

Pedro Emílio Drumond Moreira

**PEQUENOS JOGOS NO FUTEBOL:** influência da modificação do tamanho do campo na área absoluta e relativa no comportamento tático de jogadores de diferentes idades

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2018

Pedro Emílio Drumond Moreira

**PEQUENOS JOGOS NO FUTEBOL:** influência da modificação do tamanho do campo na área absoluta e relativa no comportamento tático de jogadores de diferentes idades

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

Área de Concentração: Treinamento Esportivo

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2018

M835p Moreira, Pedro Emílio Drumond  
2018 Pequenos jogos no futebol: influência da modificação do tamanho do campo na área absoluta e relativa no comportamento tático de jogadores de diferentes idades. [manuscrito] / Pedro Emílio Drumond Moreira – 2018.  
77 f., enc.: il.

Orientador: Pablo Juan Greco

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

Bibliografia: f. 60-72

1. Futebol – Treinamento técnico – Teses. 2. Jogadores de Futebol - Teses. 3. Futebol - Teses. 4. Tática – Teses. I. Greco, Pablo Juan. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 796.332



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

A Dissertação intitulada "**Pequenos jogos no futebol: influência da modificação do tamanho do campo na área absoluta e relativa no comportamento tático de jogadores de diferentes idades**", de autoria do mestrando **Pedro Emilio Drumond Moreira**, defendida em 06 de fevereiro de 2018, na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, foi submetida à banca examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Pablo Juan Greco (Orientador)  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Varley Teoldo da Costa  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Alcides José Scaglia (à distância)  
Universidade de Campinas

Belo Horizonte, 06 de fevereiro de 2018.

Dedico este trabalho a todos os profissionais do futebol que ainda acreditam que o conhecimento construído a cada dia (teórico e prático) seja a contribuição máxima oferecida para a construção de melhores treinadores, jogadores, dirigentes e torcedores.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à miha família, especialmente, meus pais e minha irmã pelos grandes ensinamentos da vida e pela dedicação intensa com muito amor e carinho. Estes fatores foram responsáveis para que eu chegasse até aqui com muita felicidade, alegria e responsabilidade. Aos meus tios, primos, avós e cunhadas. Também ao meu cunhado e à minha sogra.

À minha linda companheira, Bárbara, que sempre me apoiou, com muito amor e respeito, e acreditou em mim nos momentos difíceis dessa caminhada. Sem você, não seria capaz.

Aos professores Pablo, Gibson e Juan, que contribuíram, imensamente, para a qualidade deste trabalho e me ensinaram muito mais do que os conhecimentos acadêmicos, conceitos e valores, imprescindíveis para a formação de melhores profissionais e pessoas, os quais sempre levarei para toda a vida.

A todos os amigos do Centro de Estudo em Cognição e Ação - CECA/UFMG: Gustavo, Karen, Fabíola, Raphael, Frederico, Jorge, Arthur, Vitor, Marcos, Lucas, Lucas de Castro, Benhur, Layla, Schelyne, Cleiton, Juliana, Henrique, Marcelo, Roberta, João e Victor Alberice, que contribuíram para a realização deste trabalho e me ensinaram muitas coisas durante os momentos vividos no laboratório.

À toda equipe do esporte do Colégio Magnum pela disponibilidade e carinho nos treinamentos. Obrigado, Cacá, Penido, Clarice, Robinho, Neilor, Amanda, Guilherme, Sabrina, Cláudio, Luan, Matheus, Warley, Gilberto e Hudson. Em especial à equipe de futsal pelo enorme conhecimento adquirido e pelos momentos incríveis que passamos juntos dentro e fora de quadra, sem dúvida, contribuíram fortemente para a realização deste trabalho. Muito obrigado, Alex, Fabrício, Álvaro, Lara, Gil, Éder, Cristovão, Rafael, Euler e Guilherme. É muito bom trabalhar com toda essa equipe.

À toda turma do Pirraça, pelos momentos de grande aprendizado no período da graduação e que torceram para que eu concluísse mais uma etapa.

Aos amigos e colegas de infância que indiretamente me ajudaram neste processo.

A todos os profissionais do clube Atlético Mineiro, em especial aos amigos Igor, Ricardo, João, Thalles, Paulinho e Guilherme que tiveram participação fundamental

para que o trabalho se realizasse. Obrigado pelo apoio e dedicação durante as visitas ao clube.

A todos os docentes vinculados ao departamento de esporte e de educação física que transmitiram informações relevantes para o meu crescimento acadêmico desde o período da graduação.

Aos membros da banca, pelo aceite do convite e pelas contribuições para a melhoria do trabalho.

## RESUMO

Este estudo objetivou comparar o comportamento tático, medido por meio dos princípios táticos fundamentais, e o desempenho tático, medido por meio do percentual de acerto dos princípios ofensivos e defensivos, em pequenos jogos com modificação do tamanho de campo na alteração da área absoluta (área total do campo) e relativa (área total de jogo dividida pelo número de jogadores no campo, expressa em metros quadrados- $m^2$ ) em jogadores de futebol de diferentes categorias. Participaram do estudo 32 atletas de futebol das categorias sub-14 e sub-13, sendo 16 para cada. Os atletas foram submetidos a três protocolos de pequenos jogos de diferentes configurações: 3vs. 3 e 3vs. 3+1 em uma dimensão de 36x27 metros, consistindo uma área relativa de 162 $m^2$  e 139 $m^2$ , respectivamente, e 3vs. 3+1C.G em uma dimensão de 40x29 metros, área relativa de 162 $m^2$ . Realizaram-se oito séries, divididas entre dois grupos, com duração de quatro minutos para cada série. Aplicou este procedimento para cada protocolo e categoria. Para a avaliação do comportamento e desempenho tático recorreu-se ao Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) (TEOLDO et al., 2011). Para as análises dos dados recorreu-se ANOVA two-way, *design* misto (protocolos x categorias) para comparação do comportamento tático, princípios táticos ofensivos (penetração, cobertura ofensiva, espaço, mobilidade e unidade ofensiva) e defensivos (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva); desempenho tático, percentual de acerto dos princípios ofensivo e defensivo, nas categorias sub-14 e sub-13. Estabeleceu-se o nível de significância de 5% e calculou o tamanho do efeito ( $\eta^2$  parcial). Conforme esperado, a categoria sub-14 apresentou maior incidência nos princípios próximos ao centro de jogo (cobertura ofensiva e defensiva). Além disso, a modificação no aumento da área absoluta oportunizou maior frequência de ações em apoio ao portador da bola, enquanto a redução incidiu em maior ações de espaço e maior percentual de acerto defensivo na categoria sub-14. Ainda, redução simultânea da área absoluta e relativa permitiu maior incidência na aproximação do centro de jogo (unidade ofensiva e defensiva) e na proteção de áreas de risco (concentração). Conclui-se que a categoria de maior escalão apresenta melhor desempenho tático em menor dimensão de campo na alteração da área absoluta. Além disso, verifica-se que as alterações das áreas absoluta, isoladamente, e absoluta e relativa, simultaneamente, impactam no afastamento ou aproximação entre os atletas.

