



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA

GIOVANNI AUGUSTO GALINDO REAME

**ANÁLISE DAS COBRANÇAS DE ESCANTEIOS NO CAMPEONATO BRASILEIRO
DE FUTEBOL**

Uberlândia

2023

GIOVANNI AUGUSTO GALINDO REAME

**ANÁLISE DAS COBRANÇAS DE ESCANTEIOS NO CAMPEONATO BRASILEIRO
DE FUTEBOL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para a obtenção da conclusão de graduação em Bacharelado em Educação Física

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Drews

Uberlândia

2023

Banca Examinadora

Presidente: _____

Prof. Dr. Ricardo Drews – FAEFI/UFU

Membro 1: _____

Prof. Dr. Gabriela Machado Ribeiro – FAEFI/UFU

Membro 2: _____

Prof. Dr. Fabian Alberto Romero Clavijo – EEFE/USP

Uberlândia

2023

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço a Deus e a Nossa Senhora por serem combustível para superação de todos os obstáculos que a vida impõe.

Aos meus pais, Ana e Luis, pela dedicação, carinho, amor, e apoio em todos os momentos, assim como ao meu irmão, Diego, por me fazerem entender o verdadeiro significado de família e de amor.

Ao meu professor e orientador, Prof. Dr. Ricardo Drews pela incrível orientação, apoio, incentivo e amizade para que meu sonho se tornasse realidade.

A minha namorada, Mariele, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo ajuda, carinho, e muito apoio, para toda e qualquer situação.

Aos meus amigos, Bruno Alves e Guilherme Lins que direta ou indiretamente me ajudaram, acreditaram em mim e muito me ensinaram.

Eu agradeço a todos pelas inúmeras vezes que vocês me enxergaram melhor do que eu sou.

Obrigado!

Lista de Figuras

- Figura 1.** Dendrograma com os quatro grupos identificados pela análise de agrupamentos com base nas características dos escanteios..... 18
- Figura 2.** Frequência de ocorrência de cada uma das variáveis nos grupos identificados (1 a 4).....20
- Figura 3.** Frequências de ocorrência em cada uma das variáveis nos grupos identificados (1 a 4) nos escanteios que resultaram em gol.....21

Lista de Tabelas

Tabela 1. Sistema de Categoria e códigos usados na ferramenta de observação.....	14
Tabela 2. Descrição dos grupos identificados pela análise de agrupamentos com base em informações notacionais dos escanteios	19
Tabela 3. Resultados do teste de chi-quadrado para cada uma das variáveis em relação sucesso do escanteio.....	22

Resumo

O objetivo do presente estudo foi analisar as cobranças de escanteios realizadas nos jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol. Foram analisados 1450 escanteios de 148 jogos da edição do Campeonato realizada em 2020, sendo todos os jogos amostrados retirados da cobertura de transmissão de canais televisivos fechados. O instrumento de observação utilizado foi adaptado de diferentes estudos que investigaram cobranças de escanteio em competições no cenário internacional. Os dados foram analisados de maneira descritiva, a partir de valores absolutos (N) e relativos (%), e por meio de análise de clusters utilizando método da distância máxima entre os valores dos agrupamentos, com base no método gower para variáveis mistas. Além disso, foi realizada uma análise de bivariada com tabelas de contingência por meio de um teste de chi-quadrado para variáveis categóricas, sendo a variável critério o resultado do escanteio (Gol x não Gol). Os resultados revelaram que ocorreram, em média, 9,81 escanteios por partida, sendo que a maioria dos escanteios foram enviados na grande área, realizados entre os minutos 60 e 75 do jogo, e executados com trajetória alta e com arco exterior da bola, com a finalização realizada principalmente de cabeça. Por sua vez, somente 32 (2,58%) resultaram em gol. A análise inferencial revelou que a superfície de contato de finalização esteve relacionada com o resultado do escanteio. Conclui-se que os escanteios realizados no campeonato brasileiro de futebol apresentam características similares aos encontrados em outros países, sendo que essas características podem estar relacionadas à necessidade de ludibriar o adversário para alcançar o gol.

Palavras-chave: Futebol; Escanteio; Campeonato Brasileiro; Análise de Desempenho; Gol.

Abstract

The objective of the present study was to analyze the corner kicks performed in the Brazilian Football Championship games. Were analyzed 1450 corner kicks from 148 games of the Championship edition held in 2020, with all sampled games taken from the broadcast coverage of closed television channels. The observation instrument used was adapted from different studies that investigated corner kicks in international competitions. Data were analyzed descriptively, from absolute (N) and relative (%) values and through cluster analysis using the maximum distance method between grouping values, based on the gower method for mixed variables. Furthermore, a bivariate analysis was performed with contingency tables using a chi-square test for categorical variables, with the criterion variable being the result of the corner kick (Goal x no Goal). The results revealed that there were, on average, 9.81 corners per match, with the majority of the corner kicks being sent in the penalty area, performed between the 60th and 75th minutes of the game, and executed with a high trajectory and with the outside arc of the ball, with the finalization performed mainly with the head. In turn, only 32 (2.58%) resulted in a goal. The inferential analysis revealed that the final contact surface was related to the result of the corner kick. It is concluded that the corner kicks performed in the Brazilian soccer championship have characteristics similar to those found in other countries.

Keywords: Soccer; Corner kick; Brazilian championship; Performance Analysis; Goal.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. MÉTODOS	14
2.1 <i>Amostra e procedimentos</i>	14
2.2 <i>Análise estatística</i>	15
3. RESULTADOS	17
3.1 <i>Análise descritiva dos escanteios</i>	17
3.2 <i>Análise de agrupamentos</i>	18
3.3 <i>Análise de caracterização dos gols</i>	21
3.4 <i>Análise bivariada com tabelas de contingência</i>	22
4. DISCUSSÃO	24
5. REFERÊNCIAS	27

APRESENTAÇÃO GERAL

Este Trabalho de Conclusão de Curso atende ao regimento do Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia. Em seu volume, como um todo, é composto por um artigo nomeado abaixo.

