ser entendidos por essa perspectiva de vantagem.

Os resultados indicaram que o número médio de ações executadas em neutralidade (equilíbrio) foi significativamente maior em lances de gol nas situações Goleiro-Linha e Jogo Elaborado em comparação com as situações Bola Parada e Transição. Nesse caso, argumentamos que, por representarem situações de ataque contra “defesa posicionada” (justamente em equilíbrio), geralmente com o processo de ataque

(“busca do gol adversário”) iniciando mais longe do da baliza-alvo, é possível que a defesa tenha condições de se reequilibrar com mais facilidade. Por outro lado, como a situação de Bola Parada cessa rapidamente (ver métricas de observação dessa situação em Nogueira et al., 2022) e a situação de transição denota a roubada de bola em uma condição na qual a defesa geralmente não está posicionada/pronta para se colocar como obstáculo, principalmente por se tratar de uma situação em que se faz presente a superioridade numérica do ataque, é esperado que o número de ações em neutralidade, bem como o número total de ações nas situações Bola Parada e Transição, seja menor em comparação às outras situações analisadas. Assim, também explica-se o maior número de ações que prospectam a ruptura do equilíbrio da defesa, ou seja, a obtenção da vantagem, nas situações Goleiro-Linha e Jogo Elaborado em comparação com o número total de ações nas situações Bola Parada e Transição.

Com relação às ações em desequilíbrio, os resultados do presente trabalho indicam que o número médio de ações executadas em vantagem nos lances de gol na subfase Bola Parada foi significativamente menor em comparação com as situações Goleiro-Linha e Transição, e diferente (também menor), porém em menor grau, em comparação com a subfase Jogo Elaborado. Nesse caso, argumentamos que a conquista de uma vantagem próxima ao gol adversário na situação Bola Parada, convida à finalização imediata pois representa uma chance aumentada de se fazer o gol. Afinal, não por não haver tempo para a defesa se reequilibrar e negar a vantagem obtida, o ataque tende a finalizar prontamente e, por estar próximo da meta, a realização do gol tem maior probabilidade. Como essa mesma condição favorável de proximidade da meta geralmente não ocorre nas outras situações ofensivas do jogo analisadas, é esperado que a defesa tenha menos condições para se reequilibrar nas situações de Bola Parada. Por isso, nas outras situações, os jogadores de ataque tendem a promover mais ações buscando o desequilíbrio da defesa e, conseqüentemente, a criação de uma situação de uma janela de oportunidade de finalização.

Ressalta-se que o estudo apresenta algumas limitações. Por exemplo, devido ao nível de jogo dos participantes do estudo (jogadores e equipes de alto nível), podem ser necessárias observações de outros tipos de jogadores e equipes, em um conjunto maior de partidas, para chegar a resultados com maior potencial de generalização. Ademais, os estilos de jogo das equipes, bem como outras condições ou contextos específicos (i.e., placar do jogo, colocação na tabela de classificação), podem ter influenciado no resultado das análises realizadas.

No que pese essas limitações, ressalta-se a originalidade na abordagem da vantagem como um elemento fundamental para analisar, interpretar e modelar o jogo, no caso, tornando possível classificar as situações ofensivas Jogo Elaborado, Bola Parada, Goleiro-Linha e Transição a partir das vantagens observadas nas ações executadas nos lances de gol. É desejável que o estudo seja reproduzível em outros níveis de jogo e contextos. Também seria interessante contrastar os resultados obtidos e as análises realizadas sobre as vantagens em diferentes jogos esportivos coletivos. A condição de vantagem foi verificada apenas em relação aos times com a posse de bola, então propõe-se que novos estudos também possam investigar como as equipes sem a posse da bola podem gerar desequilíbrios na coordenação dos adversários.

3.5 ESTUDO 5: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE OBSERVAÇÃO PARA ANALISAR A MAGNITUDE DA VANTAGEM NAS AÇÕES DE FINALIZAÇÃO DE FUTSAL

3.5.1 Contextualização

Há uma lacuna na literatura para descrever qualitativamente as oportunidades de finalização de acordo com a relação entre o atacante (finalizador) e o defensor direto (marcador) no futebol de campo (LOUTFI et al., 2023), que o futsal também compartilha. Afinal, a perspectiva geralmente adotada para analisar a finalização nesses jogos têm sido a proporção de chutes a gol ou a proporção de gols (ANZER; BAUER, 2021; LOUTFI et al., 2023). No caso, nenhuma dessas alternativas fornece informações sobre o aspecto qualitativo da finalização, pois possuem uma métrica binária (gol ou não) que limita a percepção das condições vantajosas que representam a periculosidade (nível de ameaça) de uma oportunidade de gol (LINK; LANG; SEIDENSCHWARZ, 2016). Nesse contexto, pode ser útil a criação de um sistema para mensurar a magnitude da vantagem obtida no confronto entre atacantes e marcadores (1x1) em situações de finalização. Assim, a questão norteadora do trabalho foi: Como medir a vantagem em situações de finalização no futsal? Para tanto, o objetivo do presente trabalho foi elaborar e validar um instrumento observacional para avaliar a magnitude da vantagem individual obtida em ações de finalização em díades atacante-defensor (1v1) no futsal.

3.5.1.1 Pressuposto teórico

Presumimos que condições vantajosas podem ser total ou parcialmente observadas em partidas de futsal, especificamente nas interações atacante-defensor (1v1) (ver estudos anteriores de basquete em Araújo, 2009) comumente observadas em ações de finalização. Nesse contexto, para analisar essa interação sob a ótica do atacante nas ações de finalização (AF), utilizamos o código “1v1 – AF” para informar sinteticamente a tentativa de finalização apresentada nessa relação atacante x marcador direto (“1v1”). Através da utilização deste instrumento, pretende-se compreender as relações entre três variáveis contextuais: a magnitude da vantagem obtida nas ações de finalização, o local da finalização na quadra e o resultado da finalização. Essa abordagem pode ajudar a entender a tomada de decisão e os resultados da ação no futsal. Em relação à sua repercussão, o referencial e os resultados do estudo pretendem

oferecer *insights* sobre modelos preditivos no futsal que estimam a chance de gol e a probabilidade de gol, conhecida como gol esperado (xG).

3.5.1.2 Dúvidas (D) e hipóteses (H)

Algumas dúvidas (D) surgem a partir da observação da ação de finalização no futsal e sustentam algumas hipóteses (H) relacionadas a essa ação dentro do jogo esportivo:

Dúvidas

D1- Quais características podem indicar vantagem em situações de finalização no futsal?

D2- Em se tratando dos tipos vantagem que podem ser obtidos nas situações de finalização no futsal, existe algum preponderante que indique ou justifique a tomada de decisão nessa ação?

D3- Existe uma zona de quadra mais frequente onde o finalizador obtém vantagem sobre o defensor direto nas ações de finalização no futsal?

D4- Os resultados da ação estão relacionados com o nível de vantagem obtido/concebido ou com a localização da quadra nas ações de finalização?

Hipóteses

H1- A localização da finalização na quadra não justifica isoladamente a eficácia das ações de finalização. Com efeito, esse aspecto deve ser combinado com a magnitude da vantagem obtida pelo finalizador, como a vantagem angular (desalinhamento entre finalizador, defensor direto e gol), a vantagem de distância (mais de um metro de distância entre o finalizador e o defensor direto), e a vantagem de interação (relação com a possibilidade de ação do defensor) para explicar a eficácia nas ações de finalização.

H2- A posição do gol (baliza ou trave) na quadra atua como uma restrição primária nas ações de finalização, explicando porque as vantagens de tempo e espaço mais significativas do finalizador são concebidas em locais periféricos da quadra e longe do gol.

H3- A alta magnitude da vantagem concebida em localizações da quadra mais próximas do centro das ações de finalizações correlaciona-se com resultados de finalizações mais bem-sucedidos (p. ex.: marcação de gol).

H4- A localização do goleiro dentro da quadra atua como uma restrição fundamental nas decisões de ações de finalização, explicando porque algumas ações de finalização se correlacionam com a ausência do goleiro na área de gol.

H5- A vantagem angular é preponderante para indicar ou justificar o resultado da finalização (eficácia) e a tomada de decisão, especialmente se a ação for executada em as zonas mais próximas do gol.

3.5.2 Metodologia

3.5.2.1 Critérios para estabelecer a magnitude da vantagem

Na fase de elaboração do sistema, as questões de posição e tempo foram considerados para definir a magnitude da vantagem do finalizador sobre o defensor (1v1 – SA). Para tanto, essa relação interpessoal foi caracterizada de acordo com o alinhamento finalizador-defensor direto-gol (característica de vantagem angular), a distância entre o finalizador e o defensor direto (característica de vantagem de distância) e as possíveis ações para bloquear a finalização no 1v1 – SA (característica de vantagem de interação-ação).

3.5.2.2 Objetividade e validade das categorias

A vantagem espaço-temporal está relacionada à combinação de:

I - Vantagem angular

Definição: Do ponto de vista ofensivo, o desalinhamento entre o finalizador, o defensor direto e o gol (ou seja, o defensor não é um obstáculo do finalizador ao gol) está relacionado à vantagem angular nas ações de finalização no futsal.

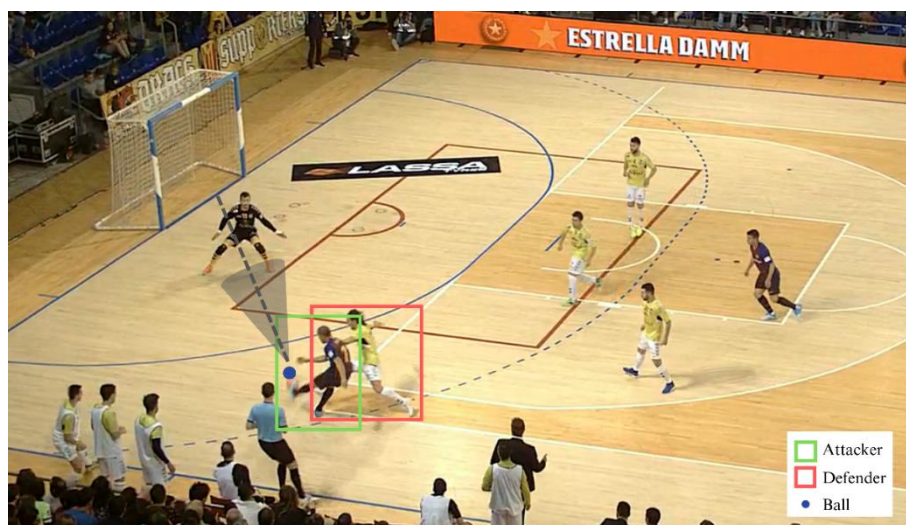
Validação conceitual: Através da observação empírica, um atacante não precisa estar totalmente à frente de um defensor (mais perto do gol) para marcar no futsal (VILAR et al., 2014). Nesse sentido, promover um desalinhamento na posição relativa do defensor entre o gol e o atacante é considerado suficiente para permitir que um atacante marque um gol. Esse resultado tem correspondências com outros dados do futsal relatados por Travassos e colaboradores (2012), mostrando que os atacantes procuram promover um desalinhamento no posicionamento do defensor em relação à bola e ao gol. Em contraste, os defensores tentam combinar seu deslocamento com a localização da bola e do gol para diminuir o espaço disponível para as ações de finalização do adversário. Efetivamente, a oscilação angular da posição do atacante

sobre o defensor direto poderia consubstanciar um parâmetro que contribua para a compreensão dos processos que aumentam a eficácia dos jogadores na ação ofensiva. Além disso, parece pertinente verificar se o processo de oscilação é linear ou se, ao contrário, diverge ao longo do tempo e de tentativa para tentativa. Em suma, acredita-se que a tomada de decisão no futebol (e no futsal) pode ser influenciada pelo posicionamento angular do atacante sobre o defensor (ou seja, na tentativa de desestabilizar o estado de ordem da díade atacante-defensor).

Questão heurística para observar o recurso: Considerando o 1v1 – SA, o gol é bloqueado ou desbloqueado na perspectiva do finalizador?

CrITÉRIOS observacionais para a notação da vantagem angular: relação entre a perna-pé do finalizador em contato com a bola, e a perna-pé/quadril/mão (no caso do goleiro) do defensor direto e o centro do gol. O desalinhamento é considerado quando a perna-pé do finalizador em contato com a bola não está na perna-pé/quadril/mão (no caso do goleiro) do defensor direto e do centro do gol.

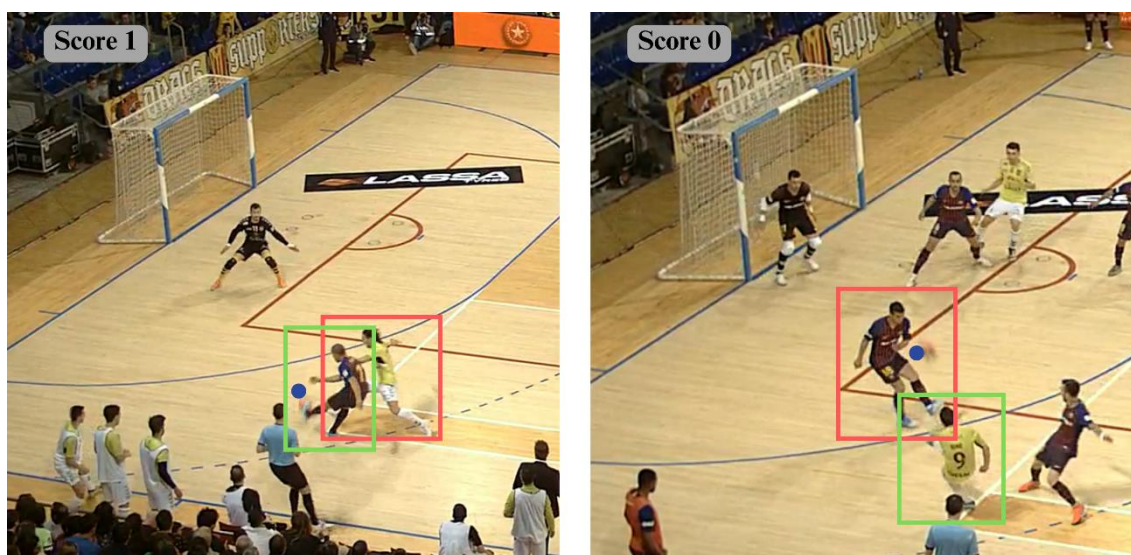
Figura 24. Vantagem angular



Fonte: dados observacionais da pesquisa

Observações: Se um espaço livre entre as pernas do defensor estiver de forma que a bola possa passar após a finalização, isso é considerado uma vantagem angular.

Pontuações para a vantagem angular: finalizador e defensor estão alinhados (pontuação 0) ou desalinhados (pontuação 1) com o gol.

Figura 25. Score da vantagem angular

Fonte: dados observacionais da pesquisa

II- Vantagem de distância

Definição: Do ponto de vista ofensivo, a vantagem de distância nas ações de finalização no futsal está relacionada a uma posição relativamente afastada do finalizador em relação ao defensor direto, permitindo ao primeiro a finalização no gol (ou seja, o defensor está muito longe do finalizador e não pode interferir no manejo da bola e na finalização).

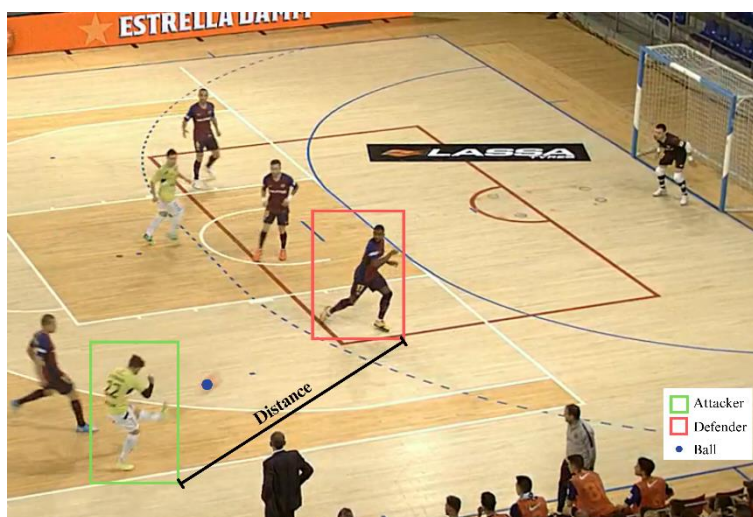
Validação conceitual: Em suma, o objetivo de um defensor (ou seja, “pressionador”) é evitar que a bola se aproxime do gol defendido. Assim, a distância interpessoal atacante-defensor pode influenciar a tomada de decisão e os resultados da ação (i.e., finalização) no futebol (e futsal) (DUARTE et al., 2010; DUARTE et al., 2012). Nesse contexto, a direção do alvo de pressão em direção ao gol ou a um companheiro de equipe é chamada de “direção de ameaça” (ANDRIENKO et al., 2018). O defensor pode bloquear ou obstruir de forma mais eficaz o movimento nessa direção quando posicionado no vetor de movimento na frente do alvo. Quando o defensor está posicionado ao lado do vetor de movimento ou atrás do alvo de pressão, o movimento ainda pode ser obstruído se a distância até o alvo for pequena o suficiente. Portanto, a distância máxima a partir da qual um defensor pode obstruir o movimento na direção da ameaça depende do ângulo θ entre a direção da ameaça e o raio do alvo de pressão para o defensor. Quando $\theta = 0$, a pressão pode ser exercida a uma distância maior. À medida que o ângulo aumenta (em valor absoluto), a distância máxima para pressão diminui e

atinge um mínimo quando $\theta = 180^\circ$, ou seja, quando o defensor está atrás do alvo de pressão. Uma curva em forma de ovo com o alvo de pressão no lado estreito representa geometricamente essa dependência. Em contraste, o lado largo é orientado para a direção da ameaça. O espaço exterior em torno desta forma pode ser considerado inadequado para pressão no alvo, ou seja, assumimos que a pressão de qualquer local além da forma de ovo é zero. O interior da forma pode ser chamado de "zona de pressão".

Questão heurística para observar o recurso: Considerando o 1v1 - SA, o finalizador é pressionado ou não?

Critérios observacionais para a notação da vantagem de distância: uma distância de forma oval entre ambos determina a relação finalizador-defensor direto. Neste caso, o finalizador pode ser considerado pressionado se estiver a um passo normal (ou menos) à frente do finalizador, meio passo (ou menos) para o lado ou meio passo (ou menos) atrás do finalizador; ou sem pressão se estiver dando mais de um passo de caminhada à frente do finalizador, mais de meio passo de caminhada para o lado ou mais de meio passo de caminhada atrás do finalizador.

Figura 26. Vantagem de distância

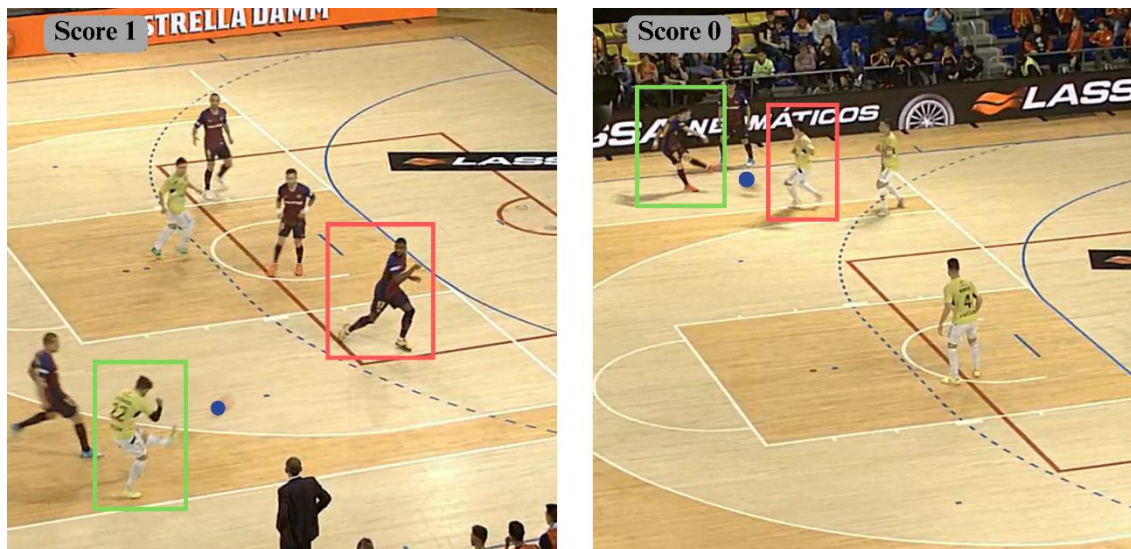


Fonte: dados observacionais da pesquisa

Observações: Foi indicado aos observadores utilizar as linhas traçadas na quadra como referência para a observação-notação dos critérios, como o ponto de 10 metros, a distância da área ao ponto de 10 metros e outros.

Pontuações para a vantagem de distância: o finalizador está pressionado (pontuação 0) ou sem pressão (pontuação 1).

Figura 27. Score da vantagem de distância



Fonte: dados observacionais da pesquisa

III- Vantagem de interação

Definição: Do ponto de vista ofensivo, a condição de impossibilidade do defensor agir adequadamente para proteger o gol do finalizador (ou seja, o defensor não é compatível com a tarefa de bloquear o chute ou interferir no gerenciamento da bola e no chute) refere-se à vantagem da interação-ação nas ações de finalização no futsal.

Validação conceitual: A velocidade do atacante-defensor e as possibilidades de ação influenciam as ações e a tomada de decisão no futebol (DUARTE et al., 2010). Também assumimos esta proposição para o jogo de futsal. Nesse sentido, como o equilíbrio e a orientação corporal interferem diretamente na promoção da velocidade e no agir correto, essas características combinadas confirmam as relações simétricas ou assimétricas (ou seja, vantagens) entre o finalizador e o defensor direto. O equilíbrio é uma habilidade motora indispensável, baseada principalmente nas sinergias musculares, que minimizam o deslocamento do centro de pressão (CP), mantendo uma postura ereta, orientação adequada (ou seja, voltada para o finalizador) e boa locomoção. A manutenção da postura pode ser avaliada em um estado estável ou após uma perturbação específica, como um salto ou parada brusca (GERBINO et al., 2007). Atletas geralmente tinham capacidade de equilíbrio superior aos não atletas (DAVLIN,

2004), e atletas com um nível mais alto de competição tinham uma postura mais estável do que os de nível inferior (PAILLARD; NOE, 2006). Atletas experientes geralmente utilizam conhecimentos sensoriais específicos na organização da postura frente às exigências de cada modalidade (PERIN et al., 1998; VUILLERME et al., 2001). Nesse sentido, em um esporte como o futebol e o futsal, para atingir um papel funcional, os jogadores devem obrigatoriamente adquirir habilidades motoras e controlar sua postura durante a partida, usando informações visuais sobre os outros membros da equipe e os adversários (PAILLARD; NOE, 2006). Paillard e colaboradores (2006) declararam que os talentos posturais podem ser considerados um indicador de desempenho no futebol. Portanto, assumimos o mesmo para o esporte futsal. Os jogadores de futebol frequentemente realizam passes, finalizações e dribles durante uma partida com chuteiras em um campo de grama (ORCHARD, 2002). Eles devem manter o equilíbrio enquanto correm em alta velocidade, mudam de direção rapidamente e chutam a bola com força para passar ou chutar. Nesse sentido, os jogadores devem conservar o equilíbrio, pois são impedidos pelos adversários e tentam roubar a bola (GERBINO et al., 2007). A prática do futebol e suas versões requer um equilíbrio unipodal para realizar diferentes movimentos técnicos como chute, drible e passe (PAILLARD et al., 2006; NOVAES; RIGON; DANTAS, 2014). O equilíbrio no pé de apoio é essencial para atirar com a maior precisão possível (PAILLARD et al., 2006). Por outro lado, os treinos de futebol e futsal trazem à tona uma intensa dependência visual da bola, dos adversários e demais integrantes da equipe. A exigência de controlar a bola com os pés exige que os jogadores baixem o olhar, o que contradiz a exigência de observar o deslocamento dos outros jogadores (PAILLARD; NOE, 2006). Além disso, a orientação corporal é determinante na funcionalidade da ação no futsal (BRAZ et al., 2021a), pois, de maneira evidente, as possibilidades de ação são mais amplas na direção que o corpo está voltado. Afinal, quando o quadril é girado em uma direção, a amplitude e a qualidade do movimento, que se traduzem em possibilidades de ação, aumentam. Ressalta-se que este tipo de abordagem tem sido pouco explorado na literatura.

Questão heurística para observar o recurso: Considerando o 1v1 - SA, o defensor direto atua de forma adequada ou inadequada para bloquear o chute?

Crítérios observacionais para a notação da vantagem de interação: a combinação de equilíbrio, orientação corporal e velocidade compatível do defensor direto com o finalizador. O zagueiro é considerado equilibrado, bem orientado e com velocidade compatível, podendo assim bloquear a ação de finalização, caso esteja respectivamente

com os pés duplos no chão imediatamente antes da finalização, com os quadris voltados para o finalizador ou a trajetória da finalização, e livre para se mover ou mover-se prontamente em termos de espaço ocupado e ação/velocidade na trajetória de finalização.

Figura 28. Vantagem de interação

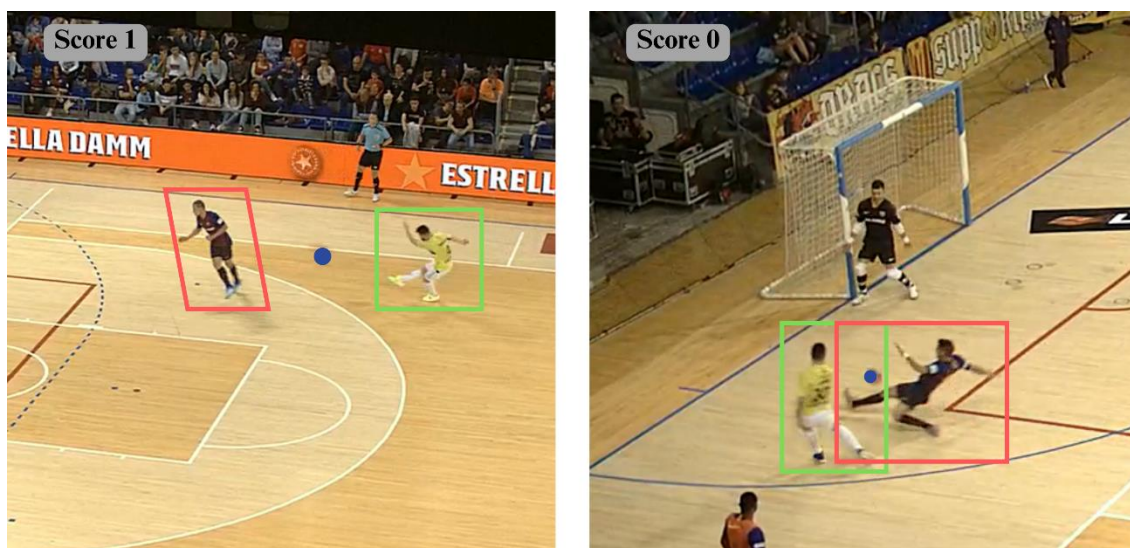


Fonte: dados observacionais da pesquisa

Observações: Caso uma dessas características não esteja presente durante a ação de finalização, o defensor direto é considerado desequilibrado (adotando orientação corporal incorreta ou com ação/velocidade incompatível para bloquear a finalização), concebendo, nesse caso, uma vantagem interação-ação para o finalizador.

Pontuações para a vantagem de interação-ação: o defensor direto age adequadamente (pontuação 0) ou inadequadamente (pontuação 1).