**Palavras-chaves:** Futebol. Comportamento tático. Tamanho do campo. Tomada de decisão.

## ABSTRACT

This study aimed compare the tactical behavior, measured by fundamental tactical principles, and tactical performance, measured by positive percentage of defensive and offensive tactical principles, in small-sided games modified pitch size on the changes of absolute (total area) and relative (total area divided by the number of players in the field, expressed in squared meters – m<sup>2</sup>) area in soccer players of different categories. Thirty-two young soccer players of under-13 and under-14 category participated of study, sixteen to each. They participated in three protocols of small-sided games: 3vs. 3 and 3vs. 3+1 in absolute size of 36x27meters and relative size of 162m<sup>2</sup> e 139m<sup>2</sup>, respectively, and 3vs. 3+1 C.G. in absolute size of 40x29 meters and relative size of 162m<sup>2</sup>. Eight set, separated between two groups, to each set were composed of duration of four minutes. This procedure was applied to each protocols of small-sided games and category. Tactical behavior and tactical performance were assessed thought the System of Tactical Assessment Tactical in Soccer (FUTSAT). The date of tactical bahavior, offensive tactical principles (penetration, offensive coverage, width and length, depth mobility, offensive unity), defensive (delay, defensive coverage, balance, concentration, defensive unity) and tactical performance, positive percentage offensive and defensive principles in under-13 and under-14 category was analyzed thought ANOVA two-away (protocols x categories). Signicant level was of 5% and the effect size  $\eta^2$  partial was calculated. The results showed that under-14 category presented higher incidence in principles near on game center (ofensive coverage and defensive coverage). Moreover, the increase of absolute area allowed higher incidence in actions on support to the player in possession of the ball, while the reduce allowed higher incidence of width and length and higher defensive positive percentage in under-14 category. Furthermore, the reduce, simultaneous, of absolute and relative area allowed higher incidence in the game center approach (offensive unity and defensive unity) and the protection of risk areas (concentration). Concluded that the old category presented better tactical performance in small pith of modification absolute size. Moreover, modifications absolute size in isolation and relative and absolute size simultaneously had no effect in detachment (width and length) or approximation (offensive and defensive unity, concentration and offensive coverage) between players.

**Keywords:** Soccer. Behavior Tactical. Size of Fild. Decision Making.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fluxograma de informação das etapas de seleção dos estudos para a revisão sistemática. ....	26
Figura 2: Procedimentos para a composição das equipes .....	36
Figura 3: Jogo na estrutura- 3vs. 3 - 36x27 metros- 162 m <sup>2</sup> por jogador.....	38
Figura 4: Jogo na estrutura – 3vs. 3+1 - 36x27 metros - ~139 m <sup>2</sup> por jogador.....	39
Figura 5: Jogo na estrutura – 3vs. 3+1 C.G - 40x29 metros - ~162 m <sup>2</sup> por jogador. .	40
Figura 6: Descrição do dia de coleta .....	41
Figura 7: Organização estrutura do Sistema de Observação, Análise e Avaliação do Desempenho Tático no Futebol .....	43
Figura 8: Software Soccer Analyzer® e as referências espaciais inseridas no vídeo	44
Quadro 1: Informações referentes aos artigos selecionadas na revisão sistemática	27
Quadro 2: Principais resultados referente aos artigos selecionados para a revisão sistemática .....	29
Quadro 3: Médias e desvios-padrão do tempo de experiência e em competições nas categorias.....	34
Quadro 4: Organização semanal da coleta em cada categoria .....	42

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resultados dos procedimentos de teste e re-teste .....	46
Tabela 2: Média (desvio-padrão) da incidência dos princípios táticos ofensivos.....	47
Tabela 3: Média (desvio-padrão) da incidência dos princípios táticos defensivos .....	48
Tabela 4: Média (desvio-padrão) do percentual de acerto ofensivo e defensivo.....	49

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

E-A-T: Ensino-Aprendizagem-Treinamento

EB: Escola da Bola

ED: *Sport Education*

FUT-SAT: Sistema de Avaliação Tática no Futebol

IEU: Iniciação Esportiva Universal

MCJI: Modelo De Competência Nos Jogos De Invasão

TAA: *Tactical Awareness Approach*

TGFU: *Teaching Games for Understanding*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	13
1.1 Objetivos	16
1.2 Hipóteses	16
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b>	17
2.1 Pequenos jogos no treinamento do futebol	17
2.1.1 Os métodos de ensino com recurso aos pequenos jogos	17
2.1.2 Métodos e meios de treinamento no futebol	19
2.1.3 Pequenos jogos no futebol	20
2.2 Revisão sistemática - Tamanho do campo em pequenos jogos no futebol: Efeitos da modificação da área absoluta e relativa no comportamento tático	22
2.2.1 Introdução	22
2.2.2 Seleção de artigos	24
2.2.3 Resultados	25
2.2.4 Discussão	30
2.2.5 Conclusão	32
<b>3 MÉTODOS</b>	33
3.1 Cuidados éticos	33
3.2 Amostra e cálculo amostral	33
3.3 Procedimentos	34
3.3.1 Composição das equipes	34
3.3.2 Pequenos jogos	36
3.3.3 Organização das coletas	40
3.4 Instrumento	42
3.5 Análise dos dados	44
<b>4 RESULTADOS</b>	46
<b>5 DISCUSSÃO</b>	50
5.1 Limitações do estudo	54
<b>6 CONCLUSÃO</b>	56
6.1 Aplicações práticas	57
<b>7 REFERÊNCIAS</b>	61
<b>8 ANEXOS</b>	74
8.1 Anexos I- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE	74
8.2 Anexos II- Termo de consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	76