1. ARTIGO: Análise das cobranças de escanteios no campeonato brasileiro de futebol

ARTIGO

Análise das cobranças de escanteios no campeonato brasileiro de futebol

Analysis of corner charges in the Brazilian football championship

Giovanni Augusto Galindo Reame¹, Ricardo Drews¹

Filiação:

¹ Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia

Contato:

Giovanni Augusto Galindo Reame

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia

E-mail: giovanniaugustoreame@gmail.com

Telefone: 1799793-9437

Endereço para Correspondência:

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - Campus Educação Física

Rua Benjamin Constant, 1286, Uberlândia – MG, Brasil

CEP: 38400-678

Telefone: 34 3218-2901

1. INTRODUÇÃO

A análise de jogo é um recurso essencial para o bom rendimento de uma equipe de futebol^{1,2}. A coleta e análise de informações relevantes possibilita aos treinadores conhecer o desempenho das equipes e, posteriormente, planificar as sessões de treinamento, elaborar estratégias e táticas específicas, tomar decisões mais eficientes durante o jogo, conhecer o modelo de jogo da equipe adversária, bem como identificar os estilos de treinadores adversários³.

Ao longo das últimas décadas, a utilização da análise de jogo no futebol tem sido cada vez mais ressaltada no contexto do alto rendimento, uma vez que pode ser utilizada para auxiliar os treinadores a terem mais informações sobre o desempenho individual e coletivo dos atletas em diferentes momentos/fases do jogo⁴. Um dos aspectos a serem analisados nesse contexto diz respeito às ações técnico-táticas das equipes com e sem posse de bola, denominadas respectivamente de fase de ataque e fase de defesa⁵. Essas fases fazem relação aos momentos do jogo em que a bola está em movimento. Adicionalmente, o jogo apresenta outros momentos em que o jogo é parado de acordo com o regulamento. Esses momentos são denominados de situações de bola parada.

Uma forma de manifestação de bola parada no jogo de futebol é o escanteio. Especificamente, o escanteio corresponde a 17ª regra do jogo de futebol, sendo uma forma de reiniciar o jogo⁶. A cobrança do escanteio é concedida à equipe em situação de ataque quando a bola ultrapassar completamente a linha de meta, seja por terra ou pelo ar, depois de ter tocado por último em um jogador da equipe defensora. Os escanteios podem ser classificados de acordo com diferentes critérios, tais como a distância percorrida pela bola, a trajetória da bola, a altura da bola etc⁷.

Ao longo das últimas décadas, diversos estudos têm sido realizados analisando as cobranças de escanteio no futebol, com foco principalmente na Copa do Mundo de seleções da FIFA nas versões de 2002 até 2018^{7,8,9,10,11,12}, e também em campeonatos continentais e nacionais no continente europeu como, por exemplo, UEFA *Champions League* 2010-2011⁷, UEFA Euro 2012¹³, UEFA *European Championships* 2012⁷ e *Premier League*¹⁴.

Os estudos realizados, em sua maioria, avançaram na descrição da frequência de diferentes variáveis relacionadas aos escanteios como, por exemplo, a forma como o pé é utilizado nas cobranças, tipo de efeito da bola, distância do escanteio, superfície da finalização, número de jogadores de ataque e defesa, tipo de marcação^{11,15}, assim como a influência dessas

variáveis no resultado do escanteio^{7,9,12} e como a comparação das equipes em função da posição na tabela do campeonato¹⁶.

Apesar desses avanços, uma lacuna existente no estudo desta temática diz respeito a análise do escanteio em países não localizados no continente Europeu, tais como o Brasil. As diferenças na cultura, no profissionalismo dos atletas, modelos de jogo, investimento econômico entre o Brasil e a Europa ainda nos dias de hoje sugerem comportamentos distintos entre os campeonatos nesses dois continentes^{17,18}. Até o presente momento, no entanto, não foram encontrados estudos que analisaram esta temática no campeonato brasileiro de futebol, o qual tem sido considerado um dos campeonatos de futebol mais competitivos do mundo¹⁹.

Diante disso, o presente teve como objetivo analisar os escanteios que foram cobrados nos jogos do Campeonato Brasileiro de Futebol. Especificamente, o estudo visa (1) agrupar e caracterizar os escanteios de acordo com variáveis notacionais para a análise do desempenho; (2) identificar as variáveis com maior influência no resultado do escanteio.

2. MÉTODOS

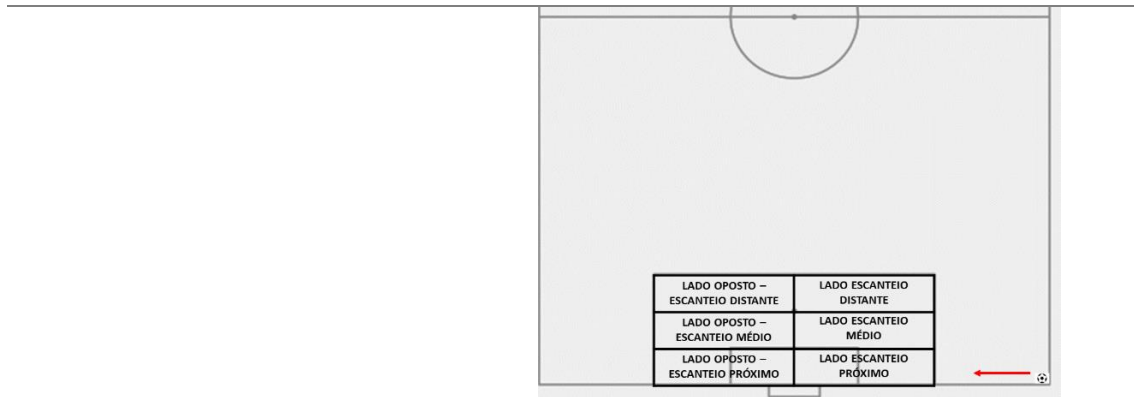
2.1 Amostra e procedimentos

Foram coletados 1450 escanteios de 148 jogos do Campeonato Brasileiro de futebol de 2020. Todos os jogos amostrados foram retirados da cobertura de transmissão dos canais televisivos fechados Premiere, SporTV e TNT sports.

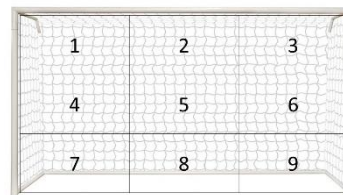
Inicialmente, todos os jogos foram gravados e analisados sistematicamente pós-evento por um investigador do estudo com experiência na análise de desempenho no futebol. O instrumento de observação utilizado foi adaptado de diferentes estudos que investigaram cobranças de escanteio em competições no cenário internacional^{7,14,15,20} (Tabela 1).