Figura 29. Score da vantagem de interação



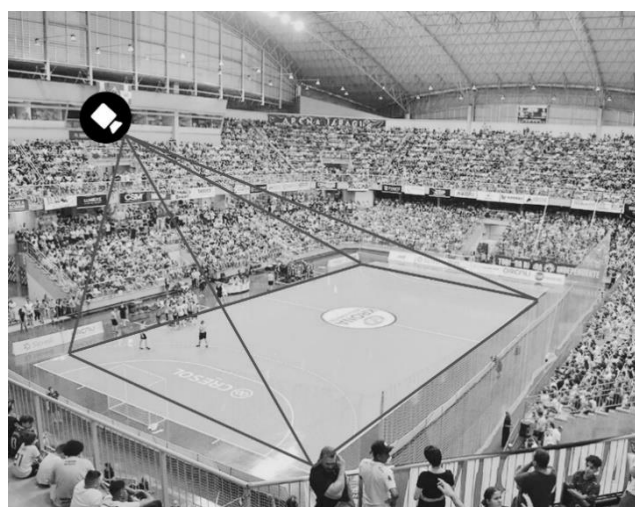
Fonte: dados observacionais da pesquisa

3.5.2.3 Protocolos

3.5.2.3.1 Coleta e armazenamento de dados

Uma câmera de vídeo digital localizada acima e lateralmente ao eixo curto do campo de futsal registrou as partidas (Figura 30). O vídeo é de uso público e pode ser encontrado em link na internet. Uma planilha Excel recebeu as avaliações notacionais das ações registradas no vídeo para armazenar e organizar os dados.

Figura 30. Referência para ilustrar a posição da câmera em relação à quadra para captar os dados observacionais



Fonte: imagem pública da internet

3.5.2.3.2 Procedimentos observacionais

Na etapa de observação-notação, as ações foram previamente identificadas pelo tempo de jogo (na partida) e tempo geral (hora do relógio desde o início da partida) nas sequências de jogo. A zona de quadra e os resultados da ação (eficácia) foram previamente identificados para facilitar o processo de anotação, dando referências nas jogadas para a observação da característica de magnitude da vantagem. Após observar as ações, o avaliador deveria anotar as notas 0 ou 1 para cada categoria (vantagem angular, vantagem de distância e vantagem de interação) em cada ação de finalização realizada em uma linha cronológica.

Para a análise observacional, definiu-se que: (1) a filmagem deveria ser interrompida no exato momento da ação de finalização (momento em que a bola sai do pé do finalizador) para captar as características de vantagem angular e de distância; (2) se necessário, usando a velocidade de 0,5x, a filmagem deve ser reiniciada no exato momento da filmagem até a conclusão da ação para capturar a vantagem de interação.

Muitas vezes, conforme necessário, deve ser possível retroceder a filmagem para atenuar inconsistências de observação. A velocidade do vídeo deve ser reproduzida lentamente (0,25x) para sanar dúvidas.

3.5.2.3.3 Testagem dos protocolos e outras considerações

Dois avaliadores treinados acessaram aleatoriamente 80 ações de finalização de toda a amostra de dados ($n = 147$) para uma análise piloto. Esta etapa teve como objetivo testar a vantagem das categorias observacionais e os protocolos observacionais. A análise piloto destacou as seguintes observações:

- O jogador de campo e o goleiro são considerados defensores diretos no caso de serem o jogador frontal/diagonal mais próximo do finalizador;
- No caso das cobranças de falta, considerando a distância mínima da parede permitida pelas regras do jogo (ver regras oficiais do futsal em FIFA, 2020) e as relações angulares entre a barreira, o finalizador e o gol, foram consideradas as cobranças de falta situações de plena vantagem para o finalizador;
- Se o defensor indireto bloquear o chute, o resultado é considerado o mesmo do que gol defendido pelo goleiro;
- Se o defensor direto bloqueia a finalização, o resultado é considerado chute bloqueado;

- A finalização que termina com a bola acertando a trave é considerada bola fora se a bola apenas tocar o poste (baliza) e sai da quadra;
- Observaram-se as seguintes relações entre os critérios estabelecidos: se o desalinhamento entre o finalizador, o defensor direto e o gol for muito acentuado, não há uma ação adequada possível para bloquear o chute na perspectiva do defensor; se a distância entre o finalizador e o defensor direto for muito acentuada, não há posição (alinhamento) possível para bloquear a finalização na perspectiva do defensor; se a distância entre o finalizador e o defensor direto for muito acentuada, não há ação adequada possível para bloquear a finalização do ponto de vista do defensor.

3.5.2.3.4 Confiabilidade do sistema e concordância do observador

O sistema observacional foi testado em n=147 finalizações executados em duas partidas profissionais de futsal masculino. A confiabilidade e a concordância da observação foram calculadas pela medição do índice Kappa de Cohen (K) em um desenho de teste-reteste. Para tanto, as observações intra e interavaliadores entre dois treinados foram realizadas com mais de três semanas de diferença para atenuar problemas relacionados à familiarização com os dados. Nesse contexto, os valores de K intra e interavaliadores indicaram que a observação (instrumento) é confiável e as observações mostraram um alto nível de concordância interpessoal (ver Tabela 12).

Tabela 12: Valores de Kappa de Cohen (K) intra e interavaliadores para vantagem angular, vantagem de distância e vantagem de interação

	Valores de Kappa de Cohen (K)	
	Confiabilidade do instrumento	Concordância da observação
	Intravaliadores	Interavaliadores
Vantagem angular	K=0.88	K=0.80
Vantagem de distância	K=0.83	K=0.81
Vantagem de interação	K=0.87	K=0.83

Fonte: dados da pesquisa

3.5.3 Utilização do instrumento em um estudo de caso

3.5.3.1 Participantes

Três equipes profissionais masculinas diferentes da Espanha participaram de duas partidas de futsal profissional (semifinal e final) no Torneio de Futsal da Catalunha (2019). O design das partidas observadas foi:

- Equipe A (vencedora da meia-final) x Equipe B;
- Equipe A (perdedor na final) x Equipe C.

Por meio do sistema observacional-notacional desenhado para esta investigação, foram analisadas as 147 ações de finalizações realizadas nessas partidas com base na relação do finalizador e do defensor direto (magnitude da vantagem obtida pelo primeiro), o local da quadra e o resultado da finalização.

3.5.3.2 Variáveis

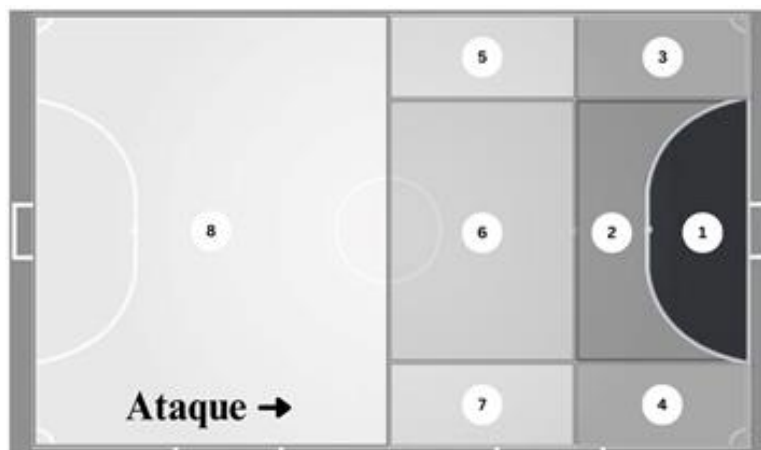
As ações de finalização foram consideradas as variáveis independentes, e a magnitude da vantagem, a localização da quadra e os resultados da finalização foram considerados variáveis dependentes.

Variáveis da magnitude da vantagem

Alinhamento em relação ao gol (vantagem angular), distância interpessoal (vantagem de distância) e possíveis ações para impedir o bloqueio do chute na disputa (vantagem de interação).

Variáveis da localização da quadra

Oito zonas foram designadas na quadra para identificar os locais de finalização com base na proximidade e ângulo do gol (Figura 31). Devido ao nível de objetividade, assumimos que não era necessário medir a confiabilidade dessas variáveis.

Figura 31. Definição das zonas de finalização na quadra

Fonte: adaptado de Álvarez et al. (2004)

Variáveis de resultados de finalização

A descrição dos resultados da ação do finalizador (eficácia) apresenta cinco classes: gol marcado, bola na trave, gol defendido, bola fora e chute bloqueado. Devido ao nível de objetividade, presumimos que não havia problema em não medir a confiabilidade observacional dessas variáveis.

3.5.3.3 Análise de dados

Uma planilha Excel foi utilizada para anotar e organizar os dados coletados em abas específicas separadas por equipe e jogo realizado. Os dados brutos foram organizados em uma aba específica contendo informações sobre a magnitude da vantagem obtida/concebida, localização da quadra e resultados da ação de finalização para análise estatística.

3.5.3.4 Codificação e agrupamento dos dados

Os dados coletados foram codificados e agrupados para facilitar a análise da relação entre as ações de finalização quanto à magnitude da vantagem, zonas de quadra e resultado das finalizações.

Agrupamento da magnitude da vantagem

Quatro condições foram consideradas para classificar a magnitude da vantagem nas ações de finalização: o finalizador ultrapassa o defensor (vantagem total), o finalizador ultrapassa parcialmente o defensor (vantagem parcial), o finalizador tem

uma vantagem diminuta sobre o defensor (vantagem mínima) e o defensor anula o finalizador (sem vantagem). Para tanto, foram somadas as notas atribuídas a cada critério estabelecido (0 ou 1) (Tabela 13).

Tabela 13. Classificação e códigos dos agrupamentos da magnitude da vantagem

Vantagem angular	Vantagem de distância	Vantagem de interação	Código	Agrupamento
0	0	0	000	Sem vantagem
0	0	1	001	Vantagem mínima
0	1	0	010	
1	0	0	1000	
0	1	1	011	Vantagem parcial
1	0	1	101	
1	1	0	110	
1	1	1	111	Vantagem total

Fonte: o autor

Agrupamento das zonas da quadra

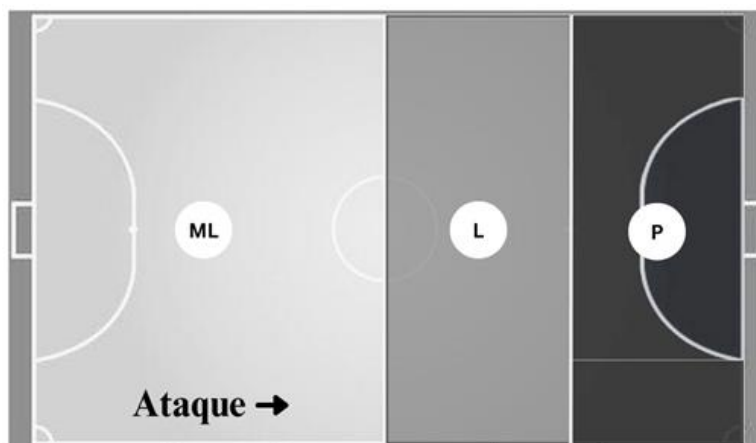
De acordo com as zonas de quadra (1-8), quatro agrupamentos (Tabela 14) foram definidos em relação ao local das finalizações em termos de distância (Figura 32) e ângulo em relação ao gol (Figura 33), tais como:

Tabela 14. Classificação e códigos dos agrupamentos das zonas da quadra

Zona da quadra	Agrupamento das zonas da quadra	Código
I, II, III e IV	Perto	P
V, VI e VII	Longe	L
VIII	Muito longe	ML
I, II e VI	Central	CE
III, IV, V e VII	Lateral	LA

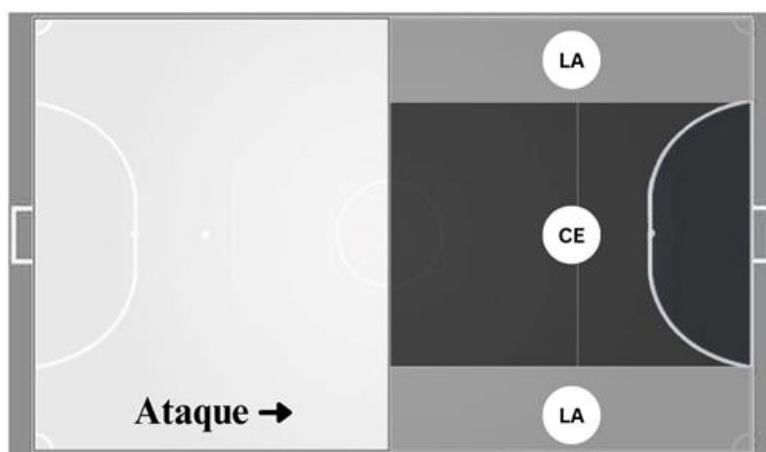
Fonte: o autor

Figura 32 – Ilustração dos agrupamentos das zonas de finalização na quadra em relação à proximidade do gol



Fonte: o autor

Figura 33 – Ilustração dos agrupamentos das zonas de finalização na quadra em relação ao ângulo do gol



Fonte: o autor

Agrupamento do resultado da finalização

Três agrupamentos foram definidos quanto ao resultado das finalizações em termos de eficácia (Tabela 15).

Tabela 15. Classificação e códigos dos agrupamentos do resultado da finalização

Resultado da finalização	Agrupamento dos resultados da finalização	Código
Gol marcado	Muito eficaz (A)	GM
Bola na trave		BT
Gol defendido	Efetividade média (B)	GD
Bola fora	Pouco eficaz (C)	BF
Chute bloqueado	Ineficaz (D)	CB

3.5.3.5 Análise e Estatística

A análise descritiva foi realizada para oferecer os seguintes resultados: porcentagem (%) das características de vantagem obtidas em gol marcado (GM) e finalização sem gol; porcentagem de cada característica de vantagem observada em GM e finalização sem gol; porcentagem de finalizações e probabilidade de gol em função do agrupamento de localização da zona da quadra e do agrupamento da magnitude da vantagem em termos de localização de zona na quadra e do agrupamento da localização da zona da quadra; e probabilidade de gol em termos de localização de zona da quadra. Para as comparações da distribuição dos dados, foi realizado o teste *T de Student* para analisar a relação da localização da zona da quadra com a marcação do gol, e a relação da magnitude da vantagem (pontuação) com a marcação do gol. A análise de correlação foi realizada por meio do teste de *Spearman* para analisar a relação da magnitude da vantagem com o agrupamento de resultados de finalizações e a magnitude da vantagem com os resultados de finalizações em cada zona de quadra.

3.5.3.5.1 Análise específica

Com base nas dúvidas e hipóteses levantadas, foram selecionadas duas situações para análise específica: (1) ações finalização da zona 8 e (2) situações em que o finalizador obteve vantagem total nas zonas 1 e 2 (zonas mais centrais) e não fez o gol. Como esperávamos que essas situações não fossem típicas e frequentes, a análise específica foi realizada para verificar padrões e possíveis condições que podem não ser captadas pelo sistema proposto, oferecendo outros *insights* sobre as ações de finalização no futsal. Para tanto, foram definidas novas observações e análises para cada uma dessas situações, adotando as métricas critérios adutivos observacionais *ad hoc*, como a

trajetória da bola, a interferência de outros jogadores na jogada e outras condições. Nesse sentido, os observadores discutir cada observação.

3.5.3.6 Resultados

A porcentagem (%) de finalizações, gols marcados (GS) e gols não marcados (não GS) em cada zona de quadra foi apresentada na Tabela 16.

Tabela 16 – Gols realizados e não realizados em relação à zona da quadra da finalização

Zona da quadra	Total de finalizações	% finalizações	Resultado da ação		% gol feito
			Gol feito	Sem gol	
1	19	0.13	5	14	0.26
2	27	0.18	4	23	0.15
3	28	0.19	0	28	0
4	27	0.18	2	25	0.07
5	9	0.06	0	9	0
6	22	0.15	1	21	0.05
7	11	0.07	0	11	0
8	4	0.03	1	3	0.25

Fonte: dados da pesquisa

A porcentagem (%) de cada característica de vantagem observada em gol marcado (GS) e não marcado (não GS) foi apresentada na Tabela 17.

Tabela 17. Porcentagem do tipo de vantagem obtido nos gols marcados e não marcados

Resultado da finalização	Tipo de Vantagem		
	angular	distância	interação
13 gols feitos	11	9	8
	85%	69%	62%
134 finalizações sem gol	86	63	44
	64%	47%	33%

Fonte: dados da pesquisa

A porcentagem (%) de finalizações e probabilidade de gol em termos de agrupamento da zona foi apresentada na Tabela 18.

Tabela 18. Porcentagem de finalizações e probabilidade de gol em termos de agrupamento da zona da quadra

Agrupamento das zonas da quadra	Gols feitos	Finalizações sem gol	Total	Probabilidade de gol	% total	% gols feitos
L	2	44	46	0.04	0.31	0.15
P	11	90	101	0.11	0.69	0.85
LA	2	73	75	0.03	0.51	0.15
CE	10	58	68	0.15	0.46	0.77
ML	1	3	4	0.25	0.03	0.08
P*CE	9	37	46	0.2	0.31	0.69
P*L	2	53	55	0.04	0.37	0.15
L*CE	1	21	22	0.05	0.15	0.08
L*LA	0	20	20	0	0.14	0

Fonte: dados da pesquisa

A magnitude do agrupamento de vantagem e a probabilidade de gol em termos de cluster de localização de zona foram apresentadas na Tabela 19.

Tabela 19. Porcentagem de finalizações e probabilidade de gol em termos de agrupamento da zona da quadra

Agrupamento da magnitude da vantagem						
	Agrupamento das zonas da quadra	Sem vantagem	Vantagem mínima	Vantagem parcial	Vantagem total	Total
Gols feitos	P*CE	0	1	4	4	9
	P*LA	0	1	0	1	2
	L*CE	0	0	0	1	1
	L*LA	0	0	0	0	0
	ML	0	0	0	1	1
	Total	0	2	4	7	13
Finalização sem gol	P*CE	9	1	18	9	37
	P*LA	12	7	28	6	53
	L*CE	4	7	6	4	21
	L*LA	2	6	5	7	20
	ML	0	0	1	2	3
	Total	27	21	58	28	134
Probabilidade e de gol feito	P*CE	-	0.50	0.18	0.31	
	P*LA	-	0.14	-	0.14	
	L*CE	-	-	-	0.20	
	L*LA	-	-	-	-	
	ML	-	-	-	0.33	

Fonte: dados da pesquisa

O teste *T de Student* verificou diferenças nos valores médios nas ações de finalização considerando a localização da quadra de zona que resultaram em situações de gol e não gol, e nas ações de finalização considerando a magnitude da vantagem obtida na marcação de gol e não-gol em situações de gol ($T=0,02$ para ambos).

O teste de *Spearman* verificou correlação positiva moderada ($Rho=0,48$) entre a magnitude da vantagem geral com o resultado da finalização. O mesmo teste mostrou correlações positivas moderadas entre a magnitude da vantagem geral nas ações de finalização e os resultados nas zonas I, II, III, IV, VI, VII e VIII, alta correlação na zona III e correlação muito alta na zona V (ver Tabela 20).

Tabela 20 – Interpretação da correlação entre a magnitude da vantagem e o resultado da finalização de acordo com as zonas da quadra em que as finalizações foram executadas

		Coefficiente de Spearman (Rho)	Interpretação
	<i>Geral</i>	0.48	Correlação moderada
Zona da quadra	I	0.4	Correlação moderada
	II	0.44	Correlação moderada
	III	0.75	Correlação alta
	IV	0.42	Correlação moderada
	V	0.9	Correlação muito alta
	VI	0.49	Correlação moderada
	VII	-0.52	Correlação moderada
	VIII	0.54	Correlação moderada

Fonte: dados da pesquisa

3.5.3.7.1 Resultados específicos

Dúvidas:

D1- Quais características podem indicar uma vantagem em situações de chute no futsal?

Resposta: Os resultados obtidos na etapa de elaboração-validação indicaram que a vantagem angular (não alinhamento entre finalizador, defensor e gol), vantagem de distância (mais de 1 metro de distância do finalizador ao defensor direto) e vantagem de

interação (relativa à possibilidade de ação do defensor) são características que indicam superioridade do atacante/finalizador em situações de finalização no futsal.

D2 – Descrevendo as características de vantagem em situações de finalização no futsal, existe alguma preponderante que indique ou justifique a tomada de decisão na finalização?

Resposta: Os resultados indicaram que a vantagem angular pode ser uma característica preponderante para indicar ou justificar a tomada de decisão na finalização no futsal.

D3- Existe uma zona de quadra mais frequente onde o finalizador obtém vantagem sobre o defensor direto nas ações de finalização no futsal?

Resposta: Os resultados indicaram que as zonas centrais e mais próximas fora da área do goleiro são zonas frequentes onde o finalizador pode obter vantagem sobre o defensor direto nas ações de finalização no futsal.

D4- Os resultados da ação estão relacionados ao nível de vantagem obtido/concebido ou à localização da quadra nas ações de finalização?

Resposta: A probabilidade de gol tem uma relação moderada com o nível geral de vantagem obtida nas ações de finalização. No entanto, a combinação de vantagem total nas zonas mais próximas à esquerda e a ação de chute aumentou a probabilidade de gol.

Hipóteses:

As hipóteses H1, H2, H4 e H5 (ver seção 3.5.1.2) foram confirmadas pelos resultados. A hipótese H3 não foi confirmada pelos resultados. Além disso, outros *insights* baseados na hipótese foram oferecidos na seção de discussão.

3.5.4 Discussão

O objetivo deste estudo foi elaborar e validar um instrumento observacional para avaliar a magnitude da vantagem individual obtida em ações de finalização em díades atacante-defensor (1v1) no futsal. Com base na lógica da dinâmica ecológica, os resultados do estudo sobre a tomada de decisão e os resultados dos jogadores podem ser discutidos, fornecendo *insights* para fins pedagógicos e analíticos do jogo. Esperamos também que a perspectiva adotada neste estudo e os resultados da análise realizada inspirem a concepção de modelos preditivos centrados na marcação de gols no futsal.

O comportamento emergente resultante da auto-organização sob constrangimentos parece ser instrumental para explicar como os conceitos e princípios do jogo se manifestam no jogo esportivo (RIBEIRO et al., 2019). Para exemplificar, quanto à característica competitiva dos esportes coletivos, diferentes ações emergentes são implementadas quando os jogadores atacantes tentam criar uma condição mais instável para o adversário defensivo desestabilizar a força da codependência de seus cursos de ação (BUTTON et al., 2020). Essa ideia sustentou a análise adotada no presente estudo para revelar/medir a relação assimétrica (vantagem) manifestada no 1v1 - SA no futsal.

O conceito de vantagem não apresenta um significado consensual no desporto (RIGON; NOVAES; DANTAS, 2022). Por isso, dentre outros motivos, ainda não foi reconhecido como objetivo de análise nos JEC. Nesse sentido, a estrutura de análise conceitual (ou seja, variáveis de análise) e os sistemas (i.e., observacionais) com potencial para capturar informações relacionadas sobre esse conceito devem ser bem desenhados e testados. Portanto, destacamos a importância de escolher características relevantes para esta análise, além de oferecer definições operacionais e critérios observacionais coerentes com as características da vantagem no jogo.

A característica angular estabelecida em competições 1v1 foi investigada no futebol (ver Clemente e colaboradores, 2012), futsal (ver Vilar colaboradores, 2014) e outros esportes coletivos (ver Araújo colaboradores, 2004, no basquete; e Passos e colaboradores, 2008, no rúgbi). Esses estudos geralmente utilizam métodos de coleta de dados mais sofisticados para capturar as coordenadas x e y com tecnologia GPS e LPS para investigar as trajetórias de deslocamento de diferentes jogadores (ou seja, atacantes e defensores), com o objetivo de compreender como esses sistemas funcionam em conjunto. A distância entre atacantes e defensores também tem sido considerada uma característica essencial na análise do desempenho dos jogadores e possíveis resultados (ANDRIENKO et al., 2018). Por exemplo, o espaço ocupado dentro da quadra pelos jogadores e a distância entre os jogadores têm sido utilizados no futebol para definir o centro de jogo (FIFA, 2008). A distância entre os jogadores (raio de ação) também foi considerada em ferramentas observacionais para analisar o desempenho tático no futsal (ver Rigon, 2019). Em relação à análise das interações dos jogadores, IVKOVIC-KIHIC e colaboradores (2021) introduziram um sistema visual para explorar as interações dos jogadores em pares no futebol usando uma representação de dados baseada em trajetória em uma abordagem de múltiplas visualizações altamente interativa. Esta noção de

interação do jogador foi baseada na proximidade de pares de jogadores e respectivos padrões de movimento representados como trajetórias.

Considerando a fase de validação do sistema apresentado no estudo, o referencial teórico-conceitual e os protocolos adotados para definir as variáveis do estudo combinados com os resultados da observação das variáveis indicaram que as características levantadas parecem ser razoáveis para analisar a vantagem nas ações de finalização em futsal. Sugerimos que o sistema projetado e testado no presente estudo seja denominado IAOS (*Instrument for Advantage Observation at Shooting*).

A princípio, nossos resultados indicaram que vantagens mais frequentes foram obtidas em zonas periféricas da quadra. Isso pode ser explicado porque a localização do gol (i.e., baliza física) é uma restrição primária para o comportamento/posição de defesa coletiva. Neste caso, a defesa costuma concentrar os jogadores em zonas mais próximas e centrais perto da sua baliza para evitar que o adversário marque. Portanto, os atacantes (incluindo o finalizador) podem ter mais espaço-tempo sobrando nas zonas laterais, onde obtêm mais vantagem sobre os defensores.

Em relação à representação da tomada de decisão, nossos resultados indicaram que obter uma vantagem angular em zonas mais próximas e centrais da quadra pode convidar os jogadores a finalizar. Com base na abordagem da dinâmica ecológica, argumentamos que os finalizadores percebem uma melhor condição para marcar um gol quando ambas as características (desalinhamento do finalizador com o defensor direto e zonas centrais mais próximas do gol) são integradas, nesse sentido, potencializando o surgimento de ações de finalização. Alguns estudos corroboram essa suposição ao indicar zonas específicas dentro da quadra (no caso do jogo de futsal) e do campo (no caso do jogo de futebol) onde geralmente são realizadas as ações de finalização (KUNZE et al., 2016).

De acordo com a análise específica, nossos resultados indicaram que a ausência do goleiro na área do goleiro também pode convidar os jogadores a chutar independentemente da localização do finalizador dentro da quadra. Nesse caso, argumentamos que os finalizadores percebem uma excelente oportunidade de gol se nenhum jogador (geralmente o goleiro) estiver próximo para proteger o gol, mesmo que a localização do finalizador esteja longe do gol.

Em relação à representação dos resultados da ação, nossos resultados indicaram que a magnitude da vantagem obtida pelos próprios jogadores teve uma correlação positiva moderada ($r=0,48$) com o resultado do chute. Além disso, a análise de

correlação confirmou a hipótese de que apenas o local da finalização não justifica inteiramente a eficácia das ações deste tipo. Afinal, a efetividade da ação de finalização está mais relacionada a uma alta magnitude de vantagem obtida/concebida em locais de ação de finalizações mais próximos à esquerda da quadra. Este resultado contrasta com a hipótese de que “alta magnitude de vantagem obtida/concebida e localizações mais próximas do centro da quadra de ações de chutes correlacionam-se com resultados de chutes bem-sucedidos (marcação de gol) (H3)”. Nesse sentido, presumimos que outras variáveis contextuais (ou seja, utilização do pé preferido na finalização) devem ser consideradas para analisar ou prever os resultados da finalização. A título de exemplo, visando responder a esta situação específica, outro estudo (ver Cuasapud e Mora, 2020) verificou que melhores resultados de finalização e no futsal foram obtidos quando os jogadores executaram a finalização lateralmente e com o preferido em oposição ao lado do campo (ou seja, destro realizando a finalização do lado esquerdo da quadra).