## 1 INTRODUÇÃO

Os pequenos jogos se compreendem como meio de treinamento específico no futebol. A característica marcante dos mesmos se configura pelas modificações do jogo formal por jogos que contêm dimensões reduzidas de campo, regras adaptadas e a presença de menor número de jogadores, em constelações específicas (por exemplo, igualdade, superioridade numérica e presença de jogadores curingas), entre outras opções de aplicação (HILL-HAAS *et al.*, 2011). Nas Ciências do Esporte, e particularmente no futebol, os pequenos jogos se utilizam no cotidiano do processo de Ensino-Aprendizagem-Treinamento (E-A-T) com objetivo de desenvolver de forma integrada o conjunto de capacidades inerentes ao rendimento esportivo (físico/fisiológico, técnico, tático e psicológico) (FRADUA *et al.*, 2013; LITTLE; WILLIAMS, 2007; NEVADO-GARROSA *et al.*, 2015a). Os pequenos jogos, por apresentarem ações características semelhantes ao esporte formal, ou seja, um contexto aleatório, imprevisível e complexo, (GARGANTA, 2001) demandam elevada capacidade de tomada de decisão dos jogadores, a qual se ampara pelo conhecimento, eminentemente tático, que o jogador possui (MATIAS; GRECO, 2010).

Nesse sentido, destaca-se a capacidade tática como relevante elemento do desempenho no jogo de futebol (GARGANTA, 2009). Conseqüentemente, solicitam-se sistemas de avaliação que oportunizem a análise e descrição desta capacidade (tática) com base na dinâmica do jogo, de forma a contribuir com os necessários ajustes no processo de treino (GARGANTA, 2002; GOROSPE *et al.*, 2005). O Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) avalia a capacidade tática com base nos princípios táticos fundamentais, os quais representam um conjunto de orientações para ação dos jogadores no jogo (TEOLDO *et al.*, 2011a). Estudos prévios investigam o comportamento tático de jogadores no futebol com recurso do FUT-SAT em diferentes faixas etárias (AMÉRICO *et al.*, 2016; BORGES *et al.*, 2017), estatuto posicional (GONÇALVES; REZENDE; TEOLDO, 2017; PADILHA; COSTA; MORAES, 2013), configurações de pequenos jogos (tamanho de campo e número de jogadores) (SILVA, B *et al.*, 2014; TEOLDO *et al.*, 2011b).

A análise do rendimento com recurso ao FUT-SAT proporciona que os treinadores procedam o ajuste das configurações e manipulações dos pequenos jogos e, desta forma, auxiliem-se de informações relevantes para planificação do processo de E-A-

T (GONZÁLEZ-VÍLLORA *et al.*, 2015). Na literatura, verificam-se estudos relativos às possibilidades de manipulações nos pequenos jogos - tamanho do campo (FOLGADO *et al.*, 2014; GOLLIN; ALFERO; ABATE DAGA, 2016), número de jogadores (ABRANTES *et al.*, 2012; CLEMENTE *et al.*, 2014; PRAÇA; CUSTÓDIO; GRECO, 2015), objetivo da tarefa (SERRA-OLIVARES *et al.*, 2015; SERRA-OLIVARES; CLEMENTE; GONZÁLEZ-VÍLLORA, 2016) que levam a comportamentos específicos e portanto, adequadas a diferentes objetivos pedagógicos durante o processo de treino. Neste contexto emergem as manipulações no tamanho do campo, que se tornam relevantes para ajustes e adequação da gestão do espaço (TEOLDO *et al.*, 2011b).

Aportes prévios nos pequenos jogos descrevem a influência da manipulação do tamanho do campo em relação à área absoluta (área total) e relativa (área total de jogo dividida pelo número de jogadores no campo, expressa em metros quadrados- $m^2$ ) sobre o comportamento tático (FRENCKEN *et al.*, 2013; OLT HOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2017; TEOLDO *et al.*, 2011b). Esses trabalhos reportam que a redução simultânea da área absoluta e relativa proporciona aproximação entre os jogadores e equipes, permitindo que atacantes executem ações em direção ao portador da bola (cobertura ofensiva e unidade ofensiva), e defensores equilibrem sobre ações próximas ao centro de jogo (cobertura defensiva e unidade defensiva), protegendo áreas de maior risco. Na literatura, observa-se também investigação acerca dos efeitos da alteração da área relativa de maneira isolada (SILVA *et al.*, 2016), entretanto estes efeitos, em uma menor área de campo, não influenciam na aproximação dos jogadores, o que permite a ampliação do espaço de jogo por parte dos jogadores (SILVA *et al.*, 2016). Neste sentido, sugere-se que a modificação do tamanho do campo na alteração da área absoluta e relativa, isoladamente, conduz para diferentes efeitos acerca do comportamento tático individual dos jogadores de futebol.