Tabela 1. Sistema de Categoria e códigos usados na ferramenta de observação

<i>VARIÁVEL</i>	<i>NÍVEIS</i>
<i>Tempo de partida</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Até 15' • 15'-30' • 30'-45' • Acréscimos 1º tempo • 45'-60' • 60'- 75' • 75'-90' • Acréscimos 2º tempo
<i>Resultado da equipe que cobrou o escanteio no momento da cobrança</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vitória • Empate • Derrota
<i>Distância da bola</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Direto na grande área • Direto na pequena área • Escanteio curto • Escanteio fora da área
<i>Número de jogadores dentro da área</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de atacantes • Número de defensores
<i>Tipo de efeito da bola</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Arco interior • Arco exterior
<i>Resultado da cobrança de escanteio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gol • Não Gol
<i>Tipo de marcação</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Individual (cada defensor é responsável em marcar um adversário específico) • Zona (Defensores organizam-se em espaços específicos dentro da área, sem marcação individual) • Mista (zona 2 a 3) (Utilização das duas formas de marcação, individual e por zona).
<i>Trajatória da bola</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alta – Quando a bola foi lançada aérea acima da altura do abdômen • Meia altura - Quando a bola foi lançada aérea até a altura do abdômen • Rasteira – Bola lançada pelo chão
<i>Zona de finalização</i>	



*Local onde a bola entrou no gol**



Superfície de contato da finalização

- Cabeça
- Pé
- Coxa
- Peito
- Outros

Peso do gol

- Colocar na frente (quando o gol coloca uma equipe à frente do placar)
- Empate (quando o gol iguala o placar)
- Virada (quando uma equipe que estava perdendo passa à frente do placar)
- Descontar (quando uma equipe diminui o placar)
- Aumentar a diferença (quando uma equipe consegue ampliar a diferença do placar)

Legenda - * A variável “Local onde a bola entrou no gol” representa o local do gol em que a bola entrou em escanteios que resultaram em gol.

Os dados foram registrados inicialmente em uma planilha no *software Microsoft Office Excel* (Versão 14.7.1, Cooperação da Microsoft, Estados Unidos) e posteriormente organizados de acordo com as variáveis e categorias apresentadas na Tabela 1.

2.2 Análise estatística

Todas as análises foram realizadas no *software RStudio*. Primeiramente, foi realizada uma análise descritiva, dos valores absolutos (N) e relativos (%), das variáveis citadas nos 1450 escanteios coletados. Posteriormente, dos 1450 escanteios coletados, foram selecionados 1238 que não apresentaram valores omissos nas variáveis descritas na Tabela 1. Posteriormente, foi realizada uma análise de clusters para dados qualitativos e quantitativos, em que foi utilizado o método da distância máxima entre os valores dos agrupamentos, com base no método *gower*

para variáveis mistas. O produto dessa análise é um diagrama de árvore (dendrograma) que mostra a distância (nível de similaridade) no eixo y, e os itens do cluster (escanteios) representados no eixo x. Após a execução do algoritmo de análise de cluster, designou-se um nível de corte em que quatro agrupamentos foram estabelecidos²¹. Para a análise de agrupamentos e criação do dendrograma foram utilizadas as funções *daisy* e *hclust*, respectivamente dos pacotes *cluster* e *stats* do *software RStudio*. Posteriormente, foi realizada uma análise de bivariada com tabelas de contingência por meio de um teste de chi-quadrado para variáveis categóricas. A variável critério foi o resultado do escanteio (Gol x não Gol). Para tanto, foram utilizadas as funções *CrossTable* e *chi* do pacote *gmodels*.

3. RESULTADOS

3.1 *Análise descritiva dos escanteios*

O total de 1450 escanteios em 148 jogos representa uma média de 9,80 escanteios por partida. Dos 1238 escanteios sem valores omissos, 703 (56,79%) resultaram em uma cobrança direta na grande área, 449 (36,27%) em cobranças direta na pequena área, 84 (6,79%) em escanteios curtos, e 2 (0,16%) em escanteios fora da área. No tipo de efeito da bola, 537 (43,38%) foram batidas com arco da bola interior e 701 (56,62%) em arcos da bola exterior. No que se refere aos escanteios considerando o tempo de partida, 202 (16,32%) foram encontrados no tempo de 60'-75', seguida de 198 (15,99%) no tempo 45'-60', 190 (15,35%) no tempo 30'-45', 188 (15,19%) no tempo 15'-30', 185 (14,94%) no tempo 75'-90', 154 (12,44%) no tempo 1'-15', 71 (5,74%) nos acréscimos do 2º tempo e 50 (4,04%) nos acréscimos do 1º tempo.

Sobre o resultado do jogo no momento do escanteio, 650 (52,50%) escanteios ocorreram quando a partida estava empatada, 344 (27,79%) foram batidos pela equipe que estava perdendo e 244 (19,71%) foram batidos pela equipe que estava ganhando. Com relação à trajetória da bola, 1062 (85,78%) escanteios apresentaram uma trajetória alta, 153 (12,36%) meia altura e 23 (1,86%) rasteira.

Em relação ao tipo de marcação, em 1117 escanteios (90,23%) a marcação foi feita de maneira mista (individual e zona), seguida de 74 (5,98%) com marcação individual e 47 (3,80%) com marcação por zona. Em relação à zona de finalização após a cobrança do escanteio, 508 (41,03%) foram realizadas no lado do escanteio próximo, 299 (24,15%) no lado do escanteio médio, 251 (20,27%) no lado oposto do escanteio médio, 111 (8,97%) no lado oposto do escanteio próximo, 51 (4,12%) no lado oposto do escanteio distante e 18 (1,45%) no lado do escanteio distante.