Além disso, os resultados indicaram que mesmo que o nível de magnitude da vantagem seja máximo (vantagem total) e o chute seja executado muito próximo ao gol (ou seja, na zona I, a mais próxima e central do gol) não há garantia ou aumento de chance para o gol. De acordo com a análise específica para essas situações, argumentamos que pode haver algumas razões e condições em uma análise de nível micro que também devem ser consideradas. Por exemplo, notou-se que alguns aspectos das trajetórias da bola (ou seja, a bola passando por baixo ou acima do corpo ou a bola "pulando" antes da finalização) e a velocidade da ação de finalização podem explicar resultados malsucedidos, apesar das melhores condições posicionais e de tempo para marcar.

3.5.5 Conclusão

O estudo representa uma abordagem inovadora baseada na concepção de vantagem para entender a influência das variáveis contextuais nas decisões de ação de finalização no futsal. De fato, a integração dos recursos de análise angular, de distância e de interação representou uma abordagem viável para revelar o conceito de vantagem para a análise de desempenho no esporte. O sistema projetado e testado poderá ser utilizado em outros experimentos visando refinar os critérios observacionais e métricas de análise. Apesar da quantidade e especificidade dos dados (apenas jogadores de alto nível participaram do estudo) poder trazer generalizações limitadas, os resultados apresentam as primeiras percepções sobre o comportamento tático do jogador na

tomada de decisões e resultados de ações de finalização em competições atacante-defensor (1v1). Esses *insights* podem ser resumidos nestes pontos principais: na tomada de decisão, obter uma vantagem angular em zonas mais próximas e centrais dentro da quadra pode convidar os jogadores a chutar. Além disso, a ausência do goleiro na área do goleiro pode convidar os jogadores a chutar independentemente da localização do finalizador na quadra. Com relação aos resultados da ação, a eficácia da ação de finalização está relacionada à alta magnitude da vantagem obtida/concebida nos locais da quadra esquerda das ações de finalização de forma diretamente proporcional, indicando que a combinação da magnitude da vantagem, localização da quadra e o pé preferido para a finalização devem ser considerados para melhorar a previsão dos resultados de finalização. Além disso, pode haver um nível micro de análise que interfere no aproveitamento (ou não) da criação de chances de gol. É importante esclarecer que esse nível micro de análise não pode ser captado por esse sistema.

3.5.5.1 Implicações para a intervenção de treinadores e análise de desempenho

A compreensão da relação e influência das variáveis contextuais no esporte deve ser bem conhecida e fortemente considerada em ambientes de ensino-treinamento para promover programas de treinamento de habilidades de atletas mais eficientes e obter benefícios na competição (VILAR, 2012; TRAVASSOS, 2012). Portanto, analisar e descrever um panorama em termos de obtenção de vantagem nas oportunidades de finalização de futsal contribui para projetar sessões de treinamento para potencializar a aquisição/adaptação de habilidades relativas a essa ação específica (RENSHAW et al., 2019). Como jogadores e equipes de futsal profissionais e não profissionais apresentam níveis de desempenho distintos (SANTOS et al., 2020), essa abordagem pode ser usada para revelar características do comportamento especialista emergente (CARVALHO et al., 2013). Além disso, como o gol tem sido considerado um indicador valioso de desempenho no futsal (MEDINA et al., 2019), a estrutura e o método de análise conduzidos no estudo podem inspirar e melhorar as ferramentas de análise de desempenho. Por fim, o produto desta investigação completa a alimentação de modelos preditivos de futsal.

3.5.5.2 Outras investigações

Vemos um grande potencial na implementação da estrutura e metodologia do estudo para investigar as características vantajosas de outras ações comumente

realizadas no jogo de futsal. Além disso, embora implementados em grande escala, os dados obtidos por meio dessa abordagem podem contribuir para o estabelecimento do Big Data (MEMMERT; REIN, 2018). Nesse sentido, o estudo representa uma etapa essencial para a implementação de ferramentas de visão computacional no futsal e em outros esportes, principalmente o futebol. Novos estudos no futsal e futebol poderiam usar a abordagem atual para descrever perfis em termos de tomada de decisão e resultados de ação de jogadores com diferentes níveis de especialização e outras funções/posições dentro do jogo (ou seja, goleiros). Além disso, a abordagem atual poderia ser implementada para investigar o nível de ação resultante de um processo de aprendizagem, atuando como um *scanner* de desempenho. As variáveis de vantagem observacional podem ser integradas na investigação de outras variáveis, isto é, por exemplo, tempo de jogo, situação da partida e vantagem em casa, para fornecer informações mais detalhadas sobre o jogo e o comportamento geral dos jogadores e times. Além disso, combinar a utilização do sistema observacional com a coleta de variáveis ecofísicas (coordenadas bidimensionais x e y dos jogadores e da bola) pode fornecer informações críticas para análise de desempenho no jogo para ajustar estratégias ou após o jogo para melhorar o desempenho.

3.6 ESTUDO 6: ANÁLISE DO EFEITO DA MANIPULAÇÃO DA CONDIÇÃO NUMÉRICA E DO ESPAÇO DE JOGO EM JOGOS REDUZIDOS SOBRE O COMPORTAMENTO TÁTICO DE JOGADORES INICIANTE SOB A PERSPECTIVA DA VANTAGEM

3.6.1 Contextualização

Tem sido fundamental investigar a demanda tática de diferentes jogos reduzidos (JR) visando entender o comportamento de jogadores com diferentes características (i.e., níveis de habilidade) no futebol (ver Ferreira e colegas, 2019; Gonçalves e colegas, 2016; Machado e colegas, 2020) e futsal (ver Pizarro e colegas, 2021b; Rigon e colegas, 2020; Sarmiento e colegas, 2018; Travassos e colegas, 2014b). No entanto, nos estudos realizados com JR nessas e em outras modalidades similares, a vantagem não foi abordada como objeto formal de análise do comportamento de jogadores e equipes. Portanto, há a necessidade de se conhecer como a manipulação e distribuição dos problemas nesses JR impacta o comportamento tático de jogadores e equipes, especialmente na forma que diferentes tipos de vantagem são obtidos. Assim, a questão norteadora do trabalho foi a seguinte: Qual o impacto da condição numérica e do espaço de jogo em jogos reduzidos sobre a maneira que a vantagem é obtida nas ações dos jogadores? Para tanto, o trabalho teve como objetivo analisar o efeito da manipulação da condição numérica e do espaço de jogo em jogos reduzidos de futsal sobre o comportamento tático de jogadores sob a perspectiva da vantagem. Nesse caso, a vantagem foi considerada recíproca ao nível de efetividade das ações realizadas, ou seja, quanto mais efetiva for uma ação, maior o nível de vantagem obtido. Com base nessa abordagem situada do nível de ação, de maneira complementar, foram propostos índices de dificuldade de JR para os jogadores sem bola e com bola e taxas de participação dos jogadores para comparar os JR realizados.

3.6.2 Metodologia

3.6.2.1 Participantes

Cinquenta e nove jogadores do sexo masculino, com idades entre 9 e 12 anos ($11 \pm 0,78$ anos), participaram do estudo. Os jogadores eram alunos de quatro escolas particulares da cidade de São Paulo (Brasil) que frequentavam de uma a duas sessões semanais de treinamento extracurricular de futsal de 60 a 90 minutos cada.

3.6.2.2 Procedimento Ético

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da universidade, sob o número de protocolo CAAE 88952218.0.0000.5390 na Plataforma Brasil.

3.6.2.3 Design dos Jogos Reduzidos

De acordo com o modelo de jogo de futsal proposto por Novaes, Rigon e Dantas (2014), e as diretrizes para projetar JR representativos no futebol e suas versões em Rigon e colegas (2020) e Vilar e colegas (2016), os JR projetados para esse experimento devem permitir a realização de ações ofensivas relacionados ao oferecimento (sem a bola), apoio (com a bola) e gestão/partilha da bola (com a bola) para a equipe com posse de bola (RIGON, 2019). Nesse sentido, cinco JR com diferentes propósitos táticos ofensivos foram projetados para a investigação (Figura 34).

(1) JR I (“2v1a”): Meia quadra – 2v1+GK – jogo de ataque contra defesa com dois atacantes contra um defensor mais o goleiro. O objetivo deste JR era exercitar o passe e o oferecimento (ambos para criar situações de finalização) e a finalização em si. Para isso, nesse formato, havia uma vantagem no número de atacantes em relação aos defensores integrada a um número ilimitado de passes por ataque, e os jogadores ficavam próximos do gol (por causa do jogo de meia quadra). Considerando a dinâmica do JR, quando a bola saía ou o goleiro a retinha, uma nova dupla de jogadores iniciava outra fase de ataque contra um jogador da dupla de ataque anterior, que se tornava um novo defensor. Perder a continuidade do ataque foi o critério para a escolha de um dos atacantes para defensor. Neste formato, o time sem posse de bola não se transformou no time com posse de bola, portanto, não foram analisadas as ações do goleiro, pois este jogador não pode participar da construção do ataque.

(2) JR II (“2v1b”): Meia quadra – 2v1+GK - jogo de ataque contra defesa com dois atacantes contra um defensor mais o goleiro. O objetivo deste JR era exercitar o drible e o oferecimento (tanto para criar a finalização), como a finalização em si. Para isso, neste formato, havia uma vantagem no número de atacantes em relação aos defensores integrada a um número limitado de passes (três passes) entre os atacantes por ataque, e os jogadores ficavam próximos ao gol (por causa do intervalo - jogo de quadra). Considerando a dinâmica do JR, quando a bola saía de campo ou o goleiro a retinha, uma nova dupla de jogadores iniciava outra fase de ataque contra um jogador da dupla de ataque anterior, que se tornava o defensor. Perder a continuidade do ataque foi

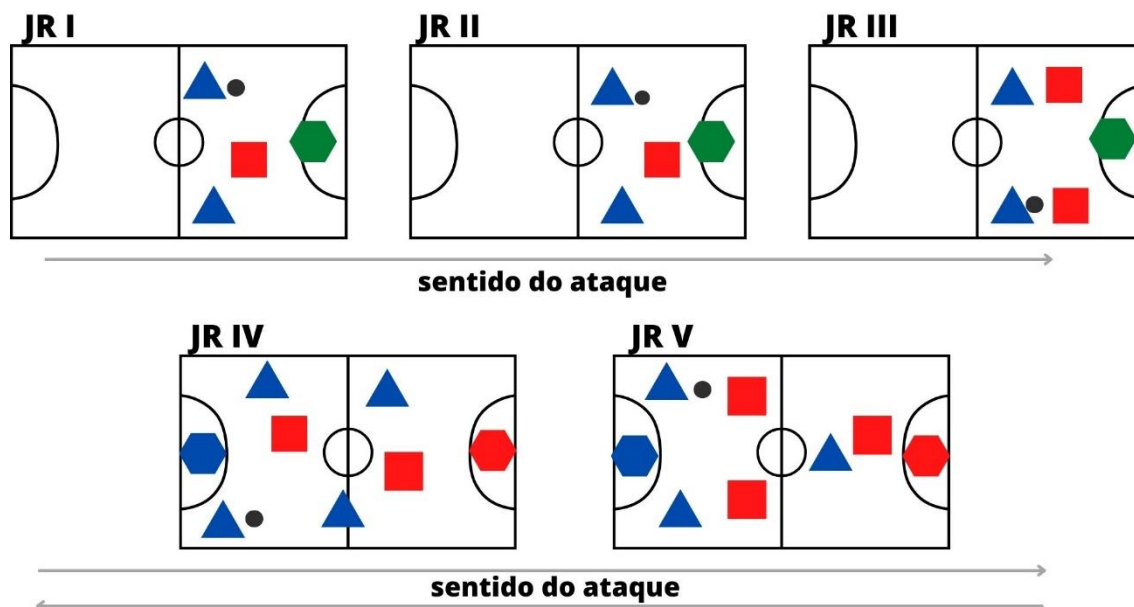
o critério para a escolha de um dos atacantes para defensor. Neste formato, o time sem posse de bola não se transformou no time com posse de bola, portanto, não foram analisadas as ações do goleiro, pois este jogador não pode participar da construção do ataque.

(3) JR III (“2v2”): Meia quadra – 2v2+GK: duas equipes de dois jogadores com ambas as equipes visando o mesmo gol. O objetivo deste JR era exercitar o drible e o oferecimento (tanto para criar a finalização), como a finalização em si. Para isso, nesse formato, havia igual número de atacantes e defensores, e os jogadores ficavam próximos ao gol (por causa do jogo de meia quadra). Considerando a dinâmica do JR, a equipe que recuperou a bola deve sair da área com a bola antes de tentar marcar o gol. Quando a bola saía de campo na linha final da quadra (por exemplo, para cobrança de tiro de meta) ou o goleiro a retinha, o goleiro reiniciava o jogo recolocando a bola para as duas equipes que tentavam obter a sua posse. Neste formato, o time sem posse de bola se transforma no time com posse de bola, portanto, não foram analisadas as ações do goleiro, pois este jogador não pode participar da construção do ataque (neste caso, o goleiro participou defendendo o gol para ambas as equipes, indistintamente).

(4) JR IV (“4v2”): Quadra inteira – 4+GK v 2+GK – as regras oficiais do jogo de futsal foram mantidas, mas foi alterado o número de jogadores de campo para uma equipe (ou seja, dois em vez de quatro). O objetivo deste JR era exercitar o passe e o oferecimento (tanto para manter a posse de bola quanto para progredir na quadra). Por isso, nesse formato, havia mais atacantes em relação aos defensores, e os jogadores geralmente ficavam longe do gol (por conta do jogo de quadra inteira). Considerando a dinâmica do JR, o time sem posse de bola se transforma em time com posse de bola ao receber a bola, portanto, foram analisadas as ações do goleiro com a bola como este jogador pode participar da construção do ataque.

(5) JR V (“3v3”): Quadra inteira - 3+GK v 3+GK - as regras oficiais do jogo de futsal foram mantidas, e a única restrição manipulada consistindo em alterar o número de jogadores de linha para ambas as equipes (ou seja, três em vez de quatro). O objetivo deste JR era exercitar o drible e a oferta (tanto para manter a posse de bola quanto para progredir na quadra). Para isso, neste formato, havia um número igual de atacantes e defensores, e os jogadores geralmente ficavam longe do gol (por causa do jogo de quadra inteira). Considerando a dinâmica do JR, o time sem posse de bola se transforma em time com posse de bola ao receber a bola, portanto, foram analisadas as ações do goleiro com a bola como este jogador pode participar da construção do ataque.

Figura 34 - Representação dos cinco formatos de JR aplicados experimentalmente no estudo. No JR I e JR II, como o time sem posse de bola não se transformou em time com posse de bola, apenas as ações dos jogadores do time com posse de bola foram analisadas em tais formatos. Nos JR IV e JR V, como os goleiros de ambas as equipes podiam participar na construção do ataque, também foram analisadas as ações ofensivas destes jogadores nestes formatos.



Fonte: o autor

3.6.2.4 Protocolos de coleta de dados

Uma câmera digital fixada em um tripé colocado lateralmente nas arquibancadas para cobrir toda a área de jogo registrou as ações realizadas nos JR para análise. Os JR foram realizados em uma quadra de futsal com as seguintes dimensões: $34 \pm 4 \times 17 \pm 1$ metros. Os participantes (59) foram divididos aleatoriamente em sete grupos de prática (G1 a G7) entre 7 a 9 jogadores cada para participar dos JR experimentais, como G1 – 9 jogadores, G2 – 9 jogadores, G3 – 8 jogadores, G4 – 9 jogadores, G5 – 9 jogadores, G6 – 7 jogadores e G7 – 8 jogadores. Os JR foram aplicados a cada grupo de prática na seguinte ordem: 2v1a, 2v1b, 2v2, 4v2 e 3v3. Os JR foram realizados com duração de quatro minutos cada, garantindo assim uma duração constante para todos os grupos de jogadores. Um período de 5 minutos foi alocado entre as atividades para a recuperação física dos jogadores e para fornecer uma explicação do JR subsequente. Nenhum *feedback* ou instruções complementares foram oferecidas aos jogadores durante ou após cada JR.

3.6.2.5 Instrumentos

A filmagem foi armazenada em uma nuvem e ficou disponível para avaliação por meio de um link online específico. Um instrumento observacional-notacional *ad hoc* foi construído para esta pesquisa. A objetividade e validade do instrumento foram definidas através de um questionário aplicado a quatro treinadores especialistas. Os treinadores foram questionados sobre as categorias observacionais em termos de delimitação conceitual (objetividade) e observação/ocorrência em jogos de futsal em diferentes níveis e idades (validade). Com isso, os treinadores sugeriram refinar o critério de “nulo” e a participação do goleiro nas jogadas ofensivas. As sugestões foram acatadas e incorporadas ao instrumento observacional. Por fim, os treinadores concordaram por unanimidade quanto à objetividade e validade do instrumento.

A confiabilidade do instrumento foi calculada pela medição do índice Kappa de Cohen (K) em um desenho de teste-reteste. Para tanto, 94 ações ofensivas (54 sem bola e 40 com bola) realizadas em um JR 2v1 por jogadoras universitárias de futsal feminino foram analisadas por dois avaliadores (avaliadores) treinados. Nesse caso, valores de K acima de 0,8 ($\pm 0,2$) para as ações sem e com a posse da bola para ambas as perspectivas intraavaliadores indicaram que o instrumento é confiável (LANDIS; KOCH, 1977). O instrumento observacional também foi aplicado em outros estudos, cujos protocolos e resultados podem ser encontrados no manuscrito publicado de Rigon e colaboradores (2020), e na tese de doutorado de Novaes (2022), indicando sua viabilidade. Com relação à amostra de dados, visando verificar a concordância do observador, 22% das ações observadas estavam em análise. Nesse contexto, os valores Kappa (K) intraavaliadores ($0,93 \pm 0,04$ para sem bola e $0,86 \pm 0,08$ para com bola) e interavaliadores ($0,79 \pm 0,07$ para sem bola e $0,76 \pm 0,1$ para com bola), respectivamente, mostraram níveis elevados e adequados de avaliação do observador (COHEN, 1960; LANDIS; KOCH, 1977).

No instrumento observacional, as ações sem e com bola foram observadas de forma independente de acordo com o movimento da bola (circulação) em cada jogada. O critério para identificar uma “nova jogada” foi a ocorrência de confronto individual ou duelo de bola contra o defensor direto (1v1), finalização de bola pelo espaço aberto da quadra, passe entre dois jogadores da equipe, ou perda da posse de bola para o defensor. O instrumento observacional englobou cinco graus de eficácia das ações que corresponderam aos resultados das ações sem e com a posse da bola realizadas nos JR (RIGON, 2019), tais como:

- nulo (não participação) - o jogador sem bola está longe do centro de jogo e, portanto, incapaz de participar ativamente do jogo ofensivo (ou seja, não pode tocar ou receber a bola). O centro de jogo significa o espaço onde ocorre a disputa entre os jogadores diretamente, pois os jogadores/unidade de jogadores podem interferir no manuseio da bola (FERREIRA et al., 2019). Em consonância com Ferreira e colegas (2019), assumiu-se que o centro de jogo correspondia a um círculo de aproximadamente cinco metros de raio a partir da bola.

- ação de nível muito baixo (0) – o jogador realiza um movimento discreto, pois o jogador fica parado mesmo que possa ou seja necessário que ele participe da jogada (ou seja, o jogador sem bola fica parado quando é necessário para desmarcar-se e/ou oferecer uma linha de passe para seu companheiro de equipe; ou o jogador com bola não controla a bola, perdendo sua posse para o adversário direto ou deixando a bola sair de quadra).

- ação de baixo nível (1) – o jogador executa a ação de forma inadequada, pois o resultado é totalmente ineficaz (ou seja, o jogador sem bola se move, mas não se desmarca e não fornece uma linha de passe para seu companheiro de equipe; ou o jogador com bola inicialmente controla a bola, mas termina a jogada colocando a bola em disputa com o adversário).

- ação de nível intermediário (2) – o jogador executa a ação de maneira parcialmente apropriada. Nesta condição, a ação do jogador é proposital, entretanto, o resultado final é ineficaz ou incompleto (ou seja, o jogador sem bola desmarca a si mesmo, mas não fornece uma linha de passe para seu companheiro de equipe, ou ele fornece uma linha de passe para seu companheiro de equipe, mas ele não se desmarca, ou o jogador com bola inicialmente controla a bola e termina a jogada direcionando-a para seu companheiro de equipe que fornece uma linha de passe em uma condição marcada / sem fornecer uma linha de passe em uma condição não marcada).

- ação de alto nível (3) – o jogador executa a ação apropriadamente, pois a ação do jogador é pertinente e completa e o resultado é eficaz (ou seja, o jogador sem bola desmarca-se e fornece uma linha de passe para seu companheiro de equipe; ou o jogador com bola inicialmente controla a bola e termina a jogada direcionando-a para seu companheiro de equipe fornecendo uma linha de passe sem marcação).

3.6.2.6 Análise de dados

Os JR foram considerados a variável independente e a eficácia da ação (grau) realizada foi considerada a variável dependente. Nesse contexto, 6155 ações ofensivas realizadas pelo jogador sem a posse da bola (3548 ações) e jogador com a posse da bola (2607 ações) do jogador foram captadas da gravação por um avaliador treinado para análise. Uma planilha Excel foi utilizada para organizar os dados coletados em cada conjunto de JR em abas específicas. As abas continham as ações ofensivas dos jogadores sem e com bola e seu nível correspondente em cada formato JR realizado.

Vale ressaltar que o JR IV (“4v2”) - Quadra inteira - 4+GK v 2+GK (Figura 34) foi analisado sob a ótica tanto do quarteto quanto da dupla, pois possuem características ofensivas diferentes entre si. O quarteto atacou em superioridade numérica (quatro contra dois), enquanto a dupla atacou em inferioridade numérica (dois contra quatro). Nesse sentido, foram analisadas diferenças nas ações realizadas nos JR em seis diferentes condições: 2v1a, 2v1b, 2v2, 2v4, 4v2 e 3v3.

Finalmente, os JR foram comparados de acordo com dois tipos de manipulação de restrições: configuração numérica dos jogadores (superioridade de ataque - 2v1a, 2v1b e 4v2 vs. inferioridade/igualdade de ataque - 2v2, 2v4 e 3v3) e tamanho da quadra (meia-quadra - 2v1a, 2v1b e 2v2 vs. quadra cheia - 4v2, 2v4 e 3v3).

3.6.2.6.1 Tratamento de dados

Os dados brutos foram transformados em três tipos de índices: Índice de Dificuldade sem a Bola (ID sem a bola), Índice de Dificuldade com a Bola (ID com a bola) e Índice de Participação (IP).

O Índice de Dificuldade (ID) foi calculado com base na porcentagem de ações de alto nível (A (escore 3)) realizadas pelos jogadores sem ou com bola em cada JR, dividido pelo número total de eventos analisados (N) do amostra (Equação 1).

$$DI (\%) = \frac{1-A (score\ 3)}{N} \quad (\text{Equação 1})$$

O Índice de Participação (IP) foi calculado a partir da porcentagem de ações de critério “nulo” (A (nulo)) realizadas na fase ofensiva pelos jogadores sem bola em cada JR, dividido pelo número total de eventos analisados (N) da amostra (Equação 2).

$$PI (\%) = \frac{1-A (null)}{N} \quad (\text{Equação 2})$$

3.6.2.6.2 Análises estatísticas

A distribuição dos dados e a homogeneidade da covariância nos três índices propostos (ID sem bola, DI com bola IP) foram avaliados, respectivamente, por meio do teste de Shapiro-Wilk ($p > 0,05$) e do teste M de Box ($p > 0,001$). Depois que esses testes confirmaram a distribuição normal dos dados e a homogeneidade da covariância, a MANOVA de medidas repetidas (Wilk's Lambda $p < 0,05$) foi realizada para analisar as diferenças entre as seis condições JR de acordo com os três índices (ID sem bola, DI com bola IP). Depois que esses testes confirmaram um efeito principal significativo geral, o teste *post hoc* ANOVA de medidas repetidas e Tukey HSD ($p < 0,05$) foi realizado para analisar o tamanho do efeito (F) e as diferenças específicas entre as seis condições JR nos três índices (ID sem bola, DI com bola IP). Finalmente, a MANOVA de medidas repetidas (Wilk's Lambda $p < 0,05$) e ANOVA de medidas repetidas ($p < 0,05$) foram realizadas para analisar o tamanho do efeito (F) e possíveis diferenças entre os tipos de manipulações nos JR (configuração numérica de jogadores e quadra tamanho).

3.6.3 Resultados

Os testes de Shapiro-Wilk ($p = 0,13$) e M de Box ($p = 0,29$) confirmaram a distribuição normal e homogeneidade de covariância dos dados, respectivamente.

Na etapa de análise geral das condições JR, o Lambda de Wilk ($p < 0,001$) indicou diferenças entre as condições de acordo com os três índices (ID sem bola, DI com bola IP). Na etapa de análise de condições específicas do JR, a ANOVA de medidas repetidas indicou efeito significativo (F) nos três índices: ID sem bola - $F(5, 30) = 222,0$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,97$; ID com bola - $F(5, 30) = 93,0$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,94$; PI - $F(5, 30) = 34,5$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,85$. Além disso, nesta etapa de análise específica, o teste *post hoc* Tukey HSD indicou diferenças estatisticamente significativas específicas ($p < 0,05$) entre as seis condições JR nos três índices (Tabela 21).

Tabela 21. Diferenças entre as seis condições do JR (perspectivas de análise) realizadas no estudo. Valores de média \pm desvio padrão do Índice de Dificuldade com a bola (ID com bola), Índice de Dificuldade sem a bola (ID sem bola) e Índice de Participação (IP) foram representados para indicar as diferenças entre as condições do JR de acordo com a análise *post hoc* HSD Tukey

	ID com bola	ID sem bola	IP
2v1a	13.6% \pm 3.4	17.5% \pm 4.3	94.6% \pm 2.0
2v1b	13.8% \pm 2.6	16.9% \pm 4.0	93.9% \pm 2.7
2v2	58.3% \pm 5.3	46.0% \pm 5.6	85.4% \pm 3.5
2v4	70.3% \pm 7.5	56.7% \pm 5.9	92.1% \pm 3.6
4v2	31.9% \pm 4.6	16.3% \pm 5.4	75.8% \pm 4.7
3v3	49.5% \pm 3.4	38.1% \pm 7.5	84.6% \pm 4.6

Fonte: dados da pesquisa

Quanto ao nível de dificuldade:

- A análise ID com bola indicou que os formatos 2v1a, 2v1b e 4v2 não eram significativamente diferentes entre si, mas eram significativamente diferentes em comparação com outras condições de JR. O formato 2v2 não foi significativamente diferente em comparação com os formatos 2v4 e 3v3, mas foi significativamente diferente em comparação com outras condições JR. O formato 3v3 não foi significativamente diferente do 2v2, mas foi significativamente diferente em comparação com outras condições de JR. O formato 2v4 não foi significativamente diferente de 2v2, no entanto, foi significativamente diferente em comparação com outras condições de JR.

- A análise ID sem bola indicou que os formatos 2v1a e 2v1b não eram significativamente diferentes entre si, mas eram significativamente diferentes em comparação com outras condições JR. Os formatos 4v2 e 3v3 foram significativamente diferentes em comparação com todas as condições JR. Os formatos 2v2 e 2v4 não foram significativamente diferentes entre si, mas foram significativamente diferentes em comparação com outras condições de JR.