Diante da influência das manipulações de pequenos jogos no comportamento dos jogadores, confirmadas nos estudos supracitados, destaca-se a importância da criação de variados cenários no processo de treino, para provocar estímulos adequados em conformidade às funcionalidades do jogo (GARGANTA *et al.*, 2013). Neste sentido, estudos prévios, que investigaram os efeitos da idade nas mudanças do comportamento tático em pequenos jogos no futebol (AMÉRICO *et al.*, 2016; BORGES *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2010a), reportam que as categorias de maior

escalão apresentam maior frequência de ações em apoio ao portador da bola (cobertura ofensiva) e na proteção de áreas de maior risco (concentração), além de melhor desempenho tático em comparação às categorias de menor escalão. Essas diferenças, referenciadas pelas categorias mais velhas, associam-se ao melhor entendimento da lógica do jogo, subsidiada pelo avanço do desenvolvimento dos processos cognitivos e maior tempo de prática (MATIAS; GRECO, 2010; BORGES *et al.*, 2017). Investigações prévias verificam, em uma ampla faixa de categorias (sub-13, sub-15, sub-17 e sub-20), o comportamento tático sobre os efeitos da idade que associam-se ao tempo de prática e especificidade das categorias, relacionada aos aspectos maturacionais e culturais (AMÉRICO *et al.*, 2016; BORGES *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2010b). Entretanto, observaram-se poucos estudos sobre o comportamento tático relacionados às diferenças entre um ano de categoria, por exemplo, sub-13 e sub-14. Deste modo, sugere-se que os efeitos da idade incidam acerca do comportamento dos jogadores sobre a mínima variação entre as categorias.

Sugere-se que o conhecimento acerca dos efeitos da manipulação no tamanho do campo, na alteração da área absoluta e relativa, sobre o comportamento tático de jovens jogadores de futebol de diferentes faixas etárias contribuirá com a tarefa dos treinadores para subsidiá-los a realizar melhores ajustes das áreas do campo para o desenvolvimento da capacidade tática, além de uma melhor condução do processo de E-A-T. Desta forma, justifica-se a realização do “Pequenos Jogos no Futebol: Influência da Modificação do Tamanho do Campo na Área Absoluta e Relativa no Comportamento Tático de Jogadores de Diferentes Idades”.

### 1.1 Objetivos

1-Comparar a incidência de princípios táticos fundamentais entre atletas sub-13 e sub-14 durante pequenos jogos 3vs. 3;

2- Comparar o percentual de acerto dos princípios táticos entre atletas sub-13 e sub-14 durante pequenos jogos 3vs. 3;

3- Comparar a incidência de princípios táticos fundamentais em pequenos jogos 3vs. 3 com modificação no tamanho do campo nas áreas absoluta e relativa.

4- Comparar o percentual de acerto dos princípios táticos em pequenos jogos 3vs. 3 com modificação no tamanho do campo nas áreas absoluta e relativa.

### 1.2 Hipóteses

H1- A categoria sub-14 apresentará maior incidência de ações de cobertura ofensiva e concentração em relação à categoria sub-13.

H2- A categoria sub-14 apresentará maior percentual de acerto do que a categoria sub-13.

H3- A diminuição do tamanho absoluto do campo levará ao aumento nos princípios de cobertura ofensiva e defensiva, unidade ofensiva, enquanto a redução da área relativa levará ao aumento nos princípios de espaço, mobilidade e equilíbrio.

H4- A diminuição do tamanho absoluto do campo levará à redução no percentual de acerto, enquanto a redução da área relativa levará ao aumento no percentual de acerto.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Estruturou-se a revisão de literatura, no presente estudo, em dois momentos. O primeiro momento se apresentará, de maneira superficial, acerca do contexto da manifestação dos pequenos jogos no treinamento do futebol. Esta temática contribuirá para o melhor entendimento em relação ao segundo momento que será destinado à revisão sistemática da manipulação dos pequenos jogos acerca do tamanho do campo.

### 2.1 Pequenos jogos no treinamento do futebol

#### 2.1.1 Os métodos de ensino com recurso aos pequenos jogos

Com o avanço da ciência ao longo do tempo, surgem novas correntes teóricas que fundamentam os modelos de ensino. Uma troca de paradigmas que novas concepções se opõem aos modelos tradicionais (analítico, global e misto). Assim, historicamente se evolui dos modelos que direcionavam o processo por meio do desenvolvimento da capacidade técnica (analítico) ou do deixar jogar (global), para os modelos contemporâneos de E-A-T, que se apoiam no desenvolvimento da capacidade tático-técnica com recurso da utilização dos jogos reduzidos e realização de tarefas em pequenos grupos que contenham a estrutura e dinâmica do jogo formal (COSTA; NASCIMENTO, 2004; GRECO, 1989; REVERDITO; SCAGLIA; PAES, 2009). Neste sentido, nas correntes contemporâneas de ensino-aprendizado destacam-se propostas diferentes, orientadas pelos processos formais e conscientes de aprendizagem - como o *Teaching Games for Understand (TGFU)*, traduzido livremente como “Ensino dos Jogos para Compreensão”, formulado por Burker e Thorpe (1982) e suas derivações tais como o modelo da *Tactical Awareness Approach (TAA)*, traduzido livremente como Abordagem da Consciência Tática, formulado por GRIFFIN, MITCHEL e OSLIN (1997), *Sport Education (ED)*, traduzido livremente como modelo da Educação Desportiva, formulado por SIEDENTOP (1994), modelo de competência nos jogos de invasão (MCJI) (GRAÇA *et al.*, 2006), modelos estes aplicados principalmente no ensino do esporte na escola.

Especificamente no TGFU, o direcionamento do ensino ocorre na apresentação de jogos com variadas características (por exagero, por semelhança, etc.), por exemplo, a inserção de oponentes e metas a alcançar, que permite que o aluno aprecie o jogo.

Durante as atividades, o professor questiona seus alunos sobre os aspectos da tomada de decisão nas diferentes situações, assim se constrói, se formula, uma “consciência tática” apoiada nos conhecimentos táticos sobre “o que fazer” e “como fazer” em cada momento do jogo, para, posteriormente, direcionar-se o foco na experiência da técnica em um contexto próximo à realidade do jogo formal (KIRK; MACPHAIL, 2002). Após essas etapas, conforme suas consolidações, continua-se com o jogo formal, retratado como uma etapa mais complexa. Os jogos iniciais no treino/aula são adaptados para praticantes de diferentes faixas etárias e níveis, por permitirem modificações na sua estrutura – como regras, área do jogo e número de participantes – em função dos objetivos pedagógicos.