No que se refere à superfície de contato utilizada para a finalização, 910 (73,51%) foram finalizados de cabeça, 205 (16,56%) com o pé, 12 (0,97%) com a coxa, 10 (0,81%) com o peito, e 101 (8,16%) com outros (e.g., ombro, canela, costas, barriga). Em relação aos resultados dos escanteios, 1206 (97,42%) não resultaram em gol e 32 (2,58%) resultaram em gol. Já sobre o local onde a bola entrou no gol, em nove escanteios (28,12%) entraram no local 1, seis (18,75%) no local 3, cinco (15,62%) no local 2, três (9,38%) no local 5, três (9,38%) no local 6, dois (6,25%) no local 8, dois (6,25%) no local 4, um (3,12%) no local 7, e um (3,12%) no local 9.

Por fim, sobre o peso do gol, 15 (46,88%) gols ocorreram para colocar uma equipe na frente do placar, cinco (15,62%) gols aumentaram a diferença no placar, cinco (15,62%) gols empataram o jogo (quando o gol iguala o placar), cinco (15,62%) gols descontaram a diferença

(quando uma equipe diminui o placar), e dois (6,25%) virada (quando a equipe passa a frente do placar após ter empatado o jogo).

3.2 Análise de agrupamentos

A partir da análise de agrupamentos foram identificados quatro grupos com base nas características dos escanteios (Figura 1). O grupo 1 foi formado por 627 escanteios (50,65%), seguido do grupo 2, formado por 400 escanteios (32,31%). O grupo 3 foi formado por 205 escanteios (16,56%) e o grupo 4, por seis escanteios (0,48%).

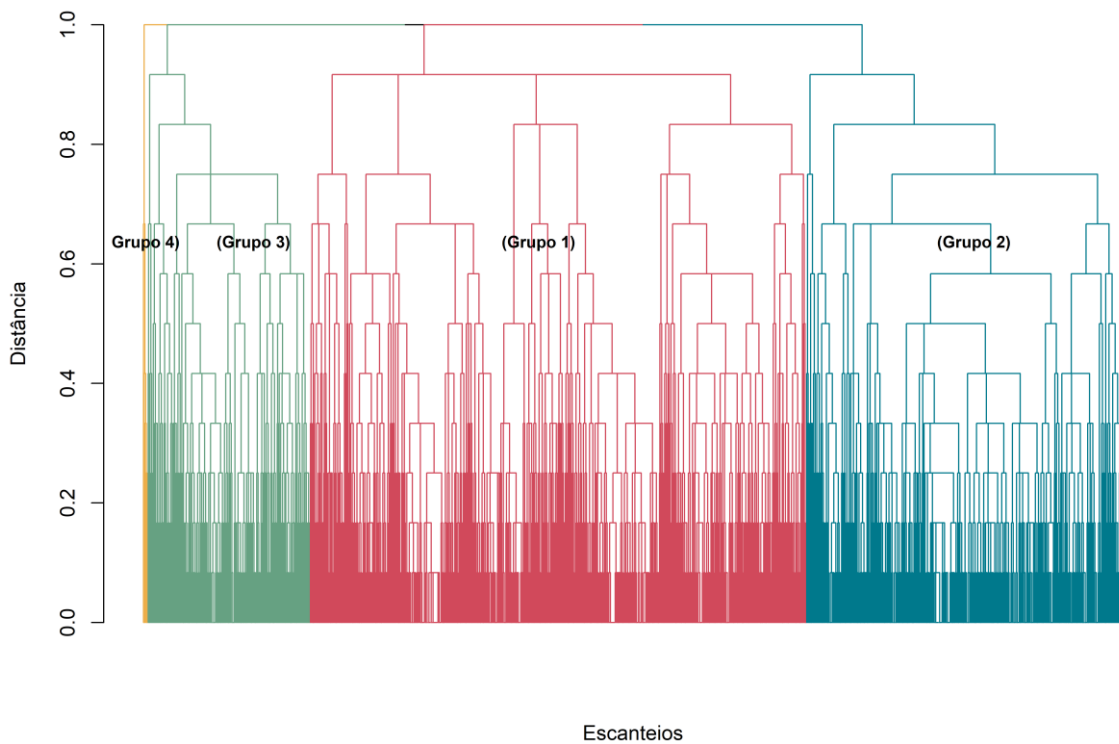


Figura 1. Dendrograma com os quatro grupos identificados pela análise de agrupamentos com base nas características dos escanteios

A partir dos resultados da análise de agrupamentos, foram plotadas as frequências de ocorrências para cada uma das variáveis, em cada um dos grupos (Figura 2). As características dos grupos encontrados encontram-se caracterizados na Tabela 2.

Tabela 2. Descrição dos grupos identificados pela análise de agrupamentos com base em informações notacionais dos escanteios

<i>Grupos</i>	<i>Características</i>
<i>Grupo 1</i>	<p>a) Escanteios finalizados de cabeça sem resultar em gol, em que participaram entre cinco e seis jogadores de ataque e, entre sete e 10 jogadores de defesa que utilizavam marcação combinada, sendo que um deles estava posicionado próximo as traves.</p> <p>b) Foram executados em diferentes momentos do jogo, principalmente quando o jogo estava empatado.</p> <p>c) Nesses escanteios, a bola teve uma curvatura interna com trajetória alta que finalizou na pequena área, e foram finalizados no lado do escanteio, próximo ao gol.</p>
<i>Grupo 2</i>	<p>a) Escanteios finalizados de cabeça, em que a maioria não resultou em gol, no entanto, a maior quantidade de gols foram feitos em escanteios classificados neste grupo (14).</p> <p>b) Nesses escanteios participaram entre cinco e seis jogadores de ataque e, entre oito e nove jogadores de defesa que utilizavam marcação combinada.</p> <p>c) Os escanteios ocorreram em diferentes momentos do jogo, principalmente quando o jogo estava empatado.</p> <p>d) Nesses escanteios a bola teve uma curvatura exterior com trajetória alta que finalizou na grande área, e foram finalizados no lado do escanteio.</p>
<i>Grupo 3</i>	<p>a) Escanteios finalizados com a cabeça e o pé, sendo que a maioria não resultou em gol.</p> <p>b) Tiveram a participação de cinco e seis jogadores de ataque e entre oito e nove jogadores de defesa, que utilizavam marcação combinada.</p> <p>c) Foram executados principalmente no segundo tempo do jogo, quando a equipe estava perdendo.</p> <p>d) Nesses escanteios a bola teve uma curvatura externa com trajetória alta e foram finalizados do lado do escanteio, próximos ao gol.</p>
<i>Grupo 4</i>	<p>a) Escanteios finalizados com a cabeça, sendo que a maioria não resultou em gol.</p> <p>b) Tiveram a participação de quatro jogadores de ataque.</p>

- c) Esses escanteios foram executados em situação empate ou derrota, principalmente nos primeiros 15 minutos do jogo.
- d) Todos apresentaram uma curvatura interior e foram curtos.
- e) Nesses escanteios, a marcação foi em zona e, nenhum jogador defensor estava posicionado nas traves. A finalização ocorreu no lado oposto ao escanteio, próximo ao gol.