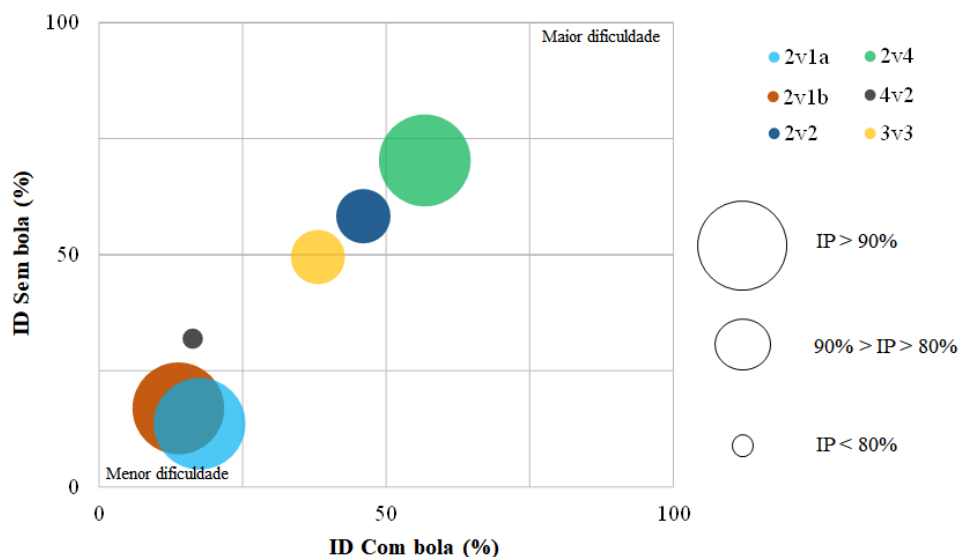
Quanto à participação dos jogadores:

- A análise do IP não indicou diferenças estatisticamente significativas entre os formatos 2v1a, 2v1b e 2v4. Também, os formatos 2v2, 3v3 e 2v4 não eram significativamente diferentes uns dos outros. O formato 4v2 foi significativamente diferente em comparação com outras condições de JR.

Na etapa de análise dos tipos de manipulações, o Lambda de Wilk ($p < 0,001$) indicou diferenças entre a configuração numérica dos jogadores e o tamanho da quadra nos JR. A ANOVA de medidas repetidas ($p < 0,05$) também indicou efeito significativo (F) da configuração numérica dos jogadores para ID sem bola - $F(5, 30) = 200,97$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,93$; e ID com bola - $F(5, 30) = 136,62$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,89$. Porém, o mesmo teste não indicou efeito significativo (F) da configuração numérica dos jogadores para PI - $F(5, 30) = 1,85$, $p < 0,183$, $\eta^2 = 0,00$. A ANOVA de medidas repetidas ($p < 0,05$) indicou um efeito significativo (F) do tamanho da quadra para ID sem bola - $F(5, 30) = 83,05$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,89$; ID com bola - $F(5, 30) = 17,87$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,81$ e PI - $F(5, 30) = 30,16$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,83$.

A comparação gráfica entre os JR realizados no estudo em termos de nível de dificuldade e participação dos jogadores foi apresentada na Figura 35.

Figura 35 - Nível de dificuldade do JR e participação dos jogadores



Fonte: o autor

3.6.4 Discussão

O objetivo deste estudo foi analisar o efeito da manipulação da condição numérica e do espaço de jogo em jogos reduzidos de futsal sobre o comportamento tático de jogadores sob a perspectiva da vantagem. Originalmente, a análise baseou-se na diferenciação da eficácia das ações sem a bola e com a bola executadas por jogadores iniciantes em diferentes formatos de JR do futsal. Três tipos de índices (ID sem bola, DI com bola IP) sustentaram a comparação dos JR realizados no estudo em termos de nível de dificuldade de desempenho e participação do jogador.

Uma abordagem de eficácia de ação semelhante foi adotada na pesquisa de futsal promovida por Novaes (2022). No estudo que investigou um programa de aprendizagem de futsal, destacou-se que ações de qualidade (ou seja, mais efetivas) foram realizadas no jogo oficial de futsal ao longo do tempo como impacto de atividades de ensino baseadas em diferentes formatos de JSG. De fato, esta investigação utilizou o mesmo instrumento observacional do presente estudo, fato que pode indicar sua viabilidade para fins de pesquisa.

Nossos resultados estão de acordo com Correia da Silva e colegas (2021) que demonstraram que diferentes manipulações de restrições de JR no futebol levaram a diferentes eficácias de ações e taxas de participação de acordo com as habilidades dos jogadores. Ou seja, jogadores de alto desempenho realizam ações mais efetivas e participam do jogo mais perto da bola (ou seja, dentro do centro de jogo). Por outro lado, jogadores de baixo desempenho realizam ações menos efetivas (leia-se “obtem menos vantagem”) e participam do jogo geralmente longe da bola. Nesse contexto, assumimos que o critério “nulo” estabelecido em nosso estudo poderia indicar uma participação ativa reduzida no ataque (fase ofensiva) de acordo com as restrições aplicadas.

Em linha com nossas expectativas, ID e IP permitiram a comparação de diferentes formatos de JR com base na eficácia das ações realizadas nessas tarefas de treinamento. Essa prática também revelou que os índices e protocolos adotados neste estudo poderiam ser utilizados para a identificação e avaliação do nível tático de jovens jogadores, talvez como um “*scanner* de desempenho”.

O ID foi inspirado em um problema levantado por Travassos (2014) para identificar a adequação dos JR no futsal. Neste caso, a dificuldade do JR foi atribuída calculando-se a diferença entre as possíveis soluções do jogador ofensivo sem bola (atacante) e dos defensores, em que valores percentuais maiores representam um nível de dificuldade maior para o exercício de treino. Vilar e colegas (2016) usaram esse

método para analisar diferentes formatos de JR no futebol. Por exemplo, eles consideraram dois JR: (I) 7x3+GK e (II) 4v3 para posse de bola. No primeiro JR, o nível de dificuldade era de 50%, pois o jogador com bola tem 6 opções de passe, uma possibilidade de chute e uma possibilidade de duelo (total de 8 opções). Portanto, como os defensores podem cancelar quatro opções, o atacante com bola teria 4 de 8 opções. No segundo JR, o nível de dificuldade foi de 75%, já que o jogador com bola tem três possibilidades de passe e uma possibilidade de duelo. Da mesma forma, como os defensores podem cancelar as três opções, o atacante com bola teria, portanto, 1 das 4 opções. Assim, esta abordagem indica que o segundo JR é mais difícil do que o primeiro.

No entanto, reconhecemos que esse sistema de classificação precisa ser aprimorado porque o nível de dificuldade do JR foi definido apenas da perspectiva do jogador com bola. Além disso, o sistema de classificação adotado não considera outras ações realizadas, nem a eficácia das ações que poderiam indicar o nível de JR, que é o que assumimos no presente estudo. Além disso, este sistema de classificação pressupõe que o nível de dificuldade do JR depende apenas da manipulação de restrições, desconsiderando a influência das experiências e habilidades do jogador nas ações executadas.

O IP adotado no presente estudo tem correspondência com o índice de carga técnica proposto por Ferreira e colaboradores (2019). Nesse caso, as métricas consideraram seis ações realizadas pelos jogadores com bola, como ações ofensivas (passe, controle, direção e finalização) e ações defensivas (intercepção e desarme). Esses autores sugerem que o desempenho de tais ações, medido por meio da carga técnica ou frequência das ações executadas, indica o envolvimento (participação) dos jogadores nos JR. Apesar disso, reconhecemos algumas limitações desse sistema de classificação, pois apenas algumas categorias (ações) foram consideradas para inferir a taxa de participação dos jogadores nos JR. Portanto, sugerimos uma alternativa para avançar neste sistema de classificação, introduzindo o critério “nulo”, que corresponde à condição de não participação dos jogadores e poderia ser usado em um sentido melhor para capturar a participação ativa dos jogadores no JR.

Um avanço geral da abordagem proposta poderia ser uma integração de ID e IP para uma melhor compreensão da adequação do JR. Nesse sentido, os tipos de ações que podem surgir em diferentes formatos de JR futsal (RIGON et al., 2020), o nível de ações realizadas ou desejadas e o grau de expectativa da participação de um jogador são

características importantes a serem consideradas ao projetar JR. Em outras palavras, como diferentes formatos de JR apresentam diferentes níveis de dificuldade em torno dos jogadores sem e com bola, e levam a diferentes taxas de participação do jogador, os JR podem atender a diferentes propósitos de aprendizagem.

Assim, essa variação entre ID e IP em JR pode ser definida como a base para orientar a manipulação de restrições nessas tarefas de treinamento para atingir os objetivos pretendidos (CHOW et al., 2021). Nesse sentido, destacamos que os JR propostos no estudo podem ter diferentes níveis de dificuldade e induzir diferentes taxas de participação do jogador sem e com bola de acordo com os objetivos da atividade, habilidades do jogador e estágios de aprendizagem (ou seja, visando ajustar a tarefa de treino dos jogadores iniciantes) (ARAÚJO; DAVIDS, 2011).

Nossos resultados mostraram que ações mais efetivas foram executadas em configurações de superioridade de ataque e configurações de quadra inteira em comparação com configurações de igualdade/inferioridade de ataque e configurações de meia quadra. Nesse sentido, especialmente se essas restrições fossem combinadas, notou-se um nível geral de dificuldade reduzido dos JR. Em termos de participação dos jogadores, a análise estatística indicou diferenças significativas de acordo com o tamanho da quadra utilizada na prática. Neste caso, os JR realizados em quadra cheia apresentaram maiores valores do critério “nulo” realizado pelos jogadores, confirmando que o tamanho maior do espaço de prática (ou seja, 4v2 e 3v3 realizados no presente estudo) não promove ainda mais o envolvimento de jogadores sem a posse da bola, pois geralmente estão longe do centro de jogo (FERREIRA et al., 2019). Ou seja, espaços maiores promovem menor participação dos jogadores. Além disso, em JR que combinaram um maior número de jogadores (3 ou 4) e formatos de quadra cheia, os jogadores apareceram ainda menos ativos no jogo.

No entanto, no formato 2v2 em meia quadra, apesar dos jogadores poderem ter atuado mais perto do centro de jogo em comparação com os formatos de quadra inteira (4v2 e 3v3), observamos uma diminuição do nível de participação dos jogadores como possível consequência do aumento pressão sobre os jogadores sem e com bola. Esses achados sugerem que a menor participação dos jogadores sem a posse da bola, nesse caso, pode estar relacionada a uma maior dificuldade em compartilhar a bola. Uma razão para isso pode ser que o jogador sem bola apresentou maiores níveis de dificuldade nas ações executadas e, portanto, não participou ativamente do JR.

Considerando a análise de JR com igual número de jogadores, Pizarro e colaboradores (2021a e 2021b) compararam formatos JR sem e com jogadores do tipo 'coringa' no futsal. Eles descobriram que o formato 2v2 promoveu mais situações 1v1 e ações de finalização, enquanto o 3v3 encorajou mais posse de bola e comportamentos táticos coletivos. Assim, as tarefas de treino para melhorar as ações de drible e finalização devem utilizar um número menor de jogadores, enquanto as tarefas para melhorar as ações de passe para a posse de bola devem incluir um maior número de jogadores. Além disso, o estudo de Rigon et al. (2020) no futsal encontrou diferenças nas ações realizadas nos formatos 2v2 e 3v3 (sem coringas), sugerindo que esses JR poderiam ser propostos com diferentes objetivos de aprendizado técnico-tático. Além da conclusão de que o número de jogadores influencia a demanda tática dos jogadores, nosso estudo oferece *insights* originais para entender e manipular o nível de dificuldade JR para jogadores sem e com bola nesses formatos JR. Por exemplo, embora o 2v2 tenha sido realizado em meia quadra e o 3v3 em plena quadra, eles apresentaram um nível geral de dificuldade semelhante para os jogadores com bola, portanto, adequados para jogadores com o mesmo nível em relação às ações do jogador com a posse da bola. No entanto, 2v2 parecia ser mais difícil para os jogadores sem bola em comparação com 3v3, portanto, adequado para jogadores mais habilidosos.

Em geral, consideramos que certos tipos de restrições JR não devem ser aplicados a determinados jogadores em relação às suas habilidades. De fato, sugere-se que algumas combinações de restrições poderiam decretar ações mais efetivas, indicando formatos JR mais fáceis ou mais difíceis de acordo com as possibilidades de ação dos jogadores. Por exemplo, os formatos 2v1a, 2v1b e 4v2, que apresentaram configuração de superioridade de ataque com a mesma densidade de quadra de jogadores ($2v1$ e $4v2 = 2$ para 1 jogador em ambos os sets), representaram treinos mais fáceis para a amostra de jovens jogadores deste estudo, especialmente para os jogadores com bola. Nesse contexto, essas combinações de restrições devem ser usadas para treinar jogadores de baixa habilidade. Por outro lado, as ações realizadas no JR que combinaram configuração de quadra inteira e inferioridade de ataque (2v4) ou configuração de meia quadra e igualdade de ataque (2v2) apresentaram o maior nível de dificuldade e a menor taxa de participação do jogador. Esses achados indicam que essas combinações devem ser usadas para treinar jogadores de alta habilidade.

3.6.4.1 Implicações para a intervenção de treinadores

Nos esportes, é necessário entender os processos de treinamento, particularmente como os treinadores descrevem e interpretam suas tarefas para criar modelos de treinamento esportivo apropriados (CUSHION; ARMOUR; JONES, 2006). De fato, de acordo com o enquadramento da dinâmica ecológica, o treinador tem sido considerado um designer de tarefas que necessita de compreender a díade jogador-ambiente para melhor orientar os comportamentos dos jogadores durante o treino (Woods et al., 2020). Esta é uma ideia-chave para os treinadores promoverem um ambiente de treinamento que melhore o aprendizado e o desempenho do jogo. Neste sentido, os treinadores devem proporcionar experiências de forma a exercitar soluções funcionais, melhorando a utilização de fontes de informação relevantes e adaptando as suas ações às condicionantes ambientais (RENSHAW et al., 2019).

A adequação do JR requer o alinhamento da manipulação de restrições na tarefa de treinamento com objetivos de aprendizagem específicos (RIGON, 2019). Além disso, tem sido enfatizado que os treinadores precisam considerar as habilidades individuais (jogadores) e coletivas (equipe) para manipular com sucesso as restrições no JR para atingir tais propósitos de ensino e treinamento (NOVAES, 2022). Portanto, é essencial no processo de treinamento considerar os possíveis efeitos da manipulação de restrições do JR no comportamento tático de jogadores e equipes e reconhecer as limitações e potencialidades do JR para potencializar as possibilidades de ações (BUTTON et al., 2020; CHOW, KOMAR; SEIFERT, 2021; TRAVASSOS et al., 2018). Em outras palavras, considera-se fundamental projetar e ajustar o JR de acordo com as habilidades do jogador e o nível de envolvimento esperado. Para isso, uma abordagem válida usada para classificar o nível de JR de acordo com as habilidades do jogador pode servir de base para as intervenções dos praticantes no jogo (ou seja, orientar a atenção dos jogadores para pontos relevantes (ou seja, problemas) do jogo (RENSHAW et al., 2019).

3.6.5 Conclusão

Salienta-se que os praticantes devem estar atentos aos resultados das ações (i.e., frequência de comportamentos táticos e eficácia das ações) que emergem no JR, sublinhando assim que não é o JR que promove mudanças (na aprendizagem ou no desempenho do jogo), mas o relação entre os jogadores trazida pelo JR. Os resultados obtidos no presente estudo indicaram que o aumento do número de receptores de bola em configurações superiores de jogadores e maiores espaços de prática, especialmente

combinando ambas as restrições, reduziu o nível de dificuldade do JR para a amostra investigada de jovens jogadores de futsal. Além disso, a restrição do tamanho da quadra afetou a taxa de participação dos jogadores em JR de forma inversamente proporcional. Uma limitação do estudo é a restrição de garantir o mesmo número de tentativas nos JR realizadas para todos os jogadores. Porém, assumimos que o tempo igual de prática do JR aplicado a cada grupo diminuiu essa restrição. Além disso, os JR podem ser promovidos em um design aleatório (sequência) para reduzir as implicações de aprendizado que podem ocorrer de um formato JR para o próximo executado. O estudo oferece subsídios para projetar e ajustar o JR do futsal de acordo com as habilidades dos jogadores. Nesse sentido, fornece informações práticas para os treinadores implementarem um programa de ensino/treinamento baseado na prática de JR para jogadores com diferentes características. Além disso, a abordagem de avaliação de ação adotada no estudo tem o potencial de tornar o JR um scanner de desempenho para o nível atual dos jogadores. Como o futsal pode ser considerado uma versão do futebol (TRAVASSOS; ARAÚJO; DAVIDS, 2018), assumimos que os resultados e protocolos aplicados no presente estudo, que enfocou o esporte futsal, podem ser extrapolados para o futebol.

4 CONCLUSÃO

O objetivo do trabalho foi elaborar uma teoria do jogo de futsal baseada no conceito de vantagem. Para tanto, realizou-se uma pesquisa exploratória da vantagem em três dimensões: conceitual, através da identificação da vantagem como um elemento central no jogo de futsal; factual, através da observação e análise de alguns tipos de vantagem em estudos aplicados (empíricos); e teórica, através da elaboração e testagem de um racional sobre a vantagem para explicar a dinâmica do jogo de futsal.

Como resultado do trabalho, definiu-se operacionalmente a vantagem como sendo o produto da relação cooperação-oposição estabelecida no jogo que indica a sobreposição de um jogador sobre o outro e/ou de uma equipe sobre a outra. Dito de outro modo, sob a ótica dos sistemas dinâmicos, a vantagem é o resultado de desequilíbrios gerados no âmbito individual (no caso dos jogadores) e/ou coletivo (no caso das equipes) que se materializa em uma posição-tempo favorável no terreno de jogo em relação ao adversário, aproximando (ou permitindo) a conquista de objetivos e subobjetivos. Treinadores peritos participantes da pesquisa descreveram a vantagem como um elemento tático-estratégico que integra tanto a dimensão estrutural do jogo de futsal, como princípio básico do jogo, e a dimensão do comportamento tático do jogo de futsal, como objeto de análise de confronto de jogadores e equipes. Nesse contexto, a partir da percepção do pesquisador principal do estudo e das falas decorrentes das percepções desses treinadores em entrevistas, foram descritos e discutidos diferentes tipos de vantagens, tais que: vantagens de primeira ordem (vantagem numérica, vantagem cinética e vantagem qualitativa); vantagens de segunda ordem (vantagem física e vantagem comunicativa). Também foram definidos aspectos parciais da vantagem ou “subvantagens”, ligadas aos fundamentos do jogo, tais que: vantagem angular, vantagem de distância e vantagem na interação jogador-adversário.

Com base no racional elaborado, o estudo adotou a vantagem como variável (métrica) para analisar o confronto entre jogadores e equipes em contextos reais de desempenho. O instrumento de observação da dinâmica de construção da vantagem construído, denominado IODV, mostrou-se válido para observar a vantagem numérica, a vantagem do jogador com bola e a vantagem do jogador sem bola na realização do gol no futsal. Com efeito, a testagem desse instrumento permitiu caracterizar o Ataque Elaborado, a Bola Parada, a Transição e o Goleiro-Linha a partir do número de ações em equilíbrio (condição de neutralidade entre ataque e defesa), desequilíbrio (vantagem

do ataque sobre a defesa) e do número total de ações na realização do gol em cada uma dessas situações. Sinteticamente, pode-se concluir que as situações de Bola Parada e Transição pressupõem ataques mais objetivos para se chegar ao gol. Por outro lado, as situações Ataque Elaborado e Goleiro-Linha pressupõem a prospecção das jogadas de ataque, através das quais os jogadores (atacantes) buscando janelas de oportunidade para se chegar ao gol. Essa informação tem potencial para orientar a construção de tarefas de treino, a definição de estratégias e as instruções de treinadores esportivos.

No estudo seguinte, a elaboração, validação e testagem dos critérios para se observar e medir a magnitude da vantagem ofereceram *insights* quanto à periculosidade das finalizações e podem fundamentar a análise e predição dos gols no jogo de futsal. No contexto de ensino-treinamento do futsal, utilizou-se outro instrumento para verificar o impacto da condição numérica e do espaço de jogo em jogos reduzidos sobre a efetividade das ações dos jogadores (i.e., vantagem obtida nas ações). Nesse caso, notou-se que a realização de jogos reduzidos em espaços maiores (quadra toda em relação à meia quadra) e superioridade numérica do ataque (em comparação com igualdade e inferioridade numérica do ataque) resulta em ações mais efetivas para os jogadores do ataque, indicando que estes conseguem obter mais vantagem frente à defesa. Essa informação pode ser útil para o ajustamento dos objetivos das tarefas de treino e do nível de dificuldade e participação dos jogadores nos JR.

De todo modo, o estudo tem certas limitações que devem ser reconhecidas. Inicialmente, deve-se considerar a subjetividade do pesquisador no mapeamento dos principais elementos tático-estratégicos do futsal, na proposição dos tipos de vantagem descritos e na elaboração de métricas para observá-los e analisá-los. Também reconhecemos a limitação da metodologia observacional para coletar dados da realidade que se afigurem objetivos. Ademais, a necessidade de um conhecimento mínimo das técnicas de mapeamento conceitual para a construção e correta leitura de mapas conceituais, que foram amplamente adotados no trabalho, torna menos generalizável a utilização desse tipo de método de pesquisa conceitual. Além disso, em termos gráficos, reconhecemos as limitações na apresentação dos resultados ao exportar, como imagem, MC mais extensos diretamente do programa *CmapTools*. Por fim, a quantidade limitada de dados analisados nas pesquisas empíricas e o contexto específico dos dados obtidos (p. ex.: jogadores de alto-rendimentos) também podem, certo modo, limitar a extrapolação e generalização dos resultados alcançados.

Em que pese essas limitações, através desse conjunto de resultados, defende-se a tese de que a vantagem é um constructo teórico-conceitual que explica a regulação da dinâmica do jogo e pode servir como base para modelar o futsal. Nesse contexto, o trabalho representa uma nova perspectiva para interpretar a dinâmica do futsal, nesse caso, sob a ótica da vantagem.

Decorre do modelo teórico-conceitual do confronto de jogadores e equipes do futsal alcançado, uma linguagem para abordar o jogo de futsal e o comportamento tático de jogadores e equipes que permite a:

- (i) Professores esportivos e treinadores: interpretem e comuniquem adequadamente a dinâmica do jogo, referente à integração da estrutura do jogo e das ações de jogadores e equipes. Desta maneira, o trabalho auxilia na construção de um código de leitura (semântica) de fácil aplicação para abordar o contexto da competição (confronto) inerente ao esporte, auxiliando na identificação e descrição de conteúdos alvo das tarefas de treino, na indicação de métodos de treino, no oferecimento de *feedbacks* e, principalmente, na elaboração e utilização de sistemas de análise de desempenho de jogadores que sejam pertinentes, ou seja, estejam afinados com as demandas do jogo e as características de diferentes públicos e contextos. Ademais, os instrumentos construídos para analisar a vantagem no contexto do jogo esportivo tem potencial para auxiliar na intervenção profissional no futsal e em outras modalidades similares;
- (ii) Pesquisadores: orientarem investigações e pesquisas sobre a estrutura do jogo e o comportamento tático de jogadores e equipes. Por essa perspectiva, o trabalho auxilia na compreensão aprofundada da dinâmica do futsal, através da identificação de balizas (*constraints*) que regulam e indicam possibilidades e limites do jogo e do comportamento tático de jogadores e equipes, no oferecimento de novos *insights* que correspondem à expansão do conhecimento sobre a estrutura do jogo e as ações de jogadores e equipes, na construção de sistemas de análise que podem ser utilizados em pesquisas no futsal e em outras modalidades (p.ex.: futebol), e em diferentes contextos (i.e., idades, categorias e níveis de jogo);
- (iii) Jogadores e equipes: orientarem sua atenção para pontos relevantes do jogo, visando a aprendizagem e o desenvolvimento da perícia esportiva.

Com relação aos estudos futuros que podem decorrer do presente trabalho, é desejável a utilização em entrevistas para captar dados de treinadores sobre outros aspectos do esporte (p. ex.: metodologias utilizadas para o ensino-treinamento do jogo e no processo formativo de jogadores e técnicos). No mesmo sentido, as técnicas de mapeamento conceitual podem ser exploradas com diferentes finalidades. A replicação dos sistemas e instrumentos de análise utilizados no presente estudo em diferentes contextos também pode potencializar a generalização dos resultados e a obtenção de novas informações sobre o comportamento de jogadores e equipes de futsal de diferentes níveis. Sugere-se também que novas pesquisas que incluam a captação de dados posicionais possam complementar as análises e os resultados do presente estudo, oferecendo novas perspectivas sobre a obtenção/neutralização da vantagem no jogo. Com efeito, o presente trabalho tem potencial para ser utilizado como base para a criação de um sistema de captação automatizado da vantagem, cujos passos incluem a criação de uma semântica que dê conta da completude das ações do jogo e vise o desenvolvimento tecnológico de coleta e análise de dados. No mesmo sentido, o complemento da revisão de escopo realizada por uma revisão sistemática da realização do gol permitirá discutir os dados da obtidos sob outra perspectiva. A comparação da emergência da vantagem no futsal em comparação com o futebol é outro aspecto que pode ser investigado de maneira profícua. É importante ressaltar que o constructo teórico-conceitual e tecnológico apresentado no presente trabalho pode ser replicado em pesquisas de outros jogos esportivos similares.

REFERÊNCIAS

ABDEL-HAKÍM, H. Quantitative analysis of performance indicators of goals scored in the futsal World Cup Thailand 2012. **Pamukkale Journal of Sport Sciences**, v. 5, n. 1, p. 113-127, 2014.

AGUIAR, J. G.; CORREIA, P. R. M. Como Fazer Bons Mapas Conceituais? Estabelecendo Parâmetros de Referência e Propondo Atividades de Treinamento. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 2, p. 141-157, 2013.

AGUIAR, J. G.; CORREIA, P. R. M. From representing to modelling knowledge: Proposing a two-step training for excellence in concept mapping. **Knowledge Management & E-Learning**, v. 9, n. 3, p. 366–379, 2017.

AGUIAR, J. G.; CORREIA, P. R. M. Um novo olhar sobre a vida acadêmica: estudo de caso sobre as concepções de docentes universitários. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. 1-30, 2019.

ALMEIDA, J.; SARMENTO, H.; KELLY, S.; TRAVASSOS, B. Coach Decision-making in Futsal: from preparation to competition. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 19, n. 5, p. 711-723, 2019.

ALVES, I. P.; BUENO, E. L. Análise dos gols na primeira fase da liga de futsal 2012. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 4, n. 12, 2012.

ALVES, M. A. R.; GRAÇA, D. C.; TRAVASSOS, B. Construction and validation of an observation tool of the imbalance pass in futsal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 24, 2022.

AMARAL, R.; GARGANTA, J. A modelação do jogo em futsal: Análise sequencial do 1 × 1 no processo ofensivo. **Revista Portuguesa De Ciências Do Desporto**, v. 5, n. 3, p. 298–310, 2005.

AMATRIA, M.; ÁLVAREZ, J.; RAMÍREZ, J.; MURILLO, V. Identification of the patterns produced in the offensive sequences that end in a goal in European futsal. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 1-10, 2021.

ANDRIENKO; G. et al. Exploring pressure in football. In: **Proceedings of the 2018 International Conference on Advanced Visual Interfaces**, p. 1-3, 2018.

ANGUERA, M. T.; BLANCO A.; HERNÁNDEZ-MENDO, A.; LOSADA, J. L. Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 11, p. 63-76, 2011.

ANGUERA, M. T.; BLANCO, A.; LOSADA, J. L. Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. **Metodol Cienc Comport.**, v. 3, p. 135-160, 2001.