Similar ao ensino dos jogos pela compreensão (TGFU), no MCJI, na TAA e no ED, nota-se a apresentação de pequenos jogos e suas possibilidades de modificações como recurso relevante no desenvolvimento da capacidade tática dos alunos (GRAÇA; MESQUITA, 2013). A apresentação de pequenos jogos como meio do processo de ensino exercita-se nas formas básicas de jogo, compreendidas como versões modificadas do jogo formal, apropriadas ao nível de jogo dos alunos e desenhadas para facilitar a tomada de decisão perante os problemas estruturais dos jogos. Além disso, nas formas parciais de jogo, os alunos vivenciam cenários sob modificações das regras e tarefas, que oportunizam reduzir a complexidade da situação de jogo, porém sem perder os elementos de interação, cooperação/oposição (GRAÇA; MESQUITA, 2013).

As propostas de ensino-aprendizagem, mencionadas acima, se baseiam no aprendizado formal de capacidades e habilidades inerentes à determinada modalidade coletiva. Além disso, salienta-se que o processo de aprendizagem apoia-se também nas práticas não formais, ou seja, de aprendizagens de maneira incidental, que se apresentam nas propostas da Iniciação Esportiva Universal (IEU) (GRECO, 1998) e Escola da Bola (EB) (KRÖGER; ROTH, 2002), formuladas no final dos anos 90, apoiadas nas descobertas da psicologia da aprendizagem incidental (REEBER, 1989). Nestas propostas, pequenos jogos manifestam-se também como meio no desenvolvimento das capacidades táticas e habilidades técnicas.

Especificamente no IEU, os pequenos jogos, denominados de “Estruturas Funcionais” (GRECO, 1998), apresentam-se sob três formas de opção prática: igualdade, superioridade numérica e com recurso ao(s) curinga(s). Suas aplicações implicam na

redução da complexidade que o jogo formal apresenta, para isto, propõe-se jogar com um número menor de jogadores, porém sem perder as características essenciais dos jogos coletivos de invasão (ataque-defesa - cooperação-oposição em espaço comum e de forma simultânea). A implicação da escolha em relação à configuração adotada para “o jogar” deverá ser suportada por um planejamento pedagógico e sistêmico, que se apoie em adequada fundamentação teórica, produto de pesquisa científica (SCAGLIA *et al.*, 2013).

### 2.1.2 Métodos e meios de treinamento no futebol

As propostas de utilização de pequenos jogos nos modelos contemporâneos de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento dos aspectos táticos-técnicos nos Jogos Esportivos Coletivos direcionaram-se inicialmente para aplicação em um contexto escolar, entretanto, gradativamente também influenciaram os treinadores que passaram a direcioná-los como bases metodológicas em um contexto do treinamento no futebol (CLEMENTE; MARTINS; MENDES, 2014).

No Brasil, nas décadas de 70 e 80, o processo de treinamento do futebol priorizava o desenvolvimento da capacidade física, considerada como a principal influenciadora no rendimento dos atletas (TUBINO, 1979; VIANA; RIGUEIRA, 1981). Esta prioridade baseou-se no crescente avanço científico direcionado para as modalidades individuais, que subsidiavam as coletivas nas metodologias de treino (LOPES, 2004). Deste modo, o desenvolvimento da capacidade física no futebol apresentava-se por atividades não específicas, como corridas de longa duração (15-20 quilômetros), isoladas do ambiente do jogo (OLIVEIRA, 2004).

Em relação ao treinamento da técnica e da tática nesta época, reporta-se à divisão destas capacidades vistas como elementos isolados que demandavam conteúdos específicos, planejados diante das experiências vividas dos treinadores como ex jogadores, bem como de seus conhecimentos empíricos (TEOLDO *et al.*, 2010). Conforme indicam nos manuais de treinamento do futebol, o entendimento da tática pautava-se nas possibilidades de se estabelecer ações prévias que, exclusivamente, solucionavam os problemas emergentes no jogo (VIANA; RIGUEIRA, 1981), por exemplo: sempre quando o ponta direita driblar o lateral esquerdo, conduzindo a bola

para o fundo do campo, o zagueiro terá que sair para “cobrir” e o lateral retornar para a posição do zagueiro. Diante deste entendimento, o desenvolvimento da capacidade tática se destinava às jogadas ensaiadas, caracterizadas por ensaios de movimentações ofensivas em bolas paradas, faltas, escanteios e simulações - sem adversários - de possíveis acontecimentos no jogo (VIANA; RIGUEIRA, 1981).

Em outro ponto, a técnica representava um elemento valioso na composição das capacidades de um jogador em que sua execução de “maneira perfeita” tornava-se imprescindível para se jogar futebol. Sobre influências das modalidades individuais (LOPES, 2004), o treinamento da técnica incluía-se, similarmente, na proposta dos modelos tradicionais de ensino, voltados para a repetição do gesto técnico, condicionada de maneira analítica e isolada do contexto do jogo. Diante de inúmeras repetições, a execução eficaz do movimento possibilitava a variação do exercício sobre uma demanda técnica-física, com deslocamentos horizontais, verticais, saltos, *skippers*, entre outros, para em seguida realizar o gesto técnico (VIANA; RIGUEIRA, 1981).

Com o avanço da ciência, destacou-se a relevância do desenvolvimento de outras capacidades inerentes ao rendimento: as capacidades táticas, técnicas e psicológicas, sobre estímulos específicos à modalidade pretendida (BARBANTI, 1994). Diante disso, na literatura, cenários de treinamento com poucos jogadores, dimensão de campo reduzida e confrontos entre duas equipes (pequenos jogos) representavam estímulos específicos no desenvolvimento técnico e tático (GODIK, 1996), entretanto com um limitado saber acerca da sua estruturação. A busca pelo desenvolvimento das capacidades físicas sobre estímulos relativos à competição (REILLY, 2005) potencializou os pequenos jogos como meio recorrente no treinamento do futebol, permitindo que contemplem exigências relacionadas à especificidade do jogo e integre o treinamento de outros componentes relevantes no rendimento (táticos, técnicos e psicológicos) (CLEMENTE *et al.*, 2012).