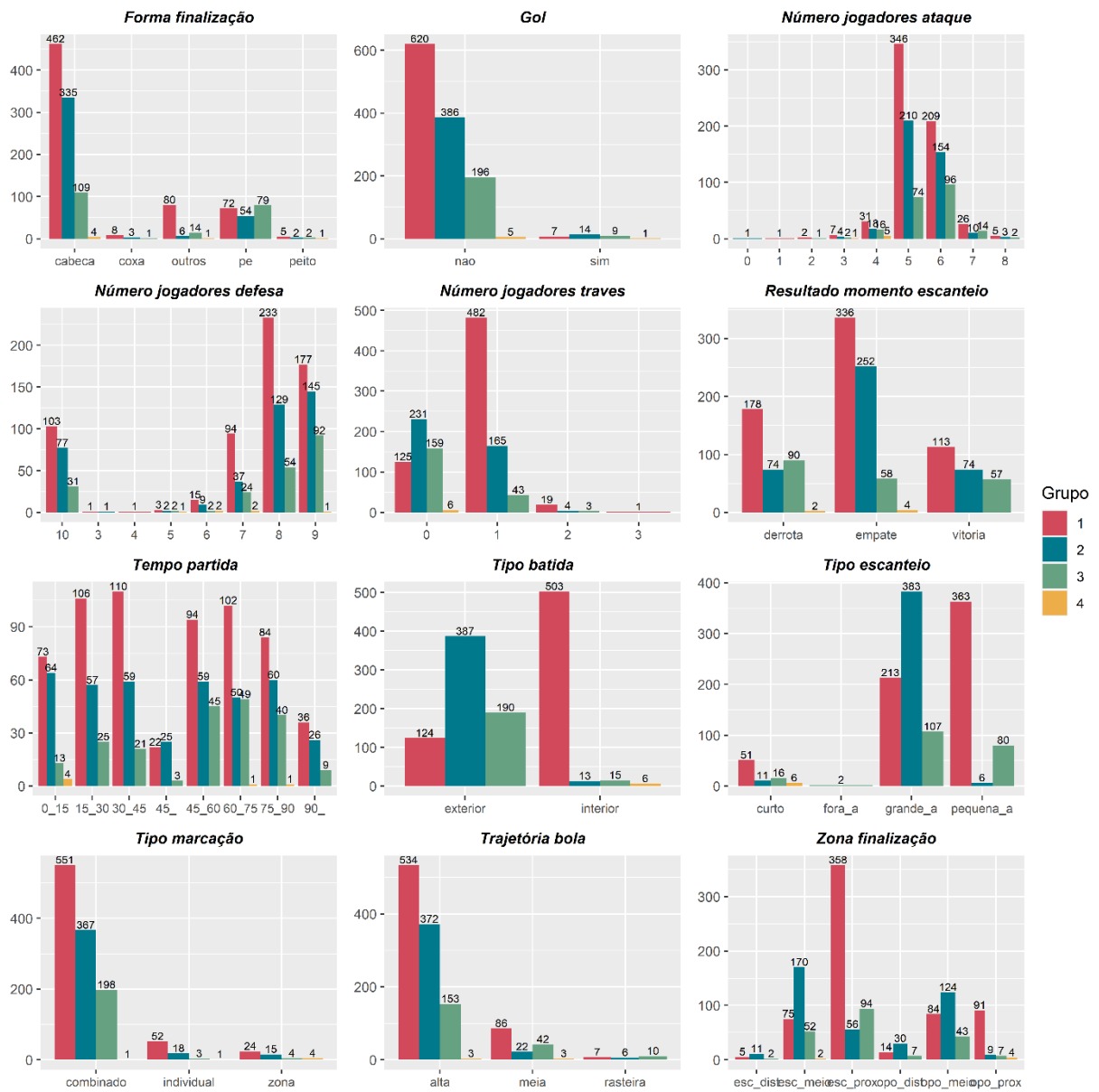


Figura 2. Frequência de ocorrência de cada uma das variáveis nos grupos identificados (1 a 4)

3.3 Análise de caracterização dos gols

A Figura 3 ilustra as frequências de ocorrência de cada uma das variáveis nos grupos identificados especificamente nos escanteios que resultaram em gol. Dos 1238 escanteios analisados, somente 32 (2,58%) resultaram em gol. Desses escanteios, em relação à forma de finalização, a maioria foram executados de cabeça 16 (50%). Em relação ao número de jogadores de defesa, em 11 (34,38%) escanteios participaram 8 jogadores. Por outro lado, em 16 (50%) escanteios participaram 5 jogadores de ataque. Ainda, 16 (50%) escanteios foram executados quando o jogo estava empatado e 18 (56,25 %) foram executados com curvatura externa da bola; em 20 (62,5%) deles, a bola foi enviada na grande área; em 27 (84,38%) foi utilizado marcação combinada; e, em 26 (81,25%), a trajetória da bola foi alta.