ANGUERA, M. T.; BLANCO-VILLASEÑOR, A.; LOSADA, J. L.; HERNÁNDEZ-MENDO, A. La metodología observacional en el deporte: Conceptos básicos. Lecturas: EF y Deportes. **Revista Digital EFdeportes**, ago. 2000.

ANGUERA, M. T.; HERNÁNDEZ-MENDO, A. Técnicas de análisis en estudios observacionales en ciencias del deporte. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 15, n. 1, p. 13-30, 2015.

ANZER, G.; BAUER, P. A goal scoring probability model for shots based on synchronized positional and event data in football (soccer). **Frontiers in Sports and Active Living**, p. 53, 2021.

ARAÚJO, D. (Ed.). **O contexto da Decisão: A acção táctica no desporto**. Lisboa, Portugal: Visão e Contexto Editora, 2005.

ARAÚJO, D. et al. Ecological cognition: expert decision-making behaviour in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, v. 12, n. 1, p. 1-25, 2019.

ARAÚJO, D. et al. The development of decision making skill in sport: an ecological dynamics perspective. **Perspectives on cognition and action in sport**, p. 157-169, 2009.

ARAÚJO, D.; DAVIDS, K. What Exactly is Acquired During Skill Acquisition? **Journal of Consciousness Studies**, v. 18, p. 7-23, 2011.

ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; BENNETT, S.; BUTTON, C.; CHAPMAN, G. **Emergence of sport skills under constraints**. London: Routledge, Taylor & Francis, 2004.

ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; HRISTOVSKI, R. The ecological dynamics of decision making in sport. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 7, n. 6, p. 653-676, 2006.

ARAÚJO, J.; NAVARRO, A. Análise quantitativa dos gols realizados durante a Copa do Mundo de 2014 em relação à posição do jogador (defensor, meio-campista e atacante). **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, 338-341, 2015.

ARGOLO, J. Análise temporal dos gols no futebol feminino nos jogos olímpicos de Londres 2012. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 24, p. 191-194, 2015.

BALYAN, M.; VURAL, F. Futsal World Cup: Differences Created by Winning, Losing and Drawing Variables in Scored Goals and Offensive Variations. **Journal of Education and Training Studies**, v. 6, n. 5, p. 65-71, 2018.

BATISTA, P.; GRAÇA, A.; MATOS, Z. Competencia - entre significado y concepto. **Contextos Educativos**, v. 10, p. 7-28, 2007.

BAYER, C. **O ensino dos desportos colectivos**. Lisboa, Portugal: Dinalivro, 1994.

BELLI, R. Análise da network e comportamento colectivo no jogo de futebol. Dissertação (Mestrado), Universidade de Coimbra (FCDEF), 2015.

BELLI, R. et al. Análise multidimensional dos indicadores de rendimento desportivo de equipas profissionais de Futebol. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*, v. 15, n. 2, p. 34–50, 2015.

BERNSTEIN, N. **The control and regulation of movements**, London: Pergamon Press, 1967.

BETTEGA, O.; SCAGLIA, A. J.; PEREIRA MORATO, M.; GALATTI, L. R. Formação de jogadores de futebol: princípios e pressupostos para composição de uma proposta pedagógica. *Movimento*, v. 21, n. 3, p. 791-801, 2015.

BETTEGA, O.; SCAGLIA, A.; NASCIMENTO, J.; IBÁÑEZ, S.; GALATTI, L. O ensino da tática e da técnica no futebol: concepção de treinadores das categorias de base. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, v. 33, p. 112-117, 2018.

BOLSONARO, J. R. Análise das finalizações na fase final da liga futsal 2012. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 7, n. 24, p. 148-152, 2015.

BOLSONARO, J. R. Análise dos gols no futsal: um estudo da copa do mundo FIFA de futsal, Lituânia 2021. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 14, n. 57, p. 42-46, 2022.

BORTOLINI, C. M.; SOARES, B. H. Análise da origem e incidência dos gols de 2ª trave no Futsal. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 10, n. 41, p. 751-758, 2018.

BOTA, I.; COLIBABA-EVULET, D. **Jogos desportivos colectivos: teoria e metodologia**. Lisboa, Portugal: Horizontes Pedagógicos, 2001.

BRANCHER, E. A.; LEITE, G. E.; SLOMP, N. N. A origem dos gols em jogos de futsal feminino durante os jogos abertos de Santa Catarina 2019. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 12, n. 51, p. 705-712, 2020.

BRASIL, V. Z.; RAMOS, V.; NASCIMENTO, J. V. Propostas conceituais a respeito do conhecimento profissional do treinador esportivo de jovens. *Revista da Educação Física*, v. 26, n. 3, p. 483-493, 2015.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, v. 3, n. 2, p. 77–101, 2006.

BRAZ, J. et al. **Futsal: os fundamentos do jogo**. Lisboa, Portugal: Editora Cultura, 2021a.

BRAZ, J. et al. **Guarda-redes: um posto específico**. Lisboa, Portugal: Editora Cultura, 2021b.

BUENO, E. L.; ALVES, I. P. Análise dos gols de uma equipe de futsal sub 17 no estadual de Santa Catarina 2004. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 4, n. 12, p. 5, 2012.

BUTTON, C.; SEIFERT, L.; CHOW, J. Y.; DAVIDS, K.; ARAUJO, D. **Dynamics of skill acquisition: an ecological dynamics rationale**. 2nd ed. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2020.

CACHULO, E.; MENDES, R. **Guarda-redes de futebol: Treino e Jogo**. Estoril, Portugal: Prime Books, 2020.

CAMPOS, J. M. Análise dos gols em jogos de futsal sub-17 no campeonato estadual de São Paulo 2012. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 6, n. 19, p. 4, 2014.

CAÑAS, A. et al. CmapTools: A Knowledge Modeling and Sharing Environment. In: Cañas, Alberto; Novak, Joseph; González, Fermín (Eds.). **Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, Proceedings of the 1st International Conference on Concept Mapping**. Pamplona, Spain: Universidad Pública de Navarra, p. 125-134, 2004.

CAÑAS, A. J.; NOVAK, J. D.; REISKA, P. How good is my concept map? Am I a good Cmapper? **Knowledge Management & E-Learning**, v. 7, n. 1, p. 6–19, 2015.

CAÑAS, A. J.; REISKA, P.; NOVAK, J. D. Is my concept map large enough? In A. J. Cañas, P. Reiska, & J. D. Novak (Eds.). **Innovating with Concept Mapping**, p. 128–143, 2016.

CARLING, C.; WRIGHT, C.; NELSON, L.; BRADLEY, P. Comment on ‘Performance analysis in football: A critical review and implications for future research’. **Journal of Sports Sciences**, p. 1-6, 2013.

CARNEIRO, L. D. K. **Análise dos gols da equipe campeã paranaense de futsal de 2015**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). 2015.

CARVALHO, E. M. Sintonizando com o mundo: uma abordagem ecológica das habilidades sensoriomotoras. In: Giovanni Rolla & Gerson Araújo Neto (eds.), **Ciência e Conhecimento**, Teresina, pp. 81-108, 2020.

CARVALHO, J. et al. Dynamics of players’ relative positioning during baseline rallies in tennis. **Journal of Sports Sciences**, v. 31, n. 14, p. 1596-1605, 2013.

CASARIN, R. V.; REVERDITO, R. S.; DE LIMA GREBOGGY, D.; AFONSO, C. A.; SCAGLIA, A. J. Modelo de jogo e processo de ensino no futebol: princípios globais e específicos. **Movimento**, v. 17, n. 3, p 133-152, 2011.

CASSEPP-BORGES V.; BALBINOTTI M. A. A.; Teodoro M. L. M. Tradução e validação de Conteúdo: uma proposta para a adaptação de instrumentos. In: Pasquali, L., (org.). **Instrumentação Psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, p. 506-520, 2009.

CASTELO, J. **Fútbol: estructura y dinámica del juego**. Barcelona: INDE, 1999.

CASTELO, J. **Futebol: Estrutura e dinâmica do jogo**. Lisboa, Portugal: Edições FMH, 2004.

CASTRO, D. **A concepção estratégico-tática no handebol: implicações para a formação de jogadores inteligentes**. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas (FEF), 2013.

CHARMAZ, K. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CHEMERO, A. Radical empiricism through the ages. **Contemporary Psychology**, v. 48, p. 18–20, 2003.

CHOW, J. Y. et al. **Nonlinear pedagogy and its relevance for the new PE curriculum**. Office of Education Research, National Institute of Education, Singapore, 2020.

CHOW, J. Y. Nonlinear learning underpinning pedagogy: evidence, challenges, and implications. **Quest**, v. 65, n. 4, p. 469-484, 2013.

CHOW, J. Y.; DAVIDS, K.; BUTTON, C.; RENSHAW, I. **Nonlinear pedagogy in skill acquisition: An introduction**. Routledge, 2015.

CHOW, J. Y.; KOMAR, J.; DAVIDS, K.; TAN, C. W. K. Nonlinear Pedagogy and its implications for practice in the Singapore PE context. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 26, n. 3, 230-241, 2021b.

CHOW, J. Y.; KOMAR, J.; SEIFERT, L. The role of nonlinear pedagogy in supporting the design of modified games in junior sports. **Frontiers in psychology**, v. 12, p. 744814, 2021b.

CLEMENTE, F. M. et al. Posicionamento angular do atacante em relação ao defensor em futebolistas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, p. 523-530, 2012.

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educ Psychol Measur.** v. 20, p. 37-46, 1960.

COLLET, C.; NASCIMENTO, J. V.; RAMOS V.; STEFANELLO, J. M. F. Construção e Validação do Instrumento de Avaliação do Desempenho Técnico-Tático no Voleibol. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 13, n. 1, p. 43-51, 2011.

CONRADTY, C; BOGNER, F. X. Implementation of concept mapping to novices: reasons for errors, a matter of technique or content? **Educational Studies**, v. 36, n. 1, p. 47-58, 2010.

CORRÊA, U. C. et al. The game of futsal as an adaptive process. **Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences**, v. 16, n. 2, p. 185-204, 2012.

CORREIA, P. R. M. et al. Por Que vale a Pena usar Mapas Conceituais no Ensino Superior? **Revista da Graduação da USP**, v. 1, n. 1, p. 41-51, 2016.

CORREIA, P. R. M.; AGUIAR, J. G. Avaliação da proficiência em mapeamento conceitual a partir da análise estrutural da rede proposicional. **Ciência & Educação**, v. 23, n. 1, p. 71-90, 2017.

CORREIA, P. R. M.; NARDI, A. O que revelam os mapas conceituais dos meus alunos? Avaliando o conhecimento declarativo sobre a evolução do universo. **Ciência & Educação**, v. 25, n.3, p. 685-704, 2019.

CORREIA, V. et al. Principles of nonlinear pedagogy in sport practice. **Physical education and sport pedagogy**, v. 24, n. 2, p. 117-132, 2019.

COSTA, I. T. et al. Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação. **Motriz**, v. 15, n3, p. 657-668, 2009.

COSTA, I.T.; GARGANTA, J.; GRECO, P.J.; MESQUITA, I.; MAIA, J. Sistema de avaliação tática no Futebol (FUT-SAT): Desenvolvimento e validação preliminar. **Motriz**, v. 7, n.1, p. 69-84, 2011.

CUASAPUD, D. A.; HURTADO, H. Impacto del primer gol: Copa Mundial Futsal FIFA Colombia 2016. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 40, p. 544-549, 2018.

CUASAPUD, D. A.; MORA, B. V. S. Lateralidad y Perfilación de la Finalización de Éxito-Fútbol. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 12, n. 49, p. 491-497, 2020.

CUSHION, C.J.; ARMOUR, K.; JONES, R. Locating the Coaching Process in Practice: Models 'for' and 'of' Coaching. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 11, p. 83-99, 2006.

DA SILVA ARAÚJO, A. L. et al. Análise dos gols de equipes da categoria sub-15 em partidas de um torneio regional de futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 23, p. 42-46, 2015.

DA SILVA BARRENA, A. Análise dos contra-ataques da equipe do Corinthians na categoria adulto e sub 20 no ano de 2013. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 26, p. 375-381, 2015.

DA SILVA, D. M. B. et al. Análise da incidência de gols durante a competição em São Luís-MA categoria adulto feminino. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 13, n. 53, p. 206-210, 2021.

DAOLIO, J. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos - modelo pendular a partir das ideias de Claude Bayer. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 10, n. 4, p. 99-103, 2002.

DAVID, G. B; PICANÇO, L. M; REICHERT, F. A. Análise de fatores determinantes do gol no futsal feminino. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 6, n. 19, 2014.

DAVIDS, K.; BUTTON, C.; ARAÚJO, D.; RENSHAW, I.; HRISTOVSKI, R. Movement models from sports provide representative task constraints for studying adaptive behavior in human motor systems. **Adaptive Behavior**, v. 14, p. 73-95, 2006.

DAVIDS, K.; BUTTON, C.; BENNETT, S. J. **Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach**. Champaign: Human Kinetics, 2008.

DAVIDS, K.; CHOW, J. Y.; SHUTTLEWORTH, R. A Constraints-based Framework for Nonlinear Pedagogy in Physical Education1. **New Zealand Physical Educator**, v. 38, n. 1, p. 17, 2005.

DAVIDS, K.; HANDFORD, C.; WILLIAMS, M. The natural physical alternative to cognitive theories of motor behaviour: An invitation for interdisciplinary research in sports science? **Journal of sports Sciences**, v. 12, n. 6, p. 495-528, 1994.

DAVLIN, C.D. Dynamic balance in high level athletes. **Percept Motor Skill**, v. 98, p. 1171–1176, 2004.

DE MIRANDA, B. et al. Incidência local de finalizações e gols efetivados em um campeonato de Futsal feminino. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 11, n. 42, p. 77-81, 2019.

DE MIRANDA, B. et al. Influência da quantidade de finalizações e gols efetivados no resultado dos jogos por um clube de futsal feminino. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 13, n. 53, p. 201-205, 2021.

DE MORAES, G. A. et al. Liga Nacional de Futsal 2018: Análise da incidência de gols. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 12, n. 48, p. 202-208, 2020.

DEACON, T. W. **Incomplete nature: How mind emerged from matter**. WW Norton & Company, 2011.

DOS SANTOS, M. A. B; NAVARRO, A. C. Análise dos gols da Copa do Mundo de futsal FIFA 2008. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 2, n. 4, 2010.

DREZNER, R. et al. A method for classifying and evaluating the efficiency of offensive playing styles in soccer. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 20, n. 3, p. 1284- 94, 2020.

DUARTE, R. Análise da utilização da posse de bola durante o processo ofensivo no futsal. Contributo para a determinação da eficiência colectiva. **Motricidade**, v. 4, n. 2, p. 78-83, 2008.

DUARTE, R. et al. Capturing complex human behaviors in representative sports contexts with a single camera. **Medicina**, v. 46, n. 6, p. 408414, 2010.

DUARTE, R.; ARAÚJO, D.; DAVIDS, K.; TRAVASSOS, B.; GAZIMBA, V.; SAMPAIO, J. Interpersonal coordination tendencies shape 1-vs-1 sub-phase performance outcomes in youth soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 9, p. 871–877, 2012.

- FAGUNDES, F. M.; RIBAS, J. F. M. A dinâmica do voleibol sob as lentes da praxiologia motriz: uma análise praxiológica do levantamento. **R. bras. Ci. e Mov.**, v. 25, n. 3, p. 134-149, 2017.
- FERREIRA, E. C.; BELOZO, F. L.; GRANDIM, G.; LIZANA, C.; MACHADO, J. C.; MISUTA, M.; SCAGLIA, A. J. (2019). A influência de diferentes formatos de jogos nos aspectos técnicos e táticos de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 33, n. 4, p. 551-560, 2019.
- FIFA (Federation International de Football Association). **Futsal: Laws of the Game 2020-2021**. Published by Federation International de Football Association, Zurich, Switzerland, 2020.
- FLORES, V.; RECH, R. R. Incidência de gols sofridos de forma geral e por escalões temporais em equipes finalistas e demais participantes na categoria sub 15 nas competições organizadas pela liga caxiense de futsal nos anos de 2008 e 2009. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 4, n. 11, p. 3, 2012.
- FOLLE, A.; QUINAUD, R.T.; BARROSO, M.L.C.; ROCHA, J.C.S.; RAMOS, V.; NASCIMENTO, J.V. Construção e validação preliminar de instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático individual no basquetebol. **Rev Educ Fis.**, v. 25, n. 3, p. 405-418, 2014.
- FOLLMAN, N. **A sistematização da lógica do futsal pela praxiologia motriz**. 2019.94f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Santa Maria, RS, 2019.
- FUKUDA, J. P. S; SANTANA, W. C. Análises dos gols em jogos da liga futsal 2011. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 4, n. 11, p. 9, 2012.
- FURTADO, H. L. et al. Análise das situações e dos gols do v torneio mundial feminino de futsal 2014. **Revista Observatorio del Deporte**, p. 7-20, 2017.
- GARCÍA-ANGULO, A.; GARCÍA-ANGULO, F. J. Analysis of corner kicks in relation to performance in the UEFA euro futsal 2016. **Journal of Sport and Health Research**, v. 10, n. 3, p. 403-414, 2018.
- GARGANTA, J. (1995). Para uma Teoria dos Jogos Desportivos Coletivos. In Graça, A.; Oliveira, J. (Org.). **O ensino dos jogos desportivos**. Porto, Portugal: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos, p. 11-25, 1995.
- GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da estrutura ofensiva em equipas de alto rendimento**. 1997. 292f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto). Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto - FADEUP, Portugal, Porto, 1997.
- GARGANTA, J.; GRÉHAIGNE, J. F. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: Moda ou necessidade. **Revista Movimento**, v. 5, n. 10, p. 40-50, 1999.

GERBINO, G.P.; GRIFFIN E.D.; ZURAKOWSKI, D. Comparison of standing balance between female collegiate dancers and soccer players. **Gait Posture**, v. 26, n. 4, p. 501-507, 2007.

GIANI, G.; SOARES, G. F; DA SILVA, S. A. Análise dos parâmetros técnico-táticos dos gols da liga espanhola de futsal 2015/2016. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 36, p. 69-77, 2018.

GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**: Houghton Mifflin Boston, 1979.

GIUSTI, M. L. et al. A importância e a origem dos gols de 2º trave no futsal: um estudo de caso da equipe profissional da Universidade Católica de Pelotas-UCPel. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 3, n. 7, 2011.

GÓMEZ, M. A. et al. Goal effectiveness after players' dismissals in professional futsal teams. **Journal of sports sciences**, v. 37, n. 8, p. 857-863, 2019.

GÓMEZ, M. A.; MORAL, J.; LAGO-PEÑAS, C. Multivariate analysis of ball possessions effectiveness in elite futsal. **Journal of sports sciences**, v. 33, n. 20, p. 2173-2181, 2015.

GONÇALVES, B., MARCELINO, R., TORRES-RONDA, L., TORRENTS, C., SAMPAIO, J. Effects of emphasising opposition and cooperation on collective movement behaviour during football small-sided games. **Journal of sports sciences**, v. 34, n. 14, p. 1346-1354, 2016.

GONÇALVES, M. C. Análise dos gols da segunda fase da liga futsal 2013. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 24, p. 153-157, 2015.

GONÇALVES, R. B. M; GALVÃO, R. V. Análise dos gols no futsal: uma revisão de literatura. **Revista Inf.Br**, v. 1, n. 1, p. 14-23, 2018.

GÖRAL, K. Analysis of Serbia UEFA futsal euro 2016 competitions in terms of some variables. **Journal of Education and Training Studies**, v. 6, n. 10, p. 1-6, 2018.

GRÉHAIGNE, J. F. **La organización del juego en el fútbol**. Barcelona, Espanha: INDE, 2001.

GRÉHAIGNE, J. F.; GODBOUT, P. Dynamic Systems Theory and Team Sport Coaching. **Quest**, v. 66, n. 1, p. 96-116, 2014.

HAY, D.; KINCHIN, I.; LYGO-BAKER, S. Making learning visible: The role of concept mapping in higher education. **Studies in Higher Education**, v. 33, n3, p. 295-311, 2008.

HEFT, H. Affordances of children's environments: A functional approach to environmental description. **Children's environments quarterly**, p. 29-37, 1988.

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

HEWITT, A.; GREENHAM, G.; NORTON, K. Game style in soccer: what is it and can we quantify it? **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 16, p. 355-372, 2016.

HIERRO, J. **UEFA Futsal Coaching Manual**. Switzerland. Published by UEFA, 2017.

HOBUS, D. C.; ROTHER, R. A. Liga nacional de futsal 2019: relação entre o contexto técnico-tático da origem dos gols marcados e a posição da equipe na tabela de classificação. **Revista Brasileira De Futsal E Futebol**, v. 13, n. 56, p. 615-623, 2022.

IBAÑEZ, S; FEU, S.; CAÑADAS, M.; ANTUNES, A. **La aplicación del modelo ondulatorio en la enseñanza de los deportes colectivos**. In GALATTI, L. R.; SCAGLIA, A. J.; MONTAGNER, P. C.; PAES, R. R. (Eds.). *Pedagogia do esporte: Desenvolvimento de treinadores e atletas pedagogia do esporte* (pp. 137-162). Campinas, Brasil: Unicamp, p. 137-162, 2017.

IVKOVIC-KIHIC, I. et al. Visual Analysis of Player Interactions in Soccer Games. In: **2021 Workshops of the EDBT/ICDT Joint Conference: EDBT/ICDT-WS 2021**. CEUR-WS. Org, 2021.

JUNIOR, A.; PRANKE, G. I. Análise das ações de escanteio e de lateral da equipe UFMS futsal na série ouro 2019. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 13, n. 52, p. 146-157, 2021.

JÚNIOR, N. Evidências científicas sobre o gol do Futebol: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, p. 297-311, 2015.

JUNIOR, N. K. M; GARCIA, G. S.; DA SILVA, V. F. O efeito do treino da visão periférica na correlação entre chutes para o gol e tentos realizados no futsal. **Conexões**, v. 6, n. 2, p. 13-27, 2008.

KELSO, J. A. S. **Dynamic patterns: The self-organization of brain and behavior**. MIT press, 1995.

KINCHIN, I. et al. Charting the elements of pedagogic frailty. **Educational Research**, v. 58, n. 1, p. 1-23, 2016.

KINCHIN, I. M.; ALIAS, M. Exploiting variations in concept map morphology as a lesson-planning tool for trainee teachers in higher education. **Journal of In-service Education**, v. 31, n. 3, p. 569-592, 2005.

KINCHIN, I. M.; HAY, D. B.; ADAMS, A. How a qualitative approach to concept map analysis can be used to aid learning by illustrating patterns of conceptual development. **Educational Research**, v. 42, n. 1, p. 43-57, 2000.

KINCHIN, I. Novakian concept mapping in university and professional education. **Knowledge Management & E-Learning**, v. 7, n. 2, p. 161-178, 2015.

KUNZE, A.; SCHLOSSER, M. W.; BRANCHER, E. A. Relação entre o setor da quadra e a incidência de finalizações no Futsal masculino adulto. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 8, n. 30, p. 235-241, 2016.

LAGO, J.; LAGO, C.; REY, E.; CASÁIS, L.; DOMÍNGUEZ, E. El éxito ofensivo en fútbol de elite. Influência de los modelos tácticos empleados y de las variables situacionales. **Motricidad. European Journal of Human Movement**, 28, 145-170, 2012.

LAMAS, L.; BARRERA, J.; OTRANTO, G.; UGRINOWITSCH, C. Invasion team sports: strategy and match modeling. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 14, n. 1, p. 307–329, 2014.

LANDIS, J.; KOCH, G. A medição da concordância de observador para dados categóricos. **Biometrics**, n.33, p. 159-174, 1977.

LAPRESA, D. et al. Degradation of T-patterns in observational studies: a study on the effectiveness in futsal. **Cuadernos de Psicología Del Deporte**, v. 15, n. 1, p. 71-82, 2015.

LATASH, M. L. **Neurophysiological basis of movement**. Human Kinetics, 2008.

LEÃO, D. X. Incidência de gols em partidas que ocorrem situações de inferioridade e superioridade numérica em função da expulsão no futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 2, n. 6, p. 10, 2010.

LEITE, W. S. S. Relação entre o primeiro gol e o resultado final do jogo de futsal na Copa do Mundo de 2012. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 6, n. 19, 2014.

LINK, D.; LANG, S.; SEIDENSCHWARZ, P. Real Time Quantification of Dangerousness in Football Using Spatiotemporal Tracking Data. **PLoS ONE**, v. 11, e-0168768, 2016.

LOUTFI, I. et al. Highlighting Shooting Opportunities in Football. **Sensors**, v. 23, n. 9, p. 4244, 2023.

MACHADO, A.; LOURENÇO, O.; SILVA, F. J. (2000). Facts, concepts, and theories: The shape of psychology's epistemic triangle. **Behavior & Philosophy**, v. 28, p. 1-40, 2000.

MACHADO, C., J.; BARREIRA, D.; TEOLDO, I.; SERRA-OLIVARES, J.; GÓES, A.; SCAGLIA, A. J. Tactical Behaviour of Youth Soccer Players: Differences Depending on Task Constraint Modification, Age and Skill Level. **Journal of Human Kinetics**, v. 75, n. 1, p. 225-238, 2020.

MACKENZIE, R.; CUSHION, C. (2013). Performance analysis in professional soccer: Player and coach perspectives. **Performance Analysis of Sport IX Congress**, p. 10-16.

MARCHI, R. et al. Incidência de gols resultantes de contra-ataques de equipes de futsal. **Conexões**, v. 8, n. 3, p. 16-22, 2010.

MARQUES, W. K. B et al. O efeito das penalizações e a incidência de gols no futsal sub-15. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 33, p. 120-124, 2017.

MASSARDI, F. P.; DE OLIVEIRA, M. C; NAVARRO, A. C. A incidência de gols na liga de futsal feminina nos anos 2010 e 2011. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 3, n. 9, p. 8, 2011.

MEDEIROS, E. S. et al. Análise das situações de interrupção e tempo de incidência das finalizações e gols do futsal. **Episteme Transversalis**, v. 4, n. 1, 2017.

MEDINA, J. A et al. Use and effectiveness of fly goalkeepers in European futsal. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 20, n. 2, p. 883-891, 2020.

MEDINA, J. A. et al. Análise do guarda-redes e da classificação no futsal europeu. **Revista Ibero-Americana de Psicologia do Exercício e do Esporte**, v. 16, n. 1, p. 1-10, 2021.

MEDINA, J. A. et al. Momentos críticos do jogo nas melhores ligas europeias de futsal. **Desafios: novas tendências em educação física, esporte e recreação**, v. 38, pág. 77-82, 2020.

MEDINA, J. A.; LORENTE, V. M.; FELIPE, A. G. Influence of Change of Regulation on the Goals Achieved in Futsal. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, v. 18, n. 70, p. 213-226, 2018.

MEDINA, J. A.; LORENTE, V. M.; FELIPE, A. G.; ARTAL, A. P. Observational Analysis of the Goals the Two Seasons of the Spanish Professional Futsal League. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, v. 18, n. 69, p. 27-42, 2018.

MEDINA, J. A.; SAN JOSE, J. R.; LORENTE, V. M. El gol como unidad de medida de rendimiento en futsal. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, v. 36, p. 251-258, 2019.

MEDINA, J. A.; SAN JOSÉ, J. R; LORENTE, V. M. Eficácia dos jogadores de futsal de acordo com as suas posições. **Desafios: novas tendências em educação física, esporte e recreação**, n. 37, p. 147-151, 2020.

MEMMERT, D.; LEMMINK, K. A. P. M.; SAMPAIO, J. Current Approaches to Tactical Performance Analyses in Soccer Using Position Data. **Sports Medicine**, v. 47, n. 1, p. 1-10, 2017.