### 2.1.3 Pequenos jogos no futebol

Conforme apresentado acima, verificam-se manifestações de pequenos jogos, a partir das abordagens contemporâneas de ensino, como potenciais no desenvolvimento

tático-técnico. Além disso, sugere-se que as possibilidades de ajustes, em relação às modificações de regras e tarefas, evidenciadas nos modelos acima, representam um importante caminho na ampliação de conhecimento acerca das modificações dos pequenos jogos. Reconhecendo este potencial, as manifestações dos pequenos jogos, no âmbito do treinamento, direcionam para o desenvolvimento dos aspectos físicos (MICHAILIDIS, 2013).

Os pequenos jogos destacam-se como meio comumente utilizado para o aprimoramento das capacidades físicas de jogadores de futebol (HILL-HAAS *et al.*, 2009a; RAMPININI *et al.*, 2007), pois sua utilização baseia-se na especificidade do jogo (NEVADO-GARROSA; SUAREZ-ARRONES, 2015). Nesta condição, jogadores se deslocam livremente pelo campo, o que dificulta o controle das cargas, diante dos componentes: exercício, intensidade e duração (SZMUCHROWSKI; COUTO, 2013); tornando-se plausível o questionamento acerca da eficácia dos métodos tradicionais de treinamento físico x pequenos jogos.

Neste sentido, publicaram-se investigações acerca deste duelo (pequenos jogos x métodos tradicionais) no aperfeiçoamento dos aspectos físicos (REILLY; WHITE, 2004; IMPELLIZZERI *et al.*, 2006; HILL-HAAS *et al.*, 2008; HILL-HAAS *et al.*, 2009b; SAFANIA; ALIZADEH; NOURSHAHI, 2011). Apesar das limitações, a maioria dessas investigações retratam que os pequenos jogos proporcionam elevada exigências físicas/fisiológicas necessárias para o aperfeiçoamento da condição física. Com isto, oportunizou-se que os pequenos jogos tornassem um meio capaz de treinar sobre estímulos simultâneos (táticos, técnicos, físicos) (CLEMENTE *et al.*, 2012) e ampliassem o corpo de conhecimento no futebol.

A partir do crescente interesse nos pequenos jogos como meio de treinamento no futebol, diferentes estudos investigaram a influência da manipulação no número de jogadores (ABRANTES *et al.*, 2012; DELLAL *et al.*, 2011), o tamanho do campo (ASLAN, 2013; CLEMENTE *et al.*, 2017; HODGSON; AKENHEAD; THOMAS, 2014; KÖKLÜ *et al.*, 2013), a limitação de toques na bola (CASAMICHANA *et al.*, 2014; CASAMICHANA *et al.*, 2013) e a presença ou não de goleiros (CLEMENTE *et al.*, 2014; GONZÁLEZ-RODENAS; CALABUIG; ARANDA, 2015) no comportamento dos jogadores. Tais investigações, no entanto, centraram-se nos aspectos físicos e fisiológicos em detrimento do conhecimento prévio acerca do potencial dos pequenos jogos para o treinamento tático e técnico no futebol.

Entre as diversas alternativas de aplicação dos pequenos jogos no processo de E-A-T, as manipulações acerca do tamanho do campo e número de jogadores se apresentam com grande destaque nos estudos de revisão (AGUIAR *et al.*, 2012; HILL-HAAS *et al.*, 2011) e na literatura como um todo. Diante do objetivo do presente estudo, que avaliará o impacto da modificação no tamanho do campo, realizou-se uma busca em uma das bases de dados utilizadas na revisão sistemática, “Scopus Database” ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)), a fim de um melhor entendimento desta variável. Esta busca foi organizada considerando os seguintes critérios: termo “Soccer Small-Sided Games”, nos últimos cinco anos (2013-2017), apenas artigos na língua inglesa e espanhola. Selecionaram-se artigos referentes às manipulações em pequenos jogos no futebol, às quais 61% estavam relacionadas acerca do tamanho do campo e do número de jogadores. Deste modo, salienta-se a relevância da manipulação do tamanho do campo no cenário científico. Os dados desta investigação serão apresentados na sequência.

## 2.2 Revisão sistemática - Tamanho do campo em pequenos jogos no futebol: Efeitos da modificação da área absoluta e relativa no comportamento tático

### 2.2.1 Introdução

No futebol, a capacidade tática apresenta-se como um importante requisito no desempenho do jogo (GARGANTA, 1997), pois suporta a escolha de decisão para resolução das situações problemas evidenciadas em um contexto imprevisível e complexo (GARGANTA, 2009). Reconhecendo esta importância, o desafio para os treinadores centra-se na criação de condições-cenários em situações de treinamento que permitam o desenvolvimento da capacidade tática referente à funcionalidade apresentada no jogo (TEOLDO *et al.*, 2010).

Nesse sentido, apresentam-se os pequenos jogos como meio de E-A-T específico capaz de aproximar o conteúdo objetivado na sessão às condições reais de jogo (AGUIAR *et al.*, 2013), além disso pequenos jogos oportunizam o desenvolvimento de maneira integrada das capacidades inerentes ao rendimento, por exemplo, táticas, técnicas e físicas (HILL-HAAS *et al.*, 2011). Os pequenos jogos apresentam possibilidades de manipulações nas alterações do tamanho do campo (CLEMENTE *et al.*, 2017; HULKA, K; WEISSER; BELKA, 2016; SILVA, P *et al.*, 2014a), número de

jogadores (AGUIAR *et al.*, 2015; CASTELLANO; CASAMICHANA; DELLAL, 2013; VILAR *et al.*, 2014a), limitações de toques na bola (CASAMICHANA *et al.*, 2013) capazes de influenciar as diferentes exigências pretendidas (HARRISON *et al.*, 2014; RAMPININI *et al.*, 2007).