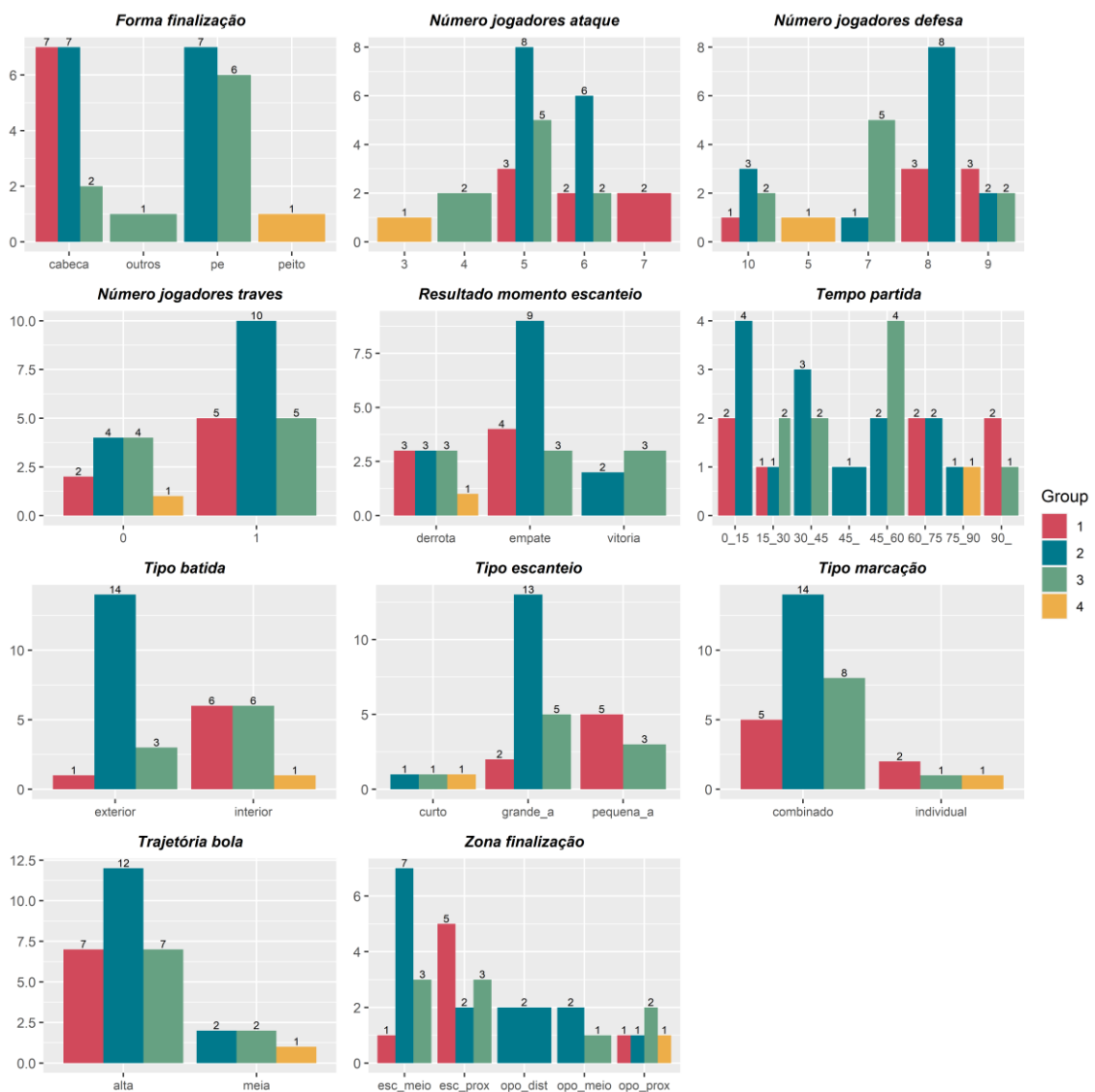


Figura 3. Frequências de ocorrência em cada uma das variáveis nos grupos identificados (1 a 4) nos escanteios que resultaram em gol

3.4 Análise bivariada com tabelas de contingência

Em relação à análise bivariada com tabelas de contingência, foi analisada a influência de diferentes variáveis na efetividade dos escanteios, classificados em gol e não gol. Os resultados do teste de chi-quadrado e os correspondentes valores do coeficiente de contingência revelaram que a única variável associada com o resultado do escanteio foi a superfície de contato de finalização ($X^2 = 18$, $p = 0,001$). Com base no coeficiente de contingência, essa foi a variável mais associada com o resultado do escanteio ($C = 0,12$). Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados do teste de chi-quadrado para cada uma das variáveis em relação sucesso do escanteio

Variável	CRITÉRIO: GOL			X ²	sig	Coeficiente de contingência
	Níveis	Porcentagem não (%)	Porcentagem sim (%)			
Superfície de contato da finalização	Cabeça	98,24	1,76	18	0,001	0,12
	Coxa	100	0			
	Outros	99,01	0,99			
	Pé	93,66	6,34			
	Peito	90	10			
Número de jogadores de ataque	0	100	0	2,32	0,97	--
	1	100	0			
	2	100	0			
	3	92,86	7,14			
	4	97,14	2,86			
	5	97,46	2,54			
	6	97,82	2,18			
	7	96	4			
Número de jogadores de defesa	3	100	0	6,46	0,488	--
	4	100	0			
	5	87,5	12,5			
	6	100	0			
	7	96,18	3,82			
	8	97,36	2,64			
	9	98,31	1,69			
Número de jogadores posicionados próximos as traves	0	97,89	2,11	1,46	0,691	--
	1	97,1	2,9			
	2	100	0			
	3	100	0			
Derrota	Derrota	97,09	2,91	0,44	0,802	--
	Empate	97,54	2,46			

Resultado do jogo no momento do escanteio	Vitória	97,95	2,05			
Tempo de partida (min)	0-15	96,1	3,9			
	15-30	97,87	2,13			
	30-45	97,37	2,63			
	Acréscimo 1T	98	2	4,24	0,751	--
	45-60	96,97	3,03			
	60-75	98,02	1,98			
	75-90	98,92	1,08			
	Acréscimo 2T	95,77	4,23			
Tipo de batida	Exterior	97,43	2,57			
	Interior	97,58	2,42	0,03	0,87	--
Tipo de escanteio	Curto	96,43	3,57			
	Fora área	100	0	1,74	0,629	--
	Grande área	97,16	2,84			
	Pequena área	98,22	1,78			
Tipo de marcação	Combinado	97,58	2,42			
	Individual	94,59	5,41	3,79	0,15	--
	Zona	100	0			
Trajectoria da bola	Alta	97,55	2,45			
	Meia	96,73	3,27	0,97	0,616	--
	Rasteira	100	0			
Zona de finalização	Escanteio distante	100	0			
	Escanteio meio	96,32	3,68			
	Escanteio próximo	98,03	1,97	6,75	0,24	---
	Oposto distante	96,08	3,92			
	Oposto meio	98,8	1,2			
	Oposto próximo	95,5	4,5			

Legenda – T: tempo de jogo

4. DISCUSSÃO e CONCLUSÃO

O processo de coleta e análise do desempenho das equipes de futebol em diferentes momentos do jogo têm se tornado essencial no processo de treinamento esportivo. Diante disso, este estudo visou aprofundar o conhecimento existente sobre a análise de desempenho das equipes em situação de escanteio no campeonato brasileiro de futebol. Especificamente, variáveis de desempenho foram agrupadas para caracterizar os escanteios e associar as características com o resultado dessas jogadas de bola parada.