MEMMERT, D.; REIN, R. Match analysis, big data and tactics: current trends in elite soccer. **German Journal of Sports Medicine/Deutsche Zeitschrift fur Sportmedizin**, v. 69, n. 3, 2018.

MEMMERT, D.; ROCA, A. Tactical creativity and decision making in sport. **Anticipation and decision making in sport**, p. 201-214, 2019.

MENDES, J.C.; GRECO, J. P., IBÁÑEZ, S. J.; NASCIMENTO, J.V. (2021). Construção do modelo de jogo no handebol. **Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, v. 19, n. 1, p. 1- 25, 2021.

MÉNDEZ, C. et al. Attacking profiles of the best ranked teams from elite futsal leagues. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 1370, 2019.

MÉNDEZ, C. M.; JESÚS, G. R.; ÁNGEL, M.; PÉREZ, L. M; YIXIONG, C. The relevance of game and context variables in futsal goals scored in attack with goalkeeper as an outfield player. In: "**Complex Systems in Sport. International Congress 2017**", Barcelona, 5th-6th October 2017, p. 134-136, 2017.

MESQUITA I.; FARIAS, C.; OLIVEIRA, G.; PEREIRA, F. A intervenção pedagógica sobre o conteúdo do treinador de futebol. **Rev Bras Educ Fís Esporte**. v. 23, p.25-38, 2009.

MIFTACHUROCHMAH, Y. et al. Tactics Analysis of Attacking the Pansa FC Women's Futsal Team Yogyakarta, Indonesia. **Book reference: collection of international journal results of sports and physical education research years 2021**, p. 103, 2021.

MILOSKI, B.; PINHO, J. P.; FREITAS, C. G. D.; MARCELINO, P. R.; ARRUDA, A. F. S. D. Quais ações técnico-táticas realizadas durante as partidas de futsal podem discriminar o resultado de vitória ou derrota? **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 2, p. 203-209, 2014.

MOCELIN, R. Análise dos gols sofridos pela equipe da Associação Carlos Barbosa de futsal-RS, e a incidência de gols sofridos na defesa do goleiro linha, durante a Liga Nacional de Futsal 2015. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 8, n. 30, p. 294-298, 2016.

MORAES, G.; SOARES, V.; CHIMINAZZO, J. Temporal analysis of goals scored in futsal: a comparison of two models. **Human Movement**, v. 23, n. 4, p. 63-69, 2022.

MORAIS, M. L. **Pedagogia do treinamento: estudo da relação entre a média de chutes em direção ao gol e os resultados da copa do mundo de futsal na Tailândia em 2012**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). 2015.

MOREIRA, M. A.; GRECA, I. M.; PALMERO, M. L. R. Modelos mentales y modelos conceptuales en la enseñanza & aprendizaje de las ciencias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, p. 36–56, 2002.

MOREIRA, P. M. D. et al. Match analysis in Futsal: the influence of goalkeeper throwing and the type of attack on attacking outcomes in different age groups. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 21, n. 5, p. 2601-2606, 2021.

MOREIRA, R. L. Análise dos gols marcados na copa do mundo, eurocopa e copa américa de futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 14, n. 58, p. 256-262, 2022.

MOREIRA, V. J. P. **A influência de processos metodológicos de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) na aquisição do conhecimento tático no futsal.** Dissertação (Mestrado). Belo Horizonte (MG): Universidade Federal Minas Gerais, Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional; 2005.

MULLER, E.; GARGANTA, J.; SANTOS, R. M. M.; COSTA, I. T. Comportamento e desempenho táticos: estudo comparativo entre jogadores de futebol e futsal. **Rev Bras Cienc Mov.**, v. 24, p. 100-109, 2016.

NARDI, A.; CORREIA, P. R. M. Por que definir a pergunta focal dos mapas conceituais é importante? A identificação de mapas superficiais sem erros conceituais. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 25, n. 3, p. 471-486, 2020.

NAVARRO, A. C.; COSTA, J. S. O momento do gol na copa do mundo de futsal de 2004. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 1, n. 2, 2009.

NAZARETH, E. F. **Esporte como experiência: uma análise fenomenológico-pragmática do jogo coletivo.** Rio de Janeiro, RJ: Azougue, 2015.

NEWELL, K. M. Constraints on the development of coordination. In M.G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds), **Differing Perspectives in motor learning memory and control.** Amsterdam: Elsevier Science, 1986.

NOGUEIRA, F. F. et al. Padrão dos gols feitos e sofridos por uma equipe profissional de futsal em duas competições de nível estadual. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 14, n. 59, p. 391-399, 2022.

NOVAES, R. B. Jogos reduzidos e aprendizagem no futsal. (PhD thesis), Universidade de São Paulo, EEFPE, 2022.

NOVAES, R. B.; RIGON, T. A.; DANTAS, L. Modelo do jogo de futsal e subsídios para o ensino. **Movimento**, v. 20, n. 3, p. 1039-1060, 2014.

NOVAK, J. D. Concept mapping: a useful tool for science education. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 27, n. 10, p. 937-949, 1990.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, v. 5, n. 1, p. 9-29, 2010.

OLIVEIRA, G. P. et al. O quinto jogador na elite do futsal brasileiro: entre a maior chance de finalizar e o perigo do revés. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 13, n. 56, p. 630-641, 2021.

OLIVEIRA, I. J. M. **Análise dos gols da liga paulista de futsal 2018.** Trabalho de conclusão de curso (TCC). 2018.

PAILLARD, T. et al., Postural Performance and Strategy in the unipedal stance of soccer players at different levels of competition. L. **Athl. Training**, v. 41, n. 2, p. 172-176, 2006.

PAILLARD, T.; NOE, F. Effect of expertise and visual contribution on postural control in soccer. **Scand J Med Sci Spor**, v. 16, n. 5, p. 345-348, 2006.

PARLEBAS, P. **Juegos, deporte y sociedad**. Léxico de praxiología motriz. Institut National du Sport et de l'Éducation Physique. Barcelona, Espanha: Paidotribo, 2001.

PASSOS, P.; ARAUJO, D.; DAVIDS, K.; GOUVEIA, L.; MILHO, J.; SERPA, S. Information-governing dynamics of attacker-defender interactions in youth rugby union. **Journal of Sports Sciences**, v. 26, n. 13, e14211429, 2008.

PASSOS, P.; LOPES, R.; MILHO, J. Análise de padrões de coordenação interpessoal no um-contra-um no Futebol. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 8, n. 3, 2008.

PENNA, E. M.; MORAES, L. Efeito relativo da idade em atletas brasileiros de futsal de alto nível. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 16, p. 658-663, 2010.

PESTANA, E. R. et al. Análise dos gols e tendência com a equipe campeã em um campeonato de Futsal regional do Brasil. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 34, p. 327-332, 2017.

PESTANA, E. R. et al. Tendência dos gols no campeonato maranhense de futsal adulto e sub-20 masculino. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 38, p. 294-299, 2018.

PETRECA, D. et al. Análise de *scout* de uma equipe profissional de futsal no campeonato catarinense. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 34, p. 265-272, 2017.

PIZARRO, D.; PRÁXEDES, A.; TRAVASSOS, B.; GONÇALVES, B.; MORENO DOMÍNGUEZ, A. Floaters as coach's joker? Effects of the floaters positioning in 3vs3 small-sided games in futsal. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 21, n. 2, p. 197-214, (2021a).

PIZARRO, D.; PRÁXEDES, A.; TRAVASSOS, B.; GONÇALVES, B.; MORENO DOMÍNGUEZ, A. How the Number of Players and Floaters' Positioning Changes the Offensive Performance during Futsal Small-Sided and Conditioned Games. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, e7557, 2021b.

PIZARRO, D.; PRÁXEDES, A.; TRAVASSOS, B.; MORENO DOMÍNGUEZ, A. Development of defensive actions in small-sided and conditioned games with offensive purposes in futsal. **Frontiers in Psychology**, v. 11, e591572, 2020.

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

QUINTILIO, N. K.; FERRAZ, O. L. Aprendizagem significativa e o ensino de conceitos na Educação Física escolar: um estudo de caso com os jogos Olímpicos. **Revista Brasileira De Educação Física E Esporte**, v. 32, n. 2, p. 219-232, 2018.

RAMOS, L.; OLIVEIRA, J. Futebol: classificação e análise dos gols da Eurocopa 2004. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 1, n. 1, p. 42-48, 2008.

RENSHAW, I.; DAVIDS, KEITH, D.; NEWCOMBE, D.; ROBERTS, W. **The constraints-lead approach: Principles for sports coaching and practice design**. Routledge, 2019.

REZENDE, A. L. G. **Elaboração e estudo de uma metodologia de treinamento voltada para o desenvolvimento das habilidades táticas no futebol de campo com base nos princípios da teoria de formação das ações mentais por estágios idealizada por Galperin** [tese]. Brasília (DF): Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde; 2003.

RIBEIRO, J. et al. Exploiting bi-directional self-organizing tendencies in team sports: the role of the game model and tactical principles of play. **Frontiers in psychology**, v. 10, p. 2213, 2019.

RIBEIRO, R. M et al. Análise das finalizações como indicadores de rendimento em jogos de futsal. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 12, n. 2, 2013.

RIGON, T. A. et al. Modelo de jogo, estratégia de jogo, estilo de jogo e tática de jogo: concepções úteis para compreender o contexto do jogo esportivo. **Corpoconsciência**, v. 26, n. 2, p. 216-235, 2022.

RIGON, T. A. et al. O efeito de jogos reduzidos de futsal no comportamento tático de iniciantes. **Journal of Sport Pedagogy and Research**, v. 6, n. 3, p. 33-41, 2021.

RIGON, T. A. **O comportamento de variáveis de desempenho tático em jogos reduzidos de futsal**. (Dissertação de Mestrado, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, USP), 2019.

RIGON, T. A.; DANTAS, L. Mapeamento conceitual para organizar o conteúdo do jogo esportivo. **Revista Currículo e Docência**, v. 3, n. 3, p. 37-50, 2021.

RIGON, T. A.; NOVAES, R. B.; TSUKAMOTO, M. H. C. A elaboração de uma matriz de referência para o ensino de jogos esportivos coletivos. **Corpo consciência**, v. 24, n. 2, p. 172-186, 2020.

RIGON, T. A.; NOVAES, R. B.; DANTAS, L. Mapeamento de elementos tático-estratégicos do jogo de futsal. **Corpoconsciência**, v. 26, n. 2, p. 116-133, 2022.

RIGON, T. A.; TSUKAMOTO, M. H. C., NOVAES, R. B. As propostas alternativas de ensino das modalidades esportivas coletivas: considerações sobre a prática. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 17, n. 4, p. 33-41, 2018.

ROBINSON, G.; O'DONOGHUE, P. G. A weighted kappa statistic for reliability testing in performance analysis of sport. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 7, n. 1, p. 12- 19, 2007.

RODRIGUES, H. F. M.; NAVARRO, A. C. Quantificação e Correlação entre Incidência de Gols e Potência Muscular na Equipe Principal de Futsal da ACBF/Carlos Barbosa durante a liga nacional 2008. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 1, n. 1, 2009.

ROTHER, R.; SCALCO, A. Análise da origem dos gols de uma equipe de futsal marcados em jogos como visitante e mandante. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 12, n. 51, p. 720-725, 2020.

RUDD, J. R. et al. An ecological dynamics conceptualisation of physical ‘education’: Where we have been and where we could go next. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 26, n. 3, p. 293-306, 2021.

SAAD, M. A.; COLLET, C.; VICENTE, L. J.; RAMOS, V.; NASCIMENTO, J. V. **Avaliação do desempenho técnico-tático em modalidades esportivas coletivas**. In: Nascimento JV, Ramos V, Tavares F. (org.). Jogos Desportivos: formação e investigação. Florianópolis: UDESC, p. 267-291, 2013.

SAAD, M. A; COLLET, C.; NASCIMENTO, J. V. Construção e validação preliminar do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no futsal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 33, n. 4, p. 597-609, 2019.

SÁNCHEZ, W. G. V; ECHAVARRIA, A. D. G. Análisis de las acciones ofensivas que resultaron en goles en la copa Conmebol Libertadores de Fútbol Sala Uruguay 2021. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, n. 46, p. 501-510, 2022.

SANTANA, W. C. **A visão estratégico-tática de técnicos campeões da Liga Nacional de futsal**. (Tese de Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, 2008.

SANTANA, W. C. et al. Análise dos gols em jogos de futsal feminino de alto rendimento. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 21, n. 4, p. 157-165, 2013.

SANTANA, W. C; RIBEIRO, D. A.; FRANÇA, V. S. **70 contextos de execução tática para o treinamento do futsal**. Londrina, PR: Companhia Esportiva, 2ª edição, 2016.

SANTOS, R. S. Análise dos gols em contra-ataque na Copa da UEFA de futsal 2010. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 2, n. 6, 2010.

SARMENTO, H. et al. English Premier League, Spain’s La Liga and Italy’s Serie’s A – What’s Different? **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, p. 773-789, 2013.

SARMENTO, H. et al. Quantifying the offensive sequences that result in goals in elite futsal matches. **Journal of sports sciences**, v. 34, n. 7, p. 621-629, 2016.

SARMENTO, H. et al. Small-sided games in soccer—a systematic review. **International journal of performance analysis in sport**, v. 18, n. 5, p. 693-749, 2018.

SARMENTO, H; BRADLEY, P.; TRAVASSOS, B. The Transition from Match Analysis to Intervention: Optimising the Coaching Process in Elite Futsal, *International Journal of Performance Analysis in Sport*, v. 15, n. 2, p. 471-488, 2015.

SCAGLIA, et al. O ensino dos jogos esportivos coletivos: as competências essenciais e a lógica do jogo em meio ao processo operacional sistêmico. *Movimento*, v. 19, n. 4, p. 227-249, 2013.

SCHNEIDER, I; VOSER, R.; VOSER, P. Análise de gols sofridos e gols feitos pela equipe de futsal de Nova Itaberaba-SC categoria sub-17 no campeonato catarinense 2013/2014. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 7, n. 25, p. 327-331, 2015.

SERPA, L. F. Análise de gols quanto a forma e local da equipe Sub-08 do Clube de Regatas do Flamengo no Campeonato Estadual organizado pela Liga Riofutsal, módulo Novos Talentos de 2012. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 5, n. 16, p. 6, 2013.

SILVA, M. V. S et al. Análise da incidência de gols e suas características nas fases finais da liga nacional de futsal do Brasil de 2019. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 12, n. 51, p. 765-771, 2019.

SILVA, P. et al. Shared knowledge or shared affordances? Insights from an ecological dynamics approach to team coordination in sports. *Sports Medicine*, v. 34, p. 765-772, 2013.

SILVA, P. M. **Incidência de gols ocorridos em campeonato masculino escolar de futsal em Porto Alegre e região metropolitana.** Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 2015.

SIQUEIRA, O. D. et al. O tempo de incidência dos gols em equipes de diferentes níveis competitivos da liga nacional de futsal. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 36, 2016.

SOUSA, J.; ALVES, M. A. R; PINHEIRO, M. H. N. P. Análise das ações ofensivas que resultaram em gols no quinto mundial universitário de futsal feminino de 2016. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 12, n. 49, p. 420-427, 2020.

SOUZA E SILVA, A. et al. Incidence of goals in futsal based categories. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 10, n. 41, p. 744-750, 2018.

SOUZA, N. M.; SANTANA, W. C. Análise dos gols em jogos da Liga Futsal: comparação entre as épocas 2013, 2014 e 2015. *Motricidade*, p. 134, 2018.

STOILOV, I. Statistical analysis of the team presentation at futsal championship of bulgaria from perspective of university of national and world economy-futsal vice-champion of bulgaria 2014/15, *Activities in Physical Education & Sport*, v. 9, 2019.

TALLIR, I. et al. Validation of video-based instruments for the assessment of game performance in handball and soccer. **2nd International Conference: teaching sport**

and physical education for understanding, Melbourne, Australia. Melbourne: University of Melbourne, p. 108-113, 2003.

TENGA et al. Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal of Sports Science*, v. 28, n. 3, p. 237-244, 2010.

TEODORESCU, Leon. **Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos**. Lisboa, Portugal: Livros Horizontes, 1984.

TESTA JUNIOR, A. et al. (2015). Aprendizagens sobre o movimento corporal com base nos conceitos da biomecânica: análise a partir da produção de mapas conceituais. **Corpo e Mov. Ed. Fís.**, Catanduva, v. 6, n. 1, p. 36-43, 2015.

TOIGO, A. M.; MOREIRA, M. A. Relatos de experiência sobre o uso de mapas conceituais como instrumento de avaliação em três disciplinas do curso de Educação Física. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 3, n. 2, p. 7-20, 2008.

TRAVASSOS, B. (2014). **A tomada de decisão no futsal**. 2.^a Ed., Prime Books: Estoril.

TRAVASSOS, B. et al. (2012). Spatiotemporal coordination behaviors in futsal (indoor football) are guided by informational game constraints. **Human movement science**, v. 31, n. 4, p. 932-945, 2012.

TRAVASSOS, B. et al. (2014a). How perceiving additional targets modifies teams' tactical behavior during football small-sided games. **Human Movement Science**, v. 38, p. 241–250, 2014a.

TRAVASSOS, B. et al. (2014b). Tactical performance changes with equal vs unequal numbers of players in small-sided games. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 14, n. 2, p. 594–605, 2014b.

TRAVASSOS, B. et al. Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 13, n. 1, p. 83-95, 2013.

TRAVASSOS, B. et al. Practice task design in team sports: Representativeness enhanced by increasing opportunities for action. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, p. 1447-1454, 2012.

TRAVASSOS, B. **Manipulação de Exercícios de Treino no Futsal: Da Conceptualização à Prática**. Estoril, Portugal: Prime Books, 2020.

TRAVASSOS, B.; ARAÚJO, D.; DAVIDS, K. Is futsal a donor sport for football? Exploiting complementarity for early diversification in talent development. **Science and Medicine in Football**, v. 2, n. 1, p. 66-70, 2017.

UEHARA, et al. Malandragem and Ginga: Socio-cultural constraints on the development of expertise and skills in Brazilian football. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 30, p. 1-14, 2020.

VARIANI, L. H. F. **Análise da origem dos gols da segunda fase da Liga Nacional de Futsal 2017**. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). 2018.

VERDÚ, N. P. et al. Análisis de patrón gol en competición de fútbol sala: 1ª División y 2ª División B. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, n. 35, p. 364-368, 2019.

VICENTE-VILA, P; LAGO-PEÑAS, C. The goalkeeper influence on ball possession effectiveness in futsal. **Journal of Human Kinetics**, v. 51, n. 1, p. 217-224, 2016.

VILAR et al. Fundamentos da Dinâmica Ecológica para o Entendimento da Especificidade do Treino de Futebol. **Gymnasyum**, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2016.

VILAR, L. et al. (2014). Interpersonal coordination tendencies supporting the creation/prevention of goal scoring opportunities in futsal. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. 1, p. 28- 35, 2014.

VILAR, L. et al. Constraints on competitive performance of attacker–defender dyads in team sports. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 5, p. 459-469, 2012.

VILAR, L. et al. Spatial-temporal constraints on decision-making during shooting performance in the team sport of futsal. **Journal of Sports Sciences**, v. 31, n. 8, p. 840-846, 2013.

VOSER, R. C.; VOSER, P. E; DA SILVA, C. G. A Origem dos gols da Liga de Futsal 2014. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 8, n. 29, p. 155-160, 2016.

VOSER, R. et al. A relação entre chutes em direção ao gol e o resultado final da Copa do Mundo de Futsal na Tailândia em 2012. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 34, p. 258-264, 2017.

VOSER, R. et al. The period of highest occurrence of goals in futsal: a study in school games. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 38, 2018.

VUILLERME, N. et al. Can vision compensate for a lower limbs muscular fatigue for controlling posture in humans? **Neurosci Left**, v. 308, p. 103-106, 2001.

WOODS, C. T. et al. Sport practitioners as sport ecology designers: How ecological dynamics has progressively changed perceptions of skill “acquisition” in the sporting habitat. **Frontiers in psychology**, v. 11, e654, 2020.

WRIGHT, C.; CARLING, C.; COLLINS, D. The wider context of performance analysis and its application in the football coaching process. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 14, n. 3, p. 709-733, 2014.

XI, C. Scoring Rules of the High Level Futsal Games in the World. **Journal of Beijing Sport University**, v. 39, n. 7, p. 125-130, 2016.

ZACARIAS, F. et al. Incidência de gols nas partidas de futebol de salão nos jogos escolares de Minas Gerais no módulo 1 da fase de Itajubá. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 23, p. 21-24, 2015.

ANEXO A - Quadro síntese dos resultados da revisão de escopo

Título	Ano	Idioma	Nacionalidade	Tipo De Estudo	Objetivos	Participantes	Nível De Jogo	Sexo	Amostra De Dados	Variáveis Analisadas	Coleta De Dados	Fonte De Dados	Estatística
O Efeito Do Treino Da Visão Periférica Na Correlação Entre Chutes Para O Gol E Tentos Realizados No Futsal	2008	Português	Brasil	Dependente	Determinar O Efeito Do Treino Da Visão Periférica Na Correlação Entre Chutes Para O Gol E Tentos Realizados No Futsal	Crianças	Iniciação	Masculino	Finalizações Em 12 Partidas Realizadas Em Duplas	Relação Entre O Tipo De Treino A Que Os Jogadores Eram Submetidos, Resultado Da Finalização Em Termos De Pontuação (Marcação Do Gol) E Zona Da Quadra Da Finalização	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Da Utilização Da Posse De Bola Durante O Processo Ofensivo No Futsal Contributo Para A Determinação Da Eficiência Colectiva	2008	Português	Portugal	Independente	Criar Parâmetros Para Analisar A Posse De Bola No Ataque	Adultos	Elite	Masculino	Primeiro Tempo Da Final Do Campeonato Do Mundo Do Mundo China-Taipé, Disputada Entre A Espanha E A Itália Em 2004	Posse De Bola No Ataque: Primeira E Última Ações Realizadas No Ataque, Número De Passes E O Tempo De Posse De Bola Com Finalização Ou Sem Finalização, O Número Total De Finalizações, O Número Total De Finalizações No Gol E O Número Total De Gols.	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Quantificação E Correlação Entre Incidência De Gols E Potência	2009	Português	Brasil	Independente	Quantificar E Correlacionar A Potência De Membros Inferiores Com O Desempenho	Adultos	Elite	Masculino	18 atletas da equipe	Gols Marcados, Período (Tempo) Do Jogo E Desempenho No Teste De Potência (Salto Vertical)	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

Muscular Na Equipe Principal De Futsal Da Acbf/Carlos Barbosa Durante A Liga Nacional 2008					Técnico-Tático Da Equipe De Futsal Da Acbf/Carlos Barbosa Durante A Liga Nacional 2008								
O Momento Do Gol Na Copa Do Mundo De Futsal De 2004	2009	Português	Brasil	Independente	Quantificar Os Momentos De Maiores Incidências De Gols Durante A Copa Do Mundo De Futsal De 2004	Adultos	Elite	Masculino	40 Jogos Do Torneio	Gols Marcados Por Tempo De Jogo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Incidência De Gols Resultantes De Contra-Ataques De Equipes De Futsal	2010	Português	Brasil	Dependente	Analisar A Incidência De Gols Resultantes De Contra-Ataques Em Jogos De Futsal De Alto Rendimento E Observar Como Eles Foram Realizados De Acordo Com A Sua Origem E Progressão Até A Finalização.	Adultos	Elite	Masculino	20 Jogos Da Liga Nacional De Futsal De 2009	Incidência Dos Gols Durante As Ações De Contra-Ataques E Para Que Se Dividam Os Gols Mediante A Classificação Do Contra-Ataque	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Incidência De Gols Em Partidas Que Ocorrem Situações De Inferioridade E Superioridade Numérica Em	2010	Português	Brasil	Dependente	Quantificar A Incidência De Gols Nas Partidas De Futsal De Competições De Nível Amador E	Crianças, Jovens E Adultos	Iniciação	Feminino	76 Súmulas Das Partidas Da 9ª Copa Estudantil De Futsal Paquetá Esportes Adidas 2009	Tempo De Jogo Total Em Quatro Períodos, Para Verificar Em Qual Quarto Mais Ocorre Expulsão, Qual Equipe Estava Ganhando O Jogo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

Função Da Expulsão No Futsal					Profissional, Para Observar Se As Equipes Estão Tirando Proveito Da Situação De Superioridade Numérica, Verificar Se Os Gols Acontecem No Primeiro Ou No Segundo Minuto Após A Expulsão, Identificar Em Qual Quarto De Tempo Da Partida Mais Acontecem As Expulsões, E Se Há Uma Relação Entre A Equipe Vencedora E A Equipe Que Teve Jogador Expulso.				- Categoria Escolar (Até 18 Anos) Masculino E Feminino; E Nas Quatrocentas E 444 Súmulas Das Partidas Do Campeonato Estadual-Rs Sub-9, Sub-11, Sub-13, Sub-15, Sub-17, Sub-20 Masculino E Adulto Masculino.	No Momento Em Que Houve Expulsão, Se Ocorreu Gols Durante O Tempo Em Que Ocorreu A Situação De Superioridade E Inferioridade Numérica, Qual Equipe Marcou O Gol, Se O Gol Ocorreu No Primeiro Ou No Segundo Minuto Após Ter Ocorrido À Expulsão E Qual Equipe Ganhou A Partida			
Análise Dos Gols Da Copa Do Mundo De Futsal Fifa 2008	2010	Português	Brasil	Dependente	Analisar Os Gols Ocorridos Em Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal Fifa De 2008	Adultos	Elite	Masculino	39 Gols Realizados Em 9 Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal Fifa 2008	Local Da Execução Das Ações Na Fase Ofensiva; Número De Passes Executados Até A Finalização, Tipo De Passes (Largura Ou Profundidade) Executados Até A Finalização, Local Onde Se Iniciou A Fase Ofensiva,	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

										Posicionamento Da Defesa, Ritmo Imposto Pelo Ataque, Momentos Em Que O Goleiro Era Utilizado Fora De Sua Área De Meta E O Tempo De Duração Do Ataque Que Resultou Em Gol			
A Incidência De Gols Na Liga Feminina De Futsal Nos Anos 2010 E 2011	2011	Português	Brasil	Independente	Apresentar Aspectos Acerca Da Incidência De Gols No Último Quarto Do Segundo Tempo Das Partidas Realizadas Na Liga Futsal Feminina Edições 2010 E 2011.	Adultos	Elite	Feminino	486 Gols Marcados Em 88 Jogos	Gols Marcados Em Função Do Tempo De Jogo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Em Contra-Ataque Na Copa Da Uefa De Futsal 2010	2010	Português	Brasil	Independente	Analisar Os Gols Ocorridos Através De Contra-Ataque No Futsal	Adultos	Elite	Masculino	30 Gols Marcados Em 10 Jogos Da Copa Da Uefa De Futsal	Gols Em Contra-Ataque	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
A Importância E A Origem Dos Gols De 2ª Trave No Futsal: Um Estudo De Caso Da Equipe	2011	Português	Brasil	Independente	Analisar Quantitativamente O Número De Gols Oriundos De Jogadas De 2ª Trave (Conhecidos	Adultos	Elite	Masculino	65 Gols Marcados Em 13 Partidas Realizadas Pela Equipe	Definição Da Origem Dos Gols De 2ª Trave Quanto À(O): Construção Ofensiva 5X4 (Goleiro-Linha), Construção Ofensiva 4X4,	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Profissional Da Universidade Católica De Pelotas-Ucpel					Também Como Jogadas Ou Gols De “2º Pau”) E Identificar As Origens Desses Gols Da Equipe Profissional De Futsal Da Universidade Católica De Pelotas (Ucpel), Participante Do Campeonato Estadual De Futsal De 2010					Jogadas De Bola Parada (Laterais, Escanteios) E Contra-Ataque			
Análise Dos Gols De Uma Equipe De Futsal Sub-17 No Estadual De Santa Catarina 2004	2012	Português	Brasil	Independente	Analisar Como Ocorreram Os Gols De Uma Equipe No Estadual De Futsal De Santa Catarina De 2004	Jovens	Elite	Masculino	9 Jogos De Um Total De 12 Jogos Da Primeira Fase Da Equipe No Campeonato Estadual De 2004	Ações E Subfases Em Que Os Gols Aconteceram	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Na Primeira Fase Da Liga De Futsal 2012	2012	Português	Brasil	Independente	Analisar Como Ocorreram Os Gols Na Primeira Fase Da Liga Futsal De 2012	Adultos	Elite	Masculino	94 Dos 951 Gols Em 19 Dos 190 Jogos Da Primeira Fase Da Liga	Subfases E O Tempo De Jogo Em Que Ocorreram Os Gols	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análises Dos Gols Em Jogos Da Liga Futsal 2011	2012	Português	Brasil	Independente	Analisar Como Ocorreram Os Gols Na Liga Futsal 2011	Adultos	Elite	Masculino	78 Gols Realizados Em 14 Jogos Disputados A Partir Da	Subfase Dos Gols	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