Sobre as diversas possibilidades de manipulações nos pequenos jogos, as alterações em relação ao tamanho do campo interferem nas possibilidades de ações de ordem tático-técnica por parte dos atletas (atacantes e defensores) na redução ou ampliação do espaço de jogo (FRENCKEN *et al.*, 2013). Na literatura, observam-se as possibilidades dos efeitos da manipulação do tamanho do campo no comportamento tático sobre a área absoluta e relativa, simultaneamente, sob a estabilização do número de jogadores (FRENCKEN *et al.*, 2013; OLTTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2017; VILAR *et al.*, 2014b). Nestes protocolos, a manipulação dos pequenos jogos em menor área (absoluta e relativa), verifica-se redução da distância entre equipes, refletindo em maior variabilidade de movimentação pelos jogadores e menor espaço efetivo de jogo. Verificam-se também protocolos sobre o efeito da área relativa isolada, sob estabilização da área absoluta e alteração no número de jogadores (SILVA *et al.*, 2015, 2016). Nestes aportes, entretanto, a manipulação dos pequenos jogos em uma menor área relativa, não se verificam alterações acerca da distância entre as equipes, que possibilitam jogadores explorarem uma maior área de jogo. Esses resultados sugerem que os efeitos da modificação do tamanho do campo na alteração da área absoluta e relativa acarretam em diferentes comportamentos táticos. Entretanto, até o momento, nenhum estudo explorou este ponto.

Conforme reportado em estudos prévios (FRADUA *et al.*, 2013), verifica-se que a diversidade de critérios para o estabelecimento da área absoluta e relativa e a heterogeneidade de variáveis dependentes usadas para expressarem o comportamento tático dificultam as possibilidades de comparação dos resultados entre os aportes relacionados. Dessa maneira, salienta-se a necessidade de comparações, de maneira sistemática, para uma compreensão abrangente dos efeitos dos protocolos sobre o comportamento tático no futebol. Assim, emergem alternativas científicas para o controle e gerenciamento dos objetivos propostos no planejamento e na realização dos ajustes adequados, que são necessários para obtenção do sucesso com o planejamento sistêmico ao longo das sessões de treino.

Diante das possíveis influências das respostas, observadas acima, nas manipulações do tamanho do campo (absoluto e relativo) em pequenos jogos no futebol, contudo, o estabelecimento de trabalhos de revisão acerca das manipulações de tamanho de campo nas respostas táticas contribuirá na melhoria do processo de E-A-T e no acesso ao estado da arte. Assim, objetiva-se verificar os efeitos da modificação do tamanho do campo na alteração absoluta e relativa sobre o comportamento tático de jogadores de futebol, por meio de uma revisão sistemática.

### 2.2.2 Seleção de artigos

Conduziu-se a busca de artigos adotando o método PRISMA (MOHER *et al.*, 2009). Selecionaram-se duas bases de dados: “Periódicos Capes” ([www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)) e “Scopus Database” ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)). Previamente, por meio de uma busca de informações nos sites das principais revistas que publicam na área, conforme o sistema de avaliação de periódico “Qualis”, observou-se que as duas bases de dados selecionadas, neste revisão, indexam as principais revistas científicas da área. A pesquisa foi conduzida entre os dias 12/06/2017 e 16/06/2017. Para ambas as buscas, selecionou-se a opção avançada, adotando o termo: Soccer Small-sided Games, presentes no título, resumo e palavra-chave. Restringiu-se a busca nos últimos 5 anos (2013-2017). Em seguida, para a primeira base de dados, a busca foi refinada com as seguintes coleções: Advanced Technologies & Aerospace Database, Directory of Open Acces Journals (DOAJ), Elsevier (CrossRef), Engineering Research Database, ERIC (U.S. Dept. of Education), Materials Science & Engineering Database, Medline (NLM), One File (GALE), ProQuest Advanced Technologies & Aerospace Collection, SAGE Journals, Science Citation Index Expanded (Web of Science), SciVerse ScienceDirect (Elsevier), Social Science Citation Index (Web of Science), Springer (CrossRef), SpringerLink, Technology Research Database, Thieme Publishing Group, Thieme eJournals e SciELO Brazil (Scientific Eletronic Library Online); Áreas: “Medicine”, “Health Professions”, “Biochemistry, Genetics and Molecular Biology”, “Psychology”, “Biological Sciences”, “Arts and Humanities”, “Computer Science”, “Engineering” e “Social Sciences & Humanities”. Os idiomas selecionados para ambas foram: Inglês,

Espanhol e Português, além disto selecionaram-se apenas artigos publicados em periódicos com revisão por pares.