Os resultados descritivos do presente estudo revelaram que ocorreram, em média, 9,80 escanteios por partida. Esse valor é semelhante aos resultados de outros estudos em que foram analisados campeonatos nacionais e internacionais de clubes europeus e seleções de nível profissional^{7,15,22}. Nesse sentido, pode-se constatar que 10 escanteios por jogo é o valor médio em jogos de equipes profissionais, o que equivale a um escanteio a cada nove/dez minutos do jogo.

A maioria dos escanteios encontrados foram enviados na grande área, executados entre os minutos 60 e 75 de jogo, sendo com trajetória alta e com arco exterior da bola, quando o jogo estava empatado, a marcação foi combinada. Além disso, foram finalizados do lado do escanteio e próximos ao gol, principalmente de cabeça, sendo que 2,58 % resultaram em gol e, os gols deixaram a equipe à frente no placar. Esses resultados vão na mesma direção dos resultados de estudos realizados em campeonatos de seleções e de clubes europeus^{7,12,16}. Dessa maneira, pode-se afirmar que as estatísticas gerais sobre os escanteios executados no campeonato Brasileiro de futebol apresentam características semelhantes com outras competições internacionais. Entretanto, em relação ao arco da bola, alguns estudos analisando a Copa do Mundo de 2002 e a Copa do Mundo de 2006, têm encontrado que a maioria dos escanteios são cobrados com arco interior da bola^{10,15}, o que difere dos resultados encontrados no presente estudo.

O fato da maioria dos escanteios ocorrerem em situações de jogo empatado pode ser explicado de duas maneiras: 1) em situação de empate, ambas as equipes buscam fazer o gol para ter a vantagem no resultado do jogo; 2) situações de empate são mais comuns no jogo em comparação com situações em que uma das equipes está ganhando^{11,15}. Adicionalmente, em relação ao tipo de marcação, outras investigações também têm encontrado que mais do 80 % dos escanteios são defendidos por meio de marcação combinada (em zona e individual)^{12,15}.

Com relação à análise de agrupamentos, os resultados revelaram que os escanteios apresentam características diferentes que permitem a sua classificação em diferentes grupos.

Dentro dos quatro grupos encontrados, os escanteios variariam em relação à curvatura da bola, o momento do jogo, a quantidade de jogadores de defesa e de ataque participantes, o tipo de marcação, resultado do jogo e, o local de finalização. De maneira geral, os resultados evidenciaram ampla variação das características dos escanteios entre os grupos.

A variação dos escanteios pode estar atrelada ao fato de estes serem próximos ao gol adversário, o que pode levar as equipes a modificar seus comportamentos visando se tornarem imprevisíveis para a equipe adversária, com o objetivo de ludibriar e fazer o gol. A variação na execução dessas situações reflete a redundância (abundância) de opções que as equipes têm para lidar com diferentes formas de defesa que as equipes possam utilizar²³. O fato de o presente estudo ter analisado equipes profissionais, pode ter levado a essa variação devido à quantidade de prática e experiência dos jogadores, visto que estes têm a capacidade de variar mais seus comportamentos em comparação com iniciantes. Estudos em modalidades esportivas coletivas de invasão têm destacado a importância da variabilidade da busca visual na execução do chute no futebol²⁴, como também chute²⁵ e na coordenação interpessoal na tomada de decisão do passe do futsal²⁶.

Dos 1238 escanteios analisados, somente 33 (2,58%) finalizaram em gol. Essa porcentagem se encontra entre a faixa de valores encontrada por outros estudos realizados no continente europeu^{7,14,15}. Do total de gols anotados, 45,16 % ocorreram em escanteios do grupo 2. Diante disso, pode se dizer que os escanteios que apresentam as características encontradas no grupo 2 foram melhor sucedidos. Do total dos escanteios finalizados em gol, a maioria foram finalizados com a cabeça e pé, com a participação de oito jogadores de defesa e cinco de ataque e executados quando o jogo estava empatado. Além disso, apresentaram curvatura externa e trajetória alta da bola, sendo a bola enviada na grande área e utilizada marcação combinada. Esses resultados corroboram parcialmente os achados de Casal⁷, que encontrou que variáveis associadas com a obtenção do gol em situações de escanteio foram o tempo do jogo, o número de jogadores atacantes e o tipo de organização defensiva na UEFA Euro 2012 e nas fases finais da Copa do Mundo de 2010.

A análise bivariada revelou que a superfície de contato da finalização esteve relacionada com o resultado do escanteio. Foi encontrado que do total das finalizações com a cabeça, pé e peito, respectivamente, 1,76%, 6,34% e 10% (porcentagem obtida em relação ao número de finalizações com a respectiva superfície de contato) finalizaram com gol. Embora com o peito tenha sido obtido o valor mais alto, esse valor representa somente um gol. Enquanto com a cabeça e o pé foram feitos 16 e 13 gols, respectivamente. Por outro lado, quando analisadas as porcentagens de gols marcados com cada uma das superfícies em relação ao número total de

gols, análise descritiva revelou que 50 % de todos os gols foram feitos com a cabeça e, 40,62 % com o pé, e 3,12 com o peito. Estes resultados vão na mesma direção dos achados de Baranda⁹, os quais encontraram que dois terços dos gols dos escanteios ocorreram com a cabeça e um terço foi com o pé na análise da Copa do Mundo de 2006. Diante desses resultados, cabe destacar a importância de analisar valores relativos à frequência total, para fazer uma melhor interpretação dos resultados, visto que estudos clássicos de análise de desempenho no futebol têm encontrado resultados divergentes quando analisados valores absolutos e relativos^{27,28}.