									Fase Quartas De Final Do Torneio				
Incidência De Gols Sofridos De Forma Geral E Por Escalões Temporais Em Equipes Finalistas E Demais Participantes Na Categoria Sub 15 Nas Competições Organizadas Pela Liga Caxiense De Futsal Nos Anos De 2008 E 2009	2012	Português	Brasil	Independente	Averiguar Se A Construção Defensiva Se Constitui Como Um Fator Principal Para Obtenção De Bons Resultados Quantitativos Na Categoria Sub-15 Além De Consultar Se Existe Diferença No Índice Gols Sofridos Nos Diferentes Períodos De Jogo (Quatro Períodos De 7 Min, E 30 Seg).	Jovens	Elite	Masculino	165 Jogos	Tempo Dos Gols	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Balizas Do Desempenho Competitivo Em Díades Atacante-Defensor Em Jogos Esportivos Coletivos	2012	Inglês	Portugal	Dependente	Investigar Como A Localização Da Bola Em Relação Ao Gol Baliza A Formação De Padrões Dinâmicos No Sistema Atacante-Defensor	Adultos	Elite	Masculino	13 Sequências De Gol	Relações Entre Atacante, Defensor, Bola E Gol (Ângulo, Distância)	Captação De Dados Posicionais	Filmagens	Análise De Redes

Consideração Da Análise Das Finalizações Como Indicadoras Da Performance Em Jogos De Futsal	2013	Português	Brasil	Dependente	Caracterizar Os Indicadores De Rendimento Em Jogos De Futsal, A Partir Da Análise De Aspectos Técnico-Táticos Das Situações De Finalização Na Copa Do Mundo De Futsal 2008	Adultos	Elite	Masculino	558 Ações De Finalização Realizadas Em Jogos Entre As Oito Melhores Seleções Classificadas Para A Segunda Fase Do Mundial De Futsal Fifa 2008	As Variáveis Analisadas No Estudo Foram: Contatos Com A Bola; Setor De Finalização; Circunstâncias Da Finalização; Resultado Da Finalização E Placar No Momento Da Finalização	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Balizas Espaço-Temporais Na Tomada De Decisão Da Finalização Em Finalizações No Futsal	2013	Inglês	Portugal	Dependente	Examinar Como A Oposição Entre Os Jogadores Influencia A Tomada De Decisão Na Finalização No Futsal.	Adultos	Elite	Masculino	90 Sequência De Finalizações Realizadas Em 10 Jogos	Na Realização Da Finalização: A Distância Entre Os Jogadores Em Relação À Trajetória Da Bola, O Tempo Da Trajetória Da Bola Até O Ponto De Contato/Interceptação E A Velocidade Da Ação Requerida Pelo Defensor Direto Mais Próximo E Do Goleiro Para Interceptarem A Bola.	Captação De Dados Posicionais	Filmagens	Análise De Redes
Análise Dos Gols Em Jogos Femininos De Alto Rendimento	2013	Português	Brasil	Independente	Analisar Os Gols Realizados Por Mulheres Em Jogos Oficiais	Adultos	Elite	Feminino	90 Gols (6 ± 2.95 Gols Por Jogo) Realizados Em 15 Partidas Da	Origem Dos Gols, Distância Da Bola Para O Gol, Localização Da Finalização, Período Em Que O Gol Foi	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

									Fase Final Da Xviii Taça Brasil De Clubes	Marcado			
Análise Dos Gols Marcados Pela Equipe Sub-08 Do Flamengo No Campeonato Estadual (2012)	2013	Português	Brasil	Independente	Analisar A Incidência De Gols Na Equipe Sub-08 De Futsal Do Clube De Regatas Do Flamengo No Campeonato Estadual (Rj), Riofutsal Novos Talentos No Segundo Semestre De 2012, Com Relação A Forma E Local Dos Gols.	Crianças	Iniciação	Masculino	82 Gols Marcados Em 23 Jogos Realizados Pela Equipe Sub-08	Incidência De Gols, Forma De Marcação Dos Gole E Localização Da Marcação Dos Gols	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise De Fatores Determinantes Do Gol No Futsal Feminino.	2014	Português	Brasil	Independente	Avaliar A Incidência De Gols E Os Fatores Associados A Marcação Dos Gols No Futsal Feminino Em Jogos Do Campeoanto Gaúcho Em 2011	Adultos	Elite	Feminino	28 Marcados E 63 Gols Sofridos Em 12 Jogos	Tempo De Jogo, Local Da Finalização, Utilização Do Goleiro Linha E Ações Executadas Que Precederam A Marcação Do Gol	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Em Jogos De Futsal Sub-17 No Campeonato Estadual De	2014	Português	Brasil	Independente	Analisar Como Ocorreram Os Gols Em Jogos No Campeonato Estadual De	Jovens	Elite	Masculino	A Amostra Constitui-Se De Filmagem De 6 Dos 10 Jogos Da	Subfases E Ações Coletivas, Tais Que: Jogadas Combinadas (Jc), Jogadas Individuais (Ji), Contra Ataque	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

São Paulo 2012					Futsal De São Paulo De 2012				Primeira Fase Do Estadual 2012 Da Equipe Em Questão (Total: 35 Gols)	(Ca), Lateral (L), Escanteio (E), Falta Com Barreira(Fcb), Penalti (P), Tiro Livre (Tl), Jogada Dogoleiro Linha (Jgl) E Erro Do Goleiro Linha(Egl).			
O Tempo De Incidência Dos Gols Em Equipes De Diferentes Níveis Competitivos Da Liga Nacional De Futsal	2016	Português	Brasil	Independente	Descrever E Analisar O Tempo De Incidências Dos Gols Em Equipes Da Liga Nacional De Futsal	Adultos	Elite	Masculino	Gols Ocorridos Durante Todos Os Jogos Da Liga Nacional De Futsal Dos Anos De 2010, 2011 E 2012, Totalizando Um Número De 851 Jogos E 4527 Gols Analisados De 19 Equipes De Futsal Do Brasil	Tempo De Incidências Dos Gols Foi Composta, Através Da Divisão Do Tempo Total De Jogo Em Quatro Períodos	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Relação Entre O Primeiro Gol E O Resultado Final Do Jogo De Futsal Na Copa Do Mundo De 2012	2014	Português	Brasil	Independente	Analisar O Impacto Do Primeiro Gol Para O Resultado Final No Jogo De Futsal	Adultos	Elite	Masculino	349 Gols Marcados Em 52 Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal De 2012	Tempo Em Que Os Gols Foram Marcados Nos Jogos	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

Análise Quantitativa De Indicadores De Performance Nos Gols Realizados Na Copa Do Mundo De Futsal Da Tailândia Em 2012	2014	Inglês	Egito	Independente	Analisar Os Indicadores De Performance Nos Gols Realizados Na Copa Do Mundo De Futsal Da Tailândia Em 2012 Visando Descrever Os Parâmetros Mais Relevantes Para Melhorar A Eficácia Das Equipes	Adultos	Elite	Masculino	349 Gols Marcados Em 52 Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal De 2012	Gols Por Jogo, Gols Por Período, Gols De Acordo Com A Região De Entrada Da Bola No Gol, Gols De Acordo Com A Localização Da Quadra Onde Foi Executada A Finalização E Gols De Acordo Com O Tipo De Ataque	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Tendências Na Coordenação Da Relação Interpessoal Sustentam A Criação/Prevenção Na Criação De Oportunidades De Marcação Do Gol No Futsal	2014	Inglês	Portugal	Dependente	Oferecer Um Constructo Teórico Para Explicar Como Os Jogadores Coordenam Suas Ações Para Criação/Prevenção De Oportunidades De Gols No Futsal	Adultos	Elite	Masculino	10 Jogos	As Trajetórias De Movimento Do Atacantes Com A Posse Da Bola (Finalizador) E Do Marcador Direto Desse Jogadores Em Lances Que Terminaram Em Gols, Que Os Goleiros Defenderam Ou Que Os Marcador Interceptaram A Trajetória De Finalização Em Quatro Momentos: Assistência Para Passador Do Finalizador, Passe Para O Finalizador, Recepção De Bola Do Finalizador E	Captação De Dados Posicionais	Filmagens	Análise De Redes

										Finalização			
Análise Dos Gols De Equipes Da Categoria Sub-15 Em Partidas De Um Torneio Regional De Futsal	2015	Português	Brasil	Independente	Caracterizar Os Gols De Equipes Da Categoria Sub-15 Em Um Torneio Regional De Futsal	Jovens	Elite	Masculino	7 Partidas Da 2ª Fase Da Competição Envolvendo As 8 Melhores Equipes	Tipo, Local E Tempo Dos Gols	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise dos contra-ataques da equipe do Corinthians na categoria adulto e sub 20 no ano de 2013	2015	Português	Brasil	Independente	Verificar A Incidência Dos Contra Ataques Na Categoria Adulto E Na Categoria Sub-20 (Ano De 2013) E Observar Como Eles Foram Realizados De Acordo Com A Sua Origem E Progressão Até A Finalização	Adultos E Jovens	Elite	Masculino	10 Jogos Da Liga Futsal E 7 Jogos Do Campeonato Paulista Sub 20	Tipo Dos Gols	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Marcados Na Segunda Fase Da Liga Nacional De Futsal 2013	2015	Português	Brasil	Independente	Verificar Como Foram Feitos Os Gols Da Segunda Fase Da Liga Futsal 2013	Adultos	Elite	Masculino	214 Gols Que Ocorreram Nos 48 Jogos Da Segunda Fase Da Liga	Ações Técnico-Táticas Executadas Em Lances De Gol Como O Tempo De Jogo Em Que Ocorreram Os Gols	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Incidência De Gols Ocorridos Em Campeonato	2015	Português	Brasil	Independente	Analisar O Período De Maior Incidência De	Crianças E Jovens	Iniciação	Masculino	82 Jogos	Período (Tempo) De Consecução Dos Gols	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em	Análise Descritiva

Masculino Escolar De Futsal De Porto Alegre E Região Metropolitana					Gols Na Taça Escolar De Porto Alegre Do Ano De 2015							Súmulas De Jogos	
Pedagogia Do Treinamento: Estudo Da Relação Entre A Média De Chutes Em Direção Ao Gol E Os Resultados Da Copa Do Mundo De Futsal Na Tailândia Em 2012	2015	Português	Brasil	Dependente	Descrever E Analisar A Relação Entre A Média De Chutes Em Direção Ao Gol E O Resultado Nos Jogos De Futsal Da Copa Do Mundo, Realizado Na Tailândia No Ano De 2012	Adultos	Elite	Masculino	52 Jogos, Sendo 36 Jogos Na Fase De Grupos, 8 Jogos Na Segunda Etapa, 4 Jogos Nas Quartas De Finais, 2 Jogos Na Semifinal, 1 Jogo Na Decisão De Terceiro Lugar E 1 Jogo Final.	O Número De Finalizações Das Equipes Durante A Competição, Conjuntamente Com Os Resultados Dos Jogos	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Da Incidência De Gols Nas Partidas De Futsal Masculino No Módulo I Do Futsal Escolar Em Itajubá, Minas Gerais	2015	Português	Brasil	Independente	Analisar A Incidência De Gols Nas Partidas De Futsal Masculino, No Módulo I, Dos Jogos Escolares De Minas Gerais (Jemg)	Jovens	Iniciação	Masculino	16 Jogos	Incidência De Gols E Tempo De Jogo Em Que Os Gols Ocorreram	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Dos Padrões De Jogo Ofensivo De Seleções Nacionais De Futsal	2015	Inglês	Portugal	Dependente	Analisar Os Padrões De Jogo Ofensivo De Seleções Nacionais De Futsal, Através	Adultos	Elite	Masculino	36 Sequências Ofensivas De Jogo Que Terminaram	Ligações Interpessoais Estabelecidas Por Intermédio De Passe E Condução De Bola, Tendo	Captação De Dados Posicionais	Filmagens	Análise De Redes

					Do Método De Análise De Redes				Em Gol Ou Finalização	Como Referência As Diferentes Zonas No Campo			
Análise Multivariada Da Efetividade Da Posse De Bola No Futsal De Elite	2015	Inglês	Espanha	Dependente	Identificar A Importância Da Efetividade Da Posse Da Bola No Futsal De Elite De Acordo Com Indicadores De Espaço E Tarefas E Variáveis Situacionais	Adultos	Elite	Masculino	2327 Sequências De Posse De Bola De 9 Jogos De Playoff Com Jogos De Placar Próxima (1 Gol De Diferença No Placar) No Campeonato Espanhol De Futsal Masculino Na Temporada De 2012– 2013	Posse De Bola Com Sucesso: Gol, Finalização No Gol, Rebote Após Chute, Recebimento De Faltas E Finalização Em Faltas. Posse De Bola Sem Sucesso: Perda Da Possa Da Bola, Finalização Bloqueada, Cometimento De Falta, Interceptações De Passe Ou Outra Violação De Regra	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Marcados E Sofridos Pela Equipe De Futsal De Nova Itaberaba-SC Categoria Sub- 17 Do Campeonato Catarinense 2013/2014	2015	Português	Brasil	Independente	Analisar Os Períodos De Maior Ocorrência De Gols Sofridos E Gols Feitos Pela Equipe De Futsal De Nova Itaberaba/Sc Da Categoria Sub-17 No Campeonato Catarinense 2013/2014	Jovens	Elite	Masculino	25 Jogos	Gols Em Função Do Tempo De Jogo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Das Finalizações	2015	Português	Brasil	Dependente	Analisar As Finalizações	Adultos	Elite	Masculino	6 Jogos Da Fase Final	Gols E Setores Da Quadra	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Na Fase Final Da Liga Futsal 2012					Realizadas Quanto Ao Local Da Quadra				Da Liga Futsal 2012				
Degradação De T-Patterns Em Estudos Observacionais : Um Estudo Sobre A Eficácia Do Ataque No Futsal	2015	Espanhol	Espanha	Dependente	Analisar A Eficácia Na Construção Da Fase Ofensiva No Futsal, Tendo Estabelecido Que As Sequências Que Terminam Em Gol Caracterizam-Se Por Alcançar, Usando O Jogo Combinatório, Um Lançamento Do Setor De Definição No Corredor Central	Adultos	Elite	Masculino	23 Sequências De Ações Que Resultaram Em Gol	Ações Executadas E Setor Da Quadra Dessas Ações Em Lances Que Resultaram Em Gol	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise De Redes
Análise Dos Gols Da Equipe Campeã Paranaense De Futsal De 2015	2016	Português	Brasil	Independente	Analisar Como Ocorreram Os Gols Da Equipe Que Acabou Campeã Da Liga Paranaense De Futsal Em 2015	Adultos	Elite	Masculino	53 Gols Em 16 Jogos Realizados Na Casa Da Equipe	Subfase E Tempo Em Que Os Gols Ocorreram	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Relação Entre O Setor Da Quadra Da Finalização E A Indecência	2016	Português	Brasil	Dependente	Analisar Os Setores Da Quadra Onde Ocorrem O Maior Número	Adultos	Elite	Masculino	170 Finalizações Realizadas Em 13 Jogos Da	Setores De Finalização	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

De Gols No Futsal Masculino Adulto					De Finalizações E Verificar Qual O Setor Que Acontece O Maior Número De Gols Durante As Partidas De Futsal Masculino				Equipe Adhering Válidos Pelo Campeonato Estadual De Santa Catarina				
Análise Dos Gols Sofridos Pela Equipe Da Associação Carlos Barbosa De Futsal-Rs, E A Incidência De Gols Sofridos Na Defesa Do Goleiro Linha, Durante A Liga Nacional De Futsal 2015	2016	Português	Brasil	Independente	Avaliar A Incidência De Gols Sofridos, Na Defesa Do (Goleiro-Linha/Linha - Gol) Pela Equipe Da Associação Carlos Barbosa De Futsal (Acbf), Em Partidas Da Liga Nacional De Futsal (Lnf) 2015	Adultos	Elite	Masculino	37 Jogos Onde A Equipe Sofreu 68 Gols, Durante A Liga Nacional De Futsal 2015.	Observado Se O Gol Sofrido Pela Equipe Teve Origem De Jogadas Em Que O Goleiro Linha Ou Linha Gol Da Equipe Adversaria, Estava Participando Da Jogada De Ataque	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
A Origem Dos Gols Na Liga Futsal 2014	2016	Português	Brasil	Independente	Analisar A Origem Dos Gols Que Ocorreram Nos Jogos Da Liga Nacional De Futsal Em 2014	Adultos	Elite	Masculino	416 Gols Realizados Em 58 Partidas	Tipo De Gol Em Função Da Subfase Do Jogo	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Quantificando As Sequências Ofensivas De Jogo Que Resultaram Em Gols Em Jogos	2016	Inglês	Espanha	Independente	Quantificar O Tipo De Sequências Ofensivas Que Resultaram Em Gol No Futsal	Adultos	Elite	Masculino	30 Jogos Da Primeira Divisão Espanhola De Futsal	Tipo De Gol Em Função Da Subfase Do Jogo	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise De Redes

De Futsal De Elite					De Elite								
A Influência Do Goleiro Na Efetividade Da Posse Da Bola No Futsal	2016	Inglês	Espanha	Dependente	Identificar Quais Variáveis Eram Melhores Preditoras Do Sucesso Da Posse Da Bola Em Termos De Controle Do Espaço, Variáveis Situacionais E Utilização Ou Não Do Goleiro-Linha	Adultos	Elite	Masculino	326 Sequência De Posse De Bola Em 31 Partidas De Uma Equipe Da Liga Espanhola De Futsal Nas Temporadas 2010–2011, 2011–2012 E 2012–2013	Efetividade Da Posse Da Bola	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Da Equipe Campeã Paranaense De Futsal De 2015	2016	Português	Brasil	Independente	Analisar Como Ocorreram Os Gols Da Equipe Que Acabou Campeã Da Liga Paranaense De Futsal Em 2015	Adultos	Elite	Masculino	53 Gols Em 16 Jogos Realizados Na Casa Da Equipe	Subfase E Tempo Dos Gols	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Regras De Marcação Dos Gols Em Jogos Mundiais De Futsal De Elite	2016	Inglês	China	Independente	Encontrar Regras Para A Marcação De Gols No Futsal De Elite	Adultos	Elite	Masculino	2093 Gols Marcados Em 7 Copas Do Mundo Antes De 2016, Comparand o Com 521 Gols Marcados Nas 7 Copas Do Mundo	Tipo De Gol, Tempo Do Gol, Área Onde A Bola Entrou No Gol E Estado Do Atleta Que Fez O Gol	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

									Ou Copas Da Ásia				
Análise Das Situações De Interrupção E Tempo De Incidência Das Finalizações E Gols Do Futsal	2017	Português	Brasil	Dependente	Analisar Duração E A Distribuição De Frequência Nos Tipos De Situações De Interrupção, Além Do Tempo De Incidência Das Finalizações E Gols Dos Jogos Estudantis De Futsal De Barra Do Pirai, Realizado No Ano De 2011	Crianças E Jovens	Iniciação	Masculino	1 Jogo De Cada Categoria De Idade (S9, S11 E S13)	Duração E A Distribuição De Frequência Nos Tipos De Situações De Interrupção, Além Do Tempo De Incidência Das Finalizações E Gols	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análises Por Scout De Um Time Profissional De Futsal Do Campeonato Catarinense	2017	Português	Brasil	Dependente	Analisar As Ações Individuais Ocorridas Em Jogos De Uma Equipe Profissional No Campeonato Catarinense De Futsal Da 1A Divisão	Adultos	Elite	Masculino	26 Jogos (12 Atletas De Linha E 3 Goleiros).	Desarme (Com Posso E Sem Posse) E Finalizações (Certas E Erradas); Para Os Goleiros Foram Mesuradas Finalizações (Certas E Erradas) E Ligações Diretas (Com O Pé E Com A Mão). Além Disso, Foram Anotados Gols Marcados E Tempo Total De Jogo De Cada Atleta	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
O Efeito Dos Pênaltis E Da Incidência De Gols Na	2017	Português	Brasil	Independente	Quantificar A Incidência De Gols Por Tempo De 5	Jovens	Elite	Masculino	15 Jogos	Incidência De Gols Por Período De 5 Em 5 Minutos E No Jogo Todo; A	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas	Análise Descritiva

Categoria Sub-15 De Futsal					Em 5 Minutos, A Ocorrência De Penalização De 5 Em 5 Minutos E A Influência Das Penalizações Na Incidência De Gols No Campeonato Sub-15 De Futsal Masculino Da Federação De Futsal Do Maranhão.					Quantificação Da Incidência De Penalidades De Cartões Amarelos E Vermelhos; A Quantificação Da Influência Das Penalizações De Duplo Cartão Amarelo E Cartão Vermelho Na Ocorrência De Gols Após A Ocorrência Da Penalização.		De Jogos	
A Relação Entre Os Chutes No Gol E O Resultado Final Da Partida No Copa Do Mundo De Futsal Na Tailândia Em 2012	2017	Português	Brasil	Dependente	Descrever A Relação Entre O Número De Finalizações No Gol E O Resultado Das Partidas Na Copa Do Mundo De Futsal Na Tailândia (2012)	Adultos	Elite	Masculino	52 Jogos Do Torneio	Número Total De Chutes No Gol Por Jogo E Resultado Da Partida	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
A Relevância Do Jogo E De Variáveis Contextuais Nos Gols Marcados No Futsal No Ataque Com Goleiro-Linha	2017	Inglês	Espanha	Independente	Verificar Um Padrão De Gols Marcados Com Goleiro-Linha Em Relação A Variáveis Do Jogo E Contextuais	Adultos	Elite	Masculino	582 Gols Feitos No Goleiro-Linha Em 1325 Jogos Nas Temporadas 2010–2015	Gols Marcados Em Relação À: Zona De Finalização, Número De Passes Trocados Antes Da Finalização, Tipo De Finalização, Número De Jogadores Que Participaram Da Trama Ofensiva; E	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

										Outras Variáveis Contextuais: Status Da Partida (Placar Parcial), Qualidade Da Oposição, E Jogo Em Casa/Fora De Casa			
Análise Das Situações E Dos Gols Do V Torneio Mundial Feminino De Futsal 2014	2017	Português	Brasil	Independente	Analisar Os Gols E As Situações Dos Gols No V Torneio Mundial Feminino De Futsal Do Ano De 2014	Adultos	Elite	Feminino	78 Gols Marcados Em 14 Jogos	Tipo De Gol, Situações E Tempos Dos Gols, Características Dos Gols, Relação Entre O Número De Finalizações E A Obtenção Das Vitórias	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols E Tendência Com A Equipe Campeã Em Um Campeonato De Futsal Regional Do Brasil	2017	Português	Brasil	Independente	Apresentar A Tendência Dos Gols Marcados Pela Equipe Campeã Da Categoria Sub-20 Masculina No Campeonato Maranhense De Futsal	Adultos	Elite	Masculino	60 Gols Marcados Em 7 Jogos Das 4 Equipes Participantes Do Campeonato Maranhense De Futsal Na Categoria Sub-20 Masculino De 2016	1- Período Em Que Foi Convertido (1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7° Ou 8°); 2- Distância Em Que A Bola Estava Da Meta (Curta, Média, Longa E Distante); E 3- Localização Na Quadra (Centro, Ala Direita, Ala Esquerda)	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Da Liga Paulista De Futsal 2018	2018	Português	Brasil	Independente	Classificar Os Tipos De Gols E Analisar As Finalizações E Pontos De Entrada Da Bola No Gol E Se Existem Diferenças Na	Adultos	Elite	Masculino	125 Gols Marcados Na Liga Paulista De Futsal 2018	Tipo De Gol De Acordo Com A Subfase, Localização Da Finalização, Localização Que A Bola Entrou No Gol E Tempo De Ocorrência no jogo	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					Marcação Dos Gols Do Primeiro Para O Segundo Tempo De Jogo								
Análise Dos Parâmetros Técnico-Táticos Dos Gols Da Liga Nacional Espanhola De Futsal Na Temporada 2015/2016	2018	Espanhol	Brasil	Independente	Analisar Os Gols Da Liga Espanhola De Futsal Da Temporada 2015/2016	Adultos	Elite	Masculino	1875 Gols Dos 259 Jogos Da Lnfs 2015/2016	Subfases Dos Gols	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Incidência De Gols No Futsal Em Categorias De Base	2018	Português	Brasil	Dependente	Comparar A Incidência De Gols Entre Os Períodos Dos Jogos De Futsal Nas Categorias Sub 11 E Sub 13	Crianças E Jovens	Iniciação	Masculino	Na Categoria Sub 11 Foram 20 Jogos E 15 Jogos Na Categoria Sub 13, Totalizando 35 Jogos	A Variável Dependente Foi O Gol E Como Variáveis Independentes O Período Do Jogo, 6 Períodos De 5 Minutos Cada	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Período De Maior Ocorrência De Gols No Futsal: Um Estudo Em Jogos Escolares	2018	Português	Brasil	Dependente	Analisar O Período Em Que Os Placares Mais Elásticos Ocorrem No Torneio Escolar De Porto Alegre (2005)	Crianças E Jovens	Iniciação	Masculino	82 Jogos	Tempo Em Que Os Gols Ocorreram	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Impacto Da Marcação Do Primeiro Gol: Copa Do	2018	Espanhol	Colômbia	Dependente	Reconhecer O Impacto Da Marcação Do Primeiro Gol	Adultos	Elite	Masculino	52 Jogos Do Torneio	Relação Entre O Primeiro Gol Marcado No Jogo E O Resultado Final	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Mundo De Futsal Fifa Colômbia (2016)					No Resultado Final Da Partida Nos Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal Na Colômbia (2016)					Da Partida			
Características Do Gol E Do Jogo Em Campeonatos De Futsal De Elite	2018	Inglês	Servia	Independente	Analisar A Característica Dos Gols E Das Situações De Bola Parada Em Campeonatos De Futsal De Elite	Adultos	Elite	Masculino	352 Gols Marcados Em 52 Jogos Disputados	Identificação Do Gol Pela Entrada Da Bola Na Baliza, Por Onde A Finalização Foi Executada, Pelo Tempo De Jogo E Em Relação Ao Resultado Momentâneo Do Jogo (Status)	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Observacional Dos Gols Realizados Em Duas Temporadas Do Campeonato Espanhol Profissional De Futsal	2018	Inglês	Espanha	Independente	Analisar As Ações Ofensivas Que Resultaram Em Gol Ao Longo Das Temporadas 2012-2013 E 2013 E 2014 Na Liga Espanhola De Futsal E Determinar As Relações Entre Variáveis Nos Lances Que Influenciaram A Marcação Dos Gols	Adultos	Elite	Masculino	2449 Gols Marcados	Setor Da Quadra Da Finalização, Superfície De Contato Do Pé Com A Bola, Tipo De Chute, Tipo De Jogada, Número De Passes Antes Da Finalização, Número De Jogadores Envolvidos Na Trama Ofensiva	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Os Gols Na Liga Nacional De Futsal:	2018	Espanhol	Espanha	Independente	Verificar Como Se Distribuem Os Gols Entre	Adultos	Elite	Masculino	1755 Gols Marcados Em 240	Posições (Ala, Fixo, Pivô) Dos Jogadores Que	Análise Documental	Registro De Dados Em	Análise Descritiva