De maneira geral, os resultados deste estudo permitem concluir que os escanteios realizados no campeonato brasileiro de futebol apresentam características similares aos encontrados em outros países, sendo que essas características podem estar relacionadas à necessidade de ludibriar o adversário para alcançar o gol. Dos escanteios que finalizaram em gol, a maioria foram finalizados com a cabeça e com os pés e, que escanteios agrupados no grupo 2 foram os que mais resultaram em gol. Estes resultados podem ser utilizados na prática para melhorar o desempenho das equipes em situações de escanteio, tanto na fase de ataque quanto na fase de defesa. Adicionalmente, este tipo de análise pode ser utilizado em contextos de treinamento para caracterizar as maneiras como as equipes se comportam em variados momentos do jogo, sem se restringir somente às situações de escanteio.

Por fim, para aprofundar no entendimento das variáveis sobre o escanteio e os seus respectivos resultados, futuros estudos devem realizar análises de agrupamentos separadamente para cada equipe, considerando o número de agrupamentos por equipes, tipo de campeonato, o mando de campo e a posição relativa com o adversário na tabela de posições do campeonato.

5. REFERÊNCIAS

1. Garganta J. A Análise da Performance nos Jogos Desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*; 2001. 1, 57-64.
2. Glazier PS. Game, set and match? Substantive issues and future directions in performance analysis. *Sports Medicine*; 2010. 40(8), 625–634.
3. Bangsbo J, Peitensen, B. *Soccer Systems & Strategies*. Champaign: Human Kinetics; 2000.
4. James N. Notational analysis in soccer: Past, present and future. *International Journal of Performance Analysis in Sport*; 2006. 6(2), 67–81.
5. Gréhaigne JF, Bouthier D, David B. Dynamic-system analysis of opponent relationship in collective actions in soccer. *J Sports Sci*; 1997. 15(2):137-49.
6. Confederação Brasileira de Futebol (CBF). Regras e manuais – Confederação Brasileira de Futebol; 2022. Disponível em: https://www.cbf.com.br/acbf/arbitragem/aplicacao_regra-diretrizes-fifa/alteracoes-das-regras-do-jogo-2022-2023-1 >. acesso em: 23 jun. 2022.
7. Casal CA, Maneiro R, Ardá T, Losada JL, Rial A. Analysis of corner kick success in elite football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*; 2015. 15(2), 430-451.
8. Ardá T, Maneiro R, Rial A, Losada JL, Casal CA. Análisis de la eficacia de los saques de esquina en la copa del mundo de fútbol 2010. Un intento de identificación de variables explicativas. *Revista de Psicología del Deporte*; 2014. 23(1), 165-172.
9. Baranda PS, Lopez-Riquelme D. Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sport Science*; 2012. 12, 121-129.
10. Borrás D, Baranda S, Andújar P. Análisis del córner en función del momento del partido en el mundial de Corea y Japón 2002. *Cultura_Ciencia_Deporte [CCD]*; 2005. 1(2).
11. Casal CA, Losada JL, Maneiro R, Ardá T. Influencia Táctica del Resultado Parcial en los Saques de Esquina en Fútbol / Influence of Match Status on Corner Kicks in Elite Soccer. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*; 2017. 17(68), 715-728.

12. Kubayi A, Larkin P. Analysis of Teams Corner Kicks Defensive Strategies at the FIFA World Cup 2018. *Journal of Sports Science and Medicine*; 2019. 18(4), 809-819.
13. Maneiro R, Ardá T, Rial A, Losada JL, Casal CA, López-García S. Análisis descriptivo y comparativo de los saques de esquina. UEFA Euro 2012. *Revista andaluza de Medicina del Deporte*; 2017. 10(3), 95-99.
14. Pulling C. Long Corner Kicks in the English Premier League: Deliveries Into the Goal Area and Critical area. *Kinesiology*; 2015. 47(2), 193-201.
15. Baranda S, Lopez-Riquelme D. Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sport Science*; 2012. 12(2), 121-129.
16. Strafford BW, Smith A, North JS, Stone JA. Comparative analysis of the top six and bottom six teams' corner kick strategies in the 2015/2016 English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*; 2019. 19(6), 904-918.
17. Delani F, Silva Prazeres M, Mendes L, Melo GF, Ferreira SMB, Santos PLS. Diferenças entre o futebol brasileiro e o europeu sob a perspectiva de um jogador. *Lecturas: Educación física y deportes*; 2005. (87), 8.
18. Franco H. Brasil, país do futebol?. *Revista USP*; 2013. (99), 45-56.
19. Gasparetto T, Barajas A. Playoffs or just league: A debate in Brazilian football. *The Open Sports Sciences Journal*; 2016. 9, 94-103.
20. Pulling C, Eldridge D, Ringshall E, Robins MT. Analysis of crossing at the 2014 FIFA World Cup. *International Journal of Performance Analysis in Sport*; 2018. 18(4), 657-677.
21. Everitt B, Landau S, Leese M. *Cluster Analysis*. A Hodder Arnold Publication. Willey: London; 2001.
22. Pulling C, Robins M, Rixon T. Defending corner kicks: analysis from the English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*; 2013. 13(1), 135-148.
23. Clavijo FAR, Denardi RA, Corrêa UC. The macro- and micro-adaptations in the football teams. *Motriz: Revista de Educação Física*; 2022. 28, e10220007322.

24. Clavijo FAR, Denardi RA, Travassos B, Corrêa UC. Constrangimentos espaço temporais sobre a tomada de decisão do tipo de remate na grande área do futebol. *Motricidade*; 2016. 12(2), 80-87.
25. Corrêa UC, Oliveira TAC, Clavijo FAR, Silva L, Zalla S. Time of ball possession and visual search in the decision-making on shooting in the sport of futsal. *International Journal of Performance Analysis in Sport*; 2020. 20(2), Article 2.
26. Corrêa UC, Bastos FH, Silva SL, Clavijo FAR, Torriani-Pasin, C. Higher variability in dyadic interaction plays a positive role in the decision making of futsal passing. *Kinesiology*; 2020. 52(2), 290–298.
27. Hughes M, Franks I. Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences*; 2005. 23(5), 509–514.
28. Reep C, Benjamin B. Skill and Chance in Association Football. *Journal of the Royal Statistical Society*; 1968. Series A (General), 131(4), 581.