Relação Entre A Posição Inicial Dos Jogadores E Os Gols No Futsal Espanhol					Os Diferentes Tipos De Jogadores (Por Posição) Que Formam Uma Equipe				Partidas	Realizaram Os Gols		Súmulas De Jogos	
Influência Da Mudança De Regulamento Sobre Os Gols Marcados No Futsal	2018	Espanhol	Espanha	Independente	Analisar Os Gols E A Maneira De Conseguir-los Na Pré-Temporada E Na Temporada Seguinte À Mudança De Regras Visando Estabelecer Quantitativamente Como As Mudanças De Regras Em 2006 Afetaram O Jogo	Adultos	Elite	Masculino	3126 Gols Marcados Em 442 Partidas, Tais Que: 1771 Gols Marcados Em 232 Partidas Da Temporada 2002-2003 E 1355 Gols Marcados Em 210 Partidas Na Temporada 2003-2004	Número De Gols, Tipo De Jogada, Tipo De Estratégia, Setor Da Quadra Da Finalização, Superfície De Contato Do Pé Com A Bola, Número De Passes Antes Da Finalização, Número De Jogadores Envolvidos Na Trama Ofensiva	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Das Cobranças De Escanteio E A Sua Relação Com O Desempenho Das Equipes Na Uefa Euro Futsal 2016	2018	Inglês	Espanha	Dependente	Analisar As Características De Diferentes Cobranças De Escanteio Executadas Na Uefa Euro Futsal 2016; Determinar A Diferença Da Cobrança Do Escanteio Entre Equipes Com Maior Desempenho - Que Acessaram	Adultos	Elite	Masculino	364 Cobranças De Escanteio Executadas Na Competição	Tipo De Cobrança, A Ação Que Resultou Da Cobrança, A Localização Na Quadra Onde O Finalização Foi Executada, O Tipo De Defesa Usada E A Efetividade Da Manutenção Da Posse Da Bola	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					As Semifinais E Finais - E Aqueles Com Menor Desempenho - Que Não Chegaram Às Semifinais; Valorizar A Importância Da Cobrança De Escanteio Visando O Desempenho No Futsal								
Campeonato Mundial De Futsal: Diferenças Nos Gols Marcados De Acordo Com Variáveis Relacionadas A Vitórias, Empates E Derrotas Nos Jogos.	2018	Inglês	Turquia	Dependente	Analisar As Variações Ofensivas Que Resultaram Em Gol Nos Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal. Essas Variações Foram Utilizadas Para Diferenciar Os Times Vencedores, Perdedores E Que Empataram Os Jogos.	Adultos	Elite	Masculino	52 Jogos Do Torneio	Variações Ofensivas De Movimentação Nos Gols (Diagonal, Paralela, Central, Transição, Bola Parada) E Os Gols Marcados Total De Finalizações, Finalizações No Gol, Zona Da Quadra Onde Os Gols Foram Marcados, Maneira Que Os Gols Foram Marcados, Zona De Contato Do Pé Do Chutador Com A Bola, Chutes Bloqueados, Etc.)	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Da Origem E Incidência Dos Gols De 2ª Trave No Futsal	2018	Português	Brasil	Independente	Analisar A Origem E Incidência Dos Gols Na 2ª Trave Em Jogos De	Adultos	Elite	Masculino	14 Partidas	Tipo De Gol	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					Futsal								
Análise Dos Gols Em Jogos Da Liga Futsal: Comparação Entre As Épocas 2013, 2014 E 2015	2018	Português	Brasil	Independente	Comparar Os Gols Na Liga Futsal Nas Épocas De 2013, 2014 E 2015	Adultos	Elite	Masculino	Amostra De 236 Gols (5,61 ± 2,38) Obtidos Em 42 Jogos	Cinco Indicadores: Contexto Tático, Período Do Jogo, A Relação Entre O Contexto Tático E O Período De Jogo, Localização Na Quadra E Distância Da Meta	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Tendência Dos Gols No Campeonato Maranhense De Futsal Adulto E Sub-20 Masculino	2018	Português	Brasil	Independente	Apresentar A Incidência Dos Gols Marcados Em Duas Categorias Sub-20 E Adulta Masculina No Campeonato Maranhense De Futsal.	Adultos	Elite	Masculino	16 Partidas	1- Período Em Que Foi Convertido (1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º Ou 8º) 2- Distância Em Que A Bola Estava Da Meta (Curta, Média, Longa E Distante) E 3- Localização Na Quadra (Centro, Ala Direita, Ala Esquerda)	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Da Origem Dos Gols Da Segunda Fase Da Liga Nacional De Futsal 2017	2018	Português	Brasil	Independente	Analisar A Origem Dos Gols Da Segunda Fase Da Liga Nacional De Futsal 2017	Adultos	Elite	Masculino	140 Gols Em 30 Jogos	(1) Origem Do Gol, Dividido Em Nove Ações Técnico-Táticas Ofensivas, (2) O Período De Jogo Em Que Foi Convertido (Oito Períodos De 5 Minutos), (3) À Distância Em Que A Bola Estava Da Meta No Momento Da Finalização (Perto, Média, Longa E Distante); (4) A Divisão Das Jogadas De Bola Parada Que	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

										Resultaram Em Gols (Sete Categorias, Conforme For À Cobrança)			
Análise Dos Gols No Futsal: Uma Revisão De Literatura	2019	Português	Brasil	Independente	Realizar Uma Revisão De Literatura Sobre A Análise Do Gol No Futsal	Jovens E Adultos	Elite	Masculino E Feminino	8 Artigos	Formas De Se Analisar O Gol	Análise Documental	Revisão Da Literatura	Análise Descritiva
Incidência Local Das Finalizações E Efetividade Dos Gols Em Um Campeonato Feminino De Futsal	2019	Português	Brasil	Dependente	Identificar E Quantificar A Incidência Local De Finalizações E Gols Efetivados Em Um Campeonato De Futsal Feminino Por Meio De Um Sistema Analítico De Desempenho	Adultos	Elite	Feminino	8 Jogos	Zona Da Quadra Da Finalização E Resultado Das Finalizações: Defendidas, Interceptadas/Bloqueadas, Para Fora, Na Trave E Gols Efetivados.	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Efetividade Na Marcação Do Gol Após Expulsões Em Equipes Profissionais De Futsal	2019	Inglês	Portugal E Espanha	Dependente	Analisar O Efeito Da Expulsão De Jogadores No Resultado De Ataques Em Jogos De Futsal De Elite E Estabelecer Um Perfil De Desempenho Em Ataques Em Superioridade	Adultos	Elite	Masculino	125 Situações De Ataque Em Vantagem Numérica Após Expulsão	Efetividade Do Gol Em Situações De Expulsão Quanto À: Qualidade Da Oposição, Localização Da Partida, Período De Jogo, Número De Faltas Do Adversário, Status Da Partida, Duração Do Ataque, E Tipo De Jogo	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					De Equipes De Futsal De Elite								
Efetividade Dos Jogadores De Futsal De Acordo Com Suas Posições	2019	Inglês	Espanha	Independente	Avaliar A Distribuição Da Marcação De Gols Entre Jogadores De Diferentes Posições Nas Melhores Ligas De Futsal Profissional Da Europa	Adultos	Elite	Masculino	4716 Gols Realizados Em 623 Partidas (4 Partidas Foram Descartadas Por Não Conter Os Dados Para A Pesquisa, Totalizando 619 Partidas Analisadas), Sendo: 110 Partidas. Na La Liga Italiana, 240 Na La Liga Espanhola E 273 Partidas Na La Liga Russa	Relação Entre A Posição Em Quadra E A Marcação Do Gol	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
O Gol Como Unidade De Rendimento No Futsal	2019	Espanhol	Espanha	Independente	Analisar E Comparar Os Gols Como Unidade De Medida Acontecidos Em 3 Das Melhores Ligas Europeias Masculinas De Futsal Durante A Temporada 2014-2015, E Definir Suas	Adultos	Elite	Masculino	4716 Gols Realizados Em 623 Partidas (4 Partidas Foram Descartadas Por Não Conter Os Dados Para A Pesquisa, Totalizando 619 Partidas Analisadas),	Gols Anotados Por: Temporada, Rodada, Jornada, Partido, Equipe, Jogando Como Local Ou Visitante E Classificação Final	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					Características E Estabelecer As Semelhanças E Diferenças Entre Elas				Sendo: 110 Partidas Na La Liga Italiana, 240 Na La Liga Espanhola E 273 Partidas Na La Liga Russa				
Análise Estatística Da Equipe Vice-Campeã De Futsal Na Bulgária Na Temporada 2014/15	2019	Inglês	Bulgária	Independente	Analisar Os Número De Scout Da Equipe Vice-Campeã Da Bulgária Na Temporada 2014/15	Adultos	Amador	Masculino	26 Jogos	Gols Marcados, Atacantes Que Marcaram Os Gols, Gols Sofridos Em Função Do Tempo De Jogo E Pênaltis Sofridos	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Das Ações Ofensivas Que Resultaram Em Gols No Torneio Mundial Universitário Feminino De 2016	2020	Português	Brasil	Independente	Analisar As Ações Ofensivas, Local Da Quadra, Distância E O Tempo De Jogo Em Que Resultaram Em Gols, Juntamente Com Uma Análise Quantitativa Das Finalizações No 50 Campeonato Mundial Universitário De Futsal Feminino De 2016	Adultos	Amador	Feminino	4 Jogos Finalistas Do Quinto Campeonato Mundial Universitário De Futsal Feminino De 2016. Ao Todo Contabilizo u 209 Gols Em 27 Partidas, Destes Apenas 19 Gols (9,1%) Foram Utilizados Para Análise	Ações Ofensivas, Local Da Quadra, Distância E O Tempo De Jogo Que Resultaram Em Gols	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Perfil De Ataque Dos Times Melhor Ranqueados No Futsal De Elite Europeu	2019	Inglês	Espanha	Dependente	Explorar As Variáveis Contextuais De Ataque Para Discriminar As Equipes No Futsal De Elite De Portugal, Espanha E Rússia E Compreender A Relação Dessas Variáveis Com O Resultado Da Partida	Adultos	Elite	Masculino	56 Jogos Das Fases Finais Das Ligas Analisadas Na Temporada 2017-2018	Variáveis Relacionadas A Tarefa E Condição Da Partida	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Análise Da Incidência De Gols E Suas Características Nas Fases Finais Da Liga Nacional De Futsal Do Brasil De 2019	2019	Português	Brasil	Independente	Identificar A Incidência De Gols E Suas Características Nas Fases Finais Da Liga Nacional De Futsal No Ano De 2019	Adultos	Elite	Masculino	A Amostra Foi Constituída Por 30 Jogos Partindo Das Oitavas Até A Final	Cada Tempo De Jogo (1º E 2º) Foram Divididos Em Quartis De Cinco Minutos E Concomitantemente Foi Anotado A Ocorrência Dos Gols Por Características (Ataque-Posicional, Contra-Ataque, Bola Parada E Goleiro-Linha Ofensivo)	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Do Padrão De Gol Em Competições De Futsal: 1A Divisão A E 2A Divisão B	2019	Espanhol	Espanha	Independente	Analisar As Variáveis Que Definem Um Padrão De Marcação Do Gol Na Primeira E Segunda Divisões Do	Adultos	Elite E Amador	Masculino	840 Gols Marcados Na Temporada 2016/2017, Na Primeira E Segunda Divisões Da Liga	Zonas Do Campo, Tempo De Jogo, Superfície De Contato, Zona De Gol, Número De Jogadores, Situação De Jogo	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					Futsal Espanhol, E Observar Se Existem Diferenças Significativas Entre Uma Categoria Profissional E Outra Semiprofission al.				Nacional De Futebol Sala				
Liga Nacional De Futsal 2018: Análise Da Incidência De Gols	2020	Português	Brasil	Independente	Analisar A Frequência De Gols Das Partidas De Futsal Da Liga Nacional De Futsal De 2018	Adultos	Elite	Masculino	1122 Gols Ocorridos Nas 194 Partidas Da Liga Nacional De Futsal, No Ano De 2018, Na Categoria Adulto Masculino	Os Gols Foram Analisados Em Função Do Tempo De Jogo Dividido Em 4 Períodos De 5 Minutos Em Cada Tempo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
A Origem Dos Gols Nos Jogos Abertos De Futsal De Santa Catarina Em 2019	2020	Português	Brasil	Independente	Analisar A Origem De Dois Gols Em Jogos De Futsal Feminino Ocorridos Durante Os 59º Jogos Abertos De Santa Catarina (Jasc) No Ano De 2019	Adultos	Amador	Feminino	32 Jogos	A Origem Do Gol (Ataque Posicional, Transição Ofensiva Ou Bola Parada), Bem Como O Número De Defesas, Faltas, Substituições De Bolas Feitas Pelo Goleiro E Laterais Que Ocorreram Durante O Jogo E Com Suas Respectivas Localizações Da Quadra	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Lateralidade E Perfilamento Corporal Em Finalizações Efetivas No Futsal	2020	Inglês	Colômbia	Independente	Estudar A Lateralidade E A Perfilação Do Corpo Nas Ações Executadas Na Finalização Para Estimar O Desempenho Técnico Finalizador E Variáveis Associadas A Finalização	Adultos	Elite	Masculino	352 Gols De 24 Seleções Nacionais Na Viii Copa Colômbia 2016	A Lateralidade E Perfilamento Do Corpo em Situações De Gol	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Momentos Críticos Do Jogo Nas Melhores Ligas Do Futsal Europeu	2020	Inglês	Espanha	Independente	Determinar Os Momentos Críticos Do Jogo De Futsal Em Relação À Marcação Do Gol Em Função Do Tempo De Jogo, Verificando Se Há Diferenças Entre As Melhores Ligas De Futsal Da Europa (Rússia, Itália E Espanha) Na Temporada 2014-2015	Adultos	Elite	Masculino	4716 Gols Realizados Em 623 Partidas (4 Partidas Foram Descartadas Por Não Conter Os Dados Para A Pesquisa, Totalizando 619 Partidas Analisadas), Sendo: 110 Partidas Na La Liga Italiana, 240 Na La Liga Espanhola E 273 Partidas Na La Liga Russa	Relação Entre O Tempo Da Partida E Realização Do Gol	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

Utilização E Efetividade Do Goleiro-Linha No Futsal Europeu	2020	Inglês	Espanha	Independente	Analisar Os Gols Realizados No Goleiro-Linha E Relacioná- Los Com O Momento Do Gol E Outras Variáveis Visando Compreender O Comportament o Das Equipes E Verificar Diferenças Entre As Principais Ligas De Futsal Da Europa	Adultos	Elite	Masculino	673 Situações De Gol Na Temporada 2014-2015 Das Ligas Espanhola, Russa E Italiana	Número De Gols Com Goleiro-Linha No Ataque E Defesa, Gol Em Função Do Tempo Do Jogo, Do Resultado Prévio, Do Status Da Partida, E Da Condição De Mandante Ou Visitante	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Da Cobrança De Escanteio E Lateral Ofensivo Da Ufms No Campeonato Estadual De 2019	2021	Português	Brasil	Dependente	Analisar As Ações De Escanteio E Lateral Ofensivo Da Equipe Ufsm De Futsal Na Série Ouro Do Estadual Da Fgfs No Ano De 2019	Adultos	Elite	Masculino	138 Ações De Lateral E Escanteio Realizadas Em 8 Partidas Da Equipe Atuando Em Partidas Com Mando De Quadra (Com Exceção De Uma)	Variáveis Temporais, Espaciais E Modais	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Influência Da Quantidade De Finalizações E Gols Marcados Sobre O Resultado Dos	2021	Português	Brasil	Dependente	Investigar A Influência Do Resultado Dos Jogos Sobre A Quantidade De Finalizações E	Adultos	Amador	Feminino	7 Jogos	Finalizações Interceptadas, Finalizações Defendidas, Finalizações Para Fora, Finalizações	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Jogos De Uma Equipe Feminina De Futsal					Gols Efetivados Por Um Clube De Futsal Feminino Em Um Campeonato					Na Trave E Gols Efetivados			
Análise De Jogo No Futsal: A Influência Do Lançamento Do Goleiro E O Tipo De Ataque No Resultado Do Ataque Em Grupos De Diferentes Idades	2021	Português	Brasil	Independente	A) Analisar A Frequência De Gols Originados Do Ataque Organização, Contra-Ataque E Bolas Paradas De Acordo Com 4 Categorias/Idades (Under-11, Under-13, Under-15, Under-17); B) Investigar A Relação Entre O Tipo De Lançamento Do Goleiro Curto Ou Longo) Com O Resultado Da Ação (Manutenção Da Posse Da Bola, Tomando Um "Throw-In", Recebimento De Falta, Ou Finalização No Gol).	Crianças E Jovens	Iniciação	Masculino	60 Partidas De Futsal De Escolares Realizadas Nas Categorias U-11 (N=15), U-13 (N=15), U-15 (N=15) E U-17 (N=15)	Subfase Dos Gols E Resultados Das Ações Do Lançamento Do Goleiro	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

O Quinto Jogador Na Elite Do Futsal Brasileiro: Entre Uma Grande Chance De Finalizar E O Perigo De Recuar	2021	Português	Brasil	Dependente	Analisar E Identificar A Eficácia Da Utilização Do Goleiro-Linha Em Jogos De Elite No Futsal Brasileiro	Adultos	Elite	Masculino	14 Jogos, Através De Uma Análise Sistemática Objetiva E Não Participante, Da Fase Eliminatória Da Liga Nacional De Futsal De 2019, Totalizando 304 Ações Com O Quinto Jogador.	A) Período De Jogo, Que Foi Definido Em Cinco Subperíodos De Dez Minutos Cada, Sendo O 1° E 2° Referentes Ao Primeiro Tempo Da Partida, O 3° E O 4° Ao Segundo Tempo E O 5° À Prorrogação; B) Match Status, Equivalente Ao Status Da Partida No Momento Da Ação Ofensiva, Classificado Em Empatando, Perdendo Ou Vencendo E A Diferença De Gols; C) Classificação, Se A Equipe Está Se Classificando Ou Não Para A Próxima Fase Do Campeonato; D) Tipo Do Goleiro, Podendo Ser Goleiro-Linha Ou Linha-Goleiro; E) Resultado Do Ataque, Referente À Ação Que Resultou O Fim Do Processo Ofensivo; E F) Desfecho, Definido Pela Ação Subsequente Ao	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
---	------	-----------	--------	------------	---	---------	-------	-----------	--	---	---------------------------	-----------	--------------------

										Resultado Do Ataque.			
Liga Nacional De Futsal: A Relação Entre O Contexto Técnico-Tático E A Origem Dos Gols Marcados Pelas Equipes Em Função Da Classificação No Torneio	2021	Português	Brasil	Independente	Analisar E Identificar Se Há Relação Entre O Contexto Técnico-Tático Da Origem Dos Gols Marcados E A Classificação Final Das Equipes Na Primeira Fase Da Liga Nacional De Futsal 2019	Adultos	Elite	Masculino	785 Gols Feitos Na Fase Classificatória Da Competição	Contextos Técnico-Táticos De Como Aconteceram Os Gols: 1- Ataque Posicional (Ap); 2- Contra-Ataque (Ca); 3- Bola Parada (Bp); 4- Goleiro Linha (Gl); 5- Defesa Do Goleiro Linha (Dgl), 6 - Vantagem Numérica Após Expulsão De Algum Adversário	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Tática Do Processo De Ataque Da Equipe Feminina Do Pansa Fc Yogyakarta, Indonésia	2021	Inglês	Indonésia	Dependente	Observar E Analisar O Processo De Ataque Utilizado Pelo Pansa Fc Women'S Futsal Team.	Adultos	Elite	Feminino	138 Finalizações Em 3 Jogos	Efetividade Dos Ataques De Acordo Com A Marcação Dos Gols Nas Subfases Contra-Ataque, Ataque Organizado E Bola Parada	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Identificação De Padrões Produzidos Em Sequência Ofensivas Que Resultaram Em Gols No Futsal Europeu	2021	Inglês	Espanha	Independente	Analisar A Construção De Sequências Ofensivas Que Resultaram Em Gols Em Duas Ligas De Futsal Europeu E Identificar	Adultos	Elite	Masculino	5145 Ações Da Trama Ofensiva Em 735 Gols Marcados Em 110 Jogos Da Liga Italiana	Variáveis Da Ferramenta De Análise OAF-I	Metodologia Observacional E Análise Documental	Filmagens E Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

					Padrões Das Equipes Nas Ações Da Trama Ofensiva Relacionada À Marcação Dos Gols				E 12285 Ações Da Trama Ofensiva Em 1755 Gols Marcados Em 240 Jogos Da Liga Espanhola, Totalizando 17430 Ações Da Trama Ofensiva Em Gols Marcados Nessas Duas Ligas				
Construção E Validação De Uma Ferramenta De Análise Observacional No Futsal (Oaf-I)	2021	Inglês	Espanha	Independente	Validar Uma Ferramenta De Observação Para A Análise As Ações Ofensivas Do Futsal Que Resultaram Em Gol Visando Explicar A Lógica Interna Do Jogo E Descrever Padrões Ofensivos Das Equipes	Adultos	Elite	Masculino	4716 Sequência Ofensivas De Gols Em 622 Jogos	25 Critérios E 324 Categorias De Análise	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise De Concordância Observacional E Análise Descritiva

Análise Do Goleiro-Linha E A Classificação No Futsal Europeu	2021	Inglês	Espanha	Independente	Verificar Se Existe Uma Relação Entre Os Gols Feitos Com A Utilização Do Goleiro-Linha E O Resultado Da Partida, O Impacto Dessa Utilização Na Classificação No Torneio E Se Existem Diferenças Entre As Principais Ligas De Futsal Na Europa (Rússia, Itália E Espanha)	Adultos	Elite	Masculino	4389 Gols Na Temporada 2014-2015 Das Ligas Analisadas	1. Incidência De Gols Marcados Usando Goleiro-Linha Quando Se Ataque E Defende Sobre O Total De Gols Anotados. 2. Com Que Placar Se Anotam Os Gols No Goleiro-Linha E A Probabilidade De Pontuar. 3. Tipo De Gols Com Placar Adverso E A Probabilidade De Pontuar. 4. Tipo De Gols Com Placar Adverso Nos Últimos Cinco Minutos E A Probabilidade De Pontuar. 5. Classificação Final E A Estimativa De Gols Marcados Ou Sofridos E Quando Se Ou Defende Do Goleiro-Linha	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Da Incidência De Gols Durante A Competição Em São Luís-Ma Categoria Adulto Feminino	2021	Português	Brasil	Independente	Quantificar E Analisar As Incidências De Finalizações Convertidas (Gols) Quanto À Distância E O Setor De Efetivação Durante Um Campeonato Local De	Adultos	Elite	Feminino	31 Jogos Da Copa Aberta De Futsal Feminino Adulto 2017.	(Gols) Quanto À Distância E O Setor	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

					Futsal Feminino Adulto								
Análise Da Origem Dos Gols De Uma Equipe De Futsal Marcados Em Jogos Como Visitante E Mandante	2021	Português	Brasil	Independente	Comparar A Origem De Gols Marcados Como Mandante E Visitante De Uma Equipe De Futsal	Adultos	Elite	Masculino	18 Partidas De Uma Equipe Da Liga Gaúcha (2019)	Foram Registrados Os Gols E Classificados Quanto A Sua Origem: Ataque Posicional, Contra-Ataque, Bola Parada, Linha Goleiro, Defesa Linha E Vantagem Numérica.	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Dos Gols Marcados Na Copa Do Mundo, Eurocopa E Copa América De Futsal	2022	Português	Brasil	Independente	Analisar E Categorizar Os 598 Gols Marcados Na Copa Do Mundo, Eurocopa E Copa América De Futsal, Buscando Levantar Dados Pertinentes Para O Jogo Em Si	Adultos	Elite	Masculino	598 Gols	Média De Gols Total E Média De Gols Por Tipo De Gols (Subfase)	Metodologia Observacional	Filmagens E In Loco	Análise Descritiva
Descrição Do Modelo De Jogo De Uma Equipe A Partir Da Análise Dos Gols Feitos E Sofridos Ao	2022	Português	Brasil	Dependente	Propor Um Método Observacional Que Permita Descrever O Modelo De Jogo De Uma Equipe A Partir	Adultos	Iniciação, Amador E Elite	Masculino	80 Gols	Média De Gols Por Tipo De Gols (Subfase), Passes Antes Da Finalização E Número De Jogadores Envolvidos	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva

Longo De Uma Competição					Da Análise Dos Gols Feitos E Sofridos Ao Longo De Uma Competição								
Análise Do Gol No Futsal: Um Estudo Da Copa Do Mundo Da Fifa Na Lituânia Em 2021	2022	Português	Brasil	Independente	Analisar Os Gols Ocorridos Em Jogos Da Copa Do Mundo De Futsal Fifa Na Lituânia 2021	Adultos	Elite	Masculino	52 Jogos Do Torneio	Gol Em Função Da Ação Ou Subfase (Ataque Posicional, Contra-Ataque, Bola Parada, Goleiro Linha E Defesa Do Goleiro Linha) E Localização Na Quadra	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
Análise Temporal Dos Gols No Futsal: A Comparação De Dois Modelos	2022	Português	Brasil	Independente	Comparar 2 Modelos De Análise De Gols No Futsal Em Função do tempo dos gols	Adultos	Elite	Masculino	1122 Gols	Marcação Do Gol Por Tempo De Jogo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva
Efeito Da Idade Relativa Sobre Atletas Brasileiros de Futsal de Alto Rendimento	2022	Português	Brasil E Portugal	Dependente	Investigar A Prevalência Do Efeito Da Idade Relativa Em Jogadores Brasileiros De Futsal E A Relação Dos Gols Marcados E Da Posição De Jogo Desses Jogadores Na Liga Nacional De Futsal De 2016 A 2020	Adultos	Elite	Masculino	370 Atletas Participantes Das Temporadas	Distribuição Dos Gols Marcados De Acordo Com A Data De Nascimento, Posição De Jogo	Análise Documental	Registro De Dados Em Súmulas De Jogos	Análise Descritiva

Análise Das Ações Ofensivas Que Resultaram Em Gol Na Copa Conmebol Libertadores De Futsal, Uruguai 2021	2022	Inglês	Colômbia	Independente	Analisar As Ações Ofensivas Que Resultaram Em Gol, Determinando O Período De Tempo Da Realização Do Gol Em Situações De Bola Parada Ou Em "Jogo Aberto", A Efetividade De Cada Equipe, A Distância E Zona De Finalização Dos Gols Na Copa Conmebol Libertadores Futsal, Uruguai 2021	Adultos	Elite	Masculino	42 Gols Realizados 8 Jogos Da Fase Final Do Campeonato	Período De Tempo Dos Gols, Tipo De Gol, A Efetividade De Cada Equipe, A Distância E Zona Das Finalizações	Metodologia Observacional	Filmagens	Análise Descritiva
---	------	--------	----------	--------------	--	---------	-------	-----------	--	---	---------------------------	-----------	--------------------