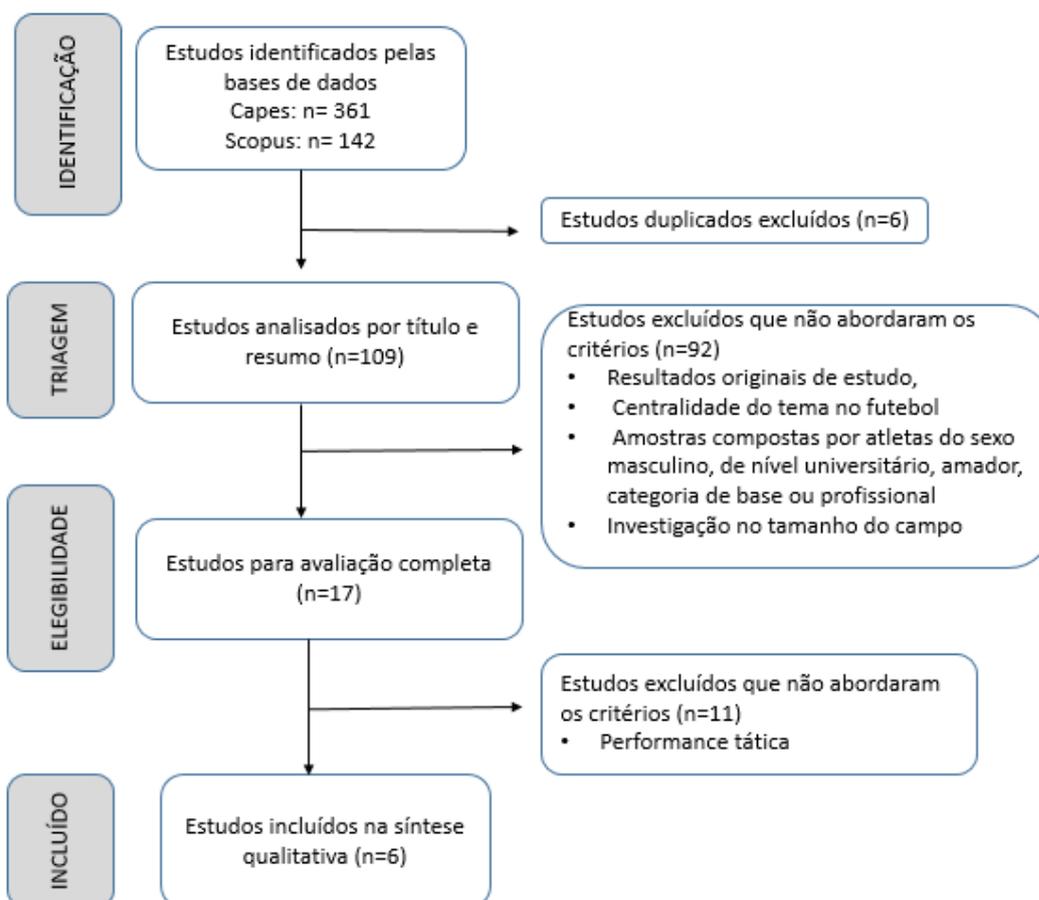
Na etapa seguinte, eliminaram-se os artigos repetidos entre as bases de dados e adotaram-se os seguintes critérios para a seleção : a) resultados originais de estudo, excluindo trabalhos de revisão; b) centralidade do tema no futebol, excluindo artigos que utilizassem pequenos jogos como parte de outros resultados; c) estudos que investigaram amostras compostas por atletas do sexo masculino, de nível universitário, amador, categoria de base ou profissional; d) estudos que manipularam o tamanho do campo como objetivo principal. Este critérios foram verificados por meio das análises dos títulos, dos resumos e dos artigos em si (quando necessário).

Na etapa final, selecionaram-se trabalhos a partir da análise completa dos artigos que envolvesse a performance tática, esta como critério para a seleção final.

### 2.2.3 Resultados

Na etapa inicial, para as duas bases de dados com a inserção dos filtros, selecionaram-se 476 artigos. Na etapa de critérios de inclusão e exclusão restaram 109 artigos. Ao final do processo, conforme o rastreamento dos resumos, restaram seis artigos. A figura 1, abaixo, apresenta a descrição do processo para a seleção dos estudos.

Figura 1: Fluxograma de informação das etapas de seleção dos estudos para a revisão sistemática.



Fonte: Elaboração própria

O quadro 1 apresenta a relação dos estudos selecionados para esta revisão. Conforme observado, nos últimos 5 anos, encontraram-se seis trabalhos relacionados aos aspectos táticos acerca das manipulações de tamanho de campo nos pequenos jogos. Esta evidência revela pouco direcionamento para essa temática.

Quadro 1: Informações referentes aos artigos selecionadas na revisão sistemática

Autor e Ano	Variável Resposta	Amostra	Jogadores	Tamanho de campo	Instrumento	Outras Informações
Frencken <i>et al.</i> , 2013	Tática	Jogadores Amadores	4x4	30x20m-75m <sup>2</sup> 24x20m-60m <sup>2</sup> 24x16m-48m <sup>2</sup>	Análises Coordenadas Polares	Comportamento tático Coletivo
Silva, P <i>et al.</i> , 2014b	Tática	Jovens jogadores-sub-17	4x4	37x24m-88m <sup>2</sup> 47x30m-145m <sup>2</sup> 58x37m-216 m <sup>2</sup>	Análises Coordenadas Polares	Comportamento tático Individual
Silva, P <i>et al.</i> , 2014a	Tática	Jovens jogadores-sub-17	4x4	37x24m-88m <sup>2</sup> 47x30m-145m <sup>2</sup> 58x37m-216 m <sup>2</sup>	Análises Coordenadas Polares	Comportamento tático Coletivo
Vilar <i>et al.</i> , 2014b	Tática	Alunos Universitários	5x5	28x14m-39m <sup>2</sup> 40x20-80m <sup>2</sup> 52x26-135m <sup>2</sup>	Análises Coordenadas Polares	Comportamento tático Coletivo
Silva <i>et al.</i> , 2015	Tática	Jovens Jogadores-sub-15	6x6 7x7 8x8 9x9	6x6-47x30-118m <sup>2</sup> ; 50x32-133m <sup>2</sup> ; 53x34-152m <sup>2</sup> 7x7-57x37-152m <sup>2</sup> 8x8-57x37-133m <sup>2</sup> 9x9-57x37-118m <sup>2</sup>	Análises Coordenadas Polares	Comportamento tático Coletivo
Silva <i>et al.</i> , 2016	Tática	Jovens Jogadores-sub-15	3x3 4x4 5x5	3x3-36x28m-168m <sup>2</sup> 4x4-126m <sup>2</sup> 5x5-100m <sup>2</sup>	Análises Coordenadas Polares	Comportamento tático Coletivo

Fonte: Elaboração própria

Na presente revisão, no que diz respeito às manipulações de tamanho do campo nos pequenos jogos, verificou-se, em grande parte dos estudos, a configuração do tamanho do campo sob a estabilização do número de jogadores, permitindo alteração na área absoluta e relativa. De um modo geral, as mensurações acerca das dimensões absolutas variaram de 10x15 metros até 58x37 metros. As medidas relativas por jogador desta dimensões compreenderam de 19m<sup>2</sup> à 216m<sup>2</sup>, respectivamente. Em relação ao número de jogadores por equipe, predominaram as manipulações de igualdade numérica com configuração de 4vs. 4 até 9vs. 9. Verificou-se apenas um estudo que abrangeu a configuração de 3vs. 3-36x28 metros-168m<sup>2</sup>.

A seguir, apresentar-se-á os resultados referentes aos efeitos das manipulações de tamanho de campo em pequenos jogos no futebol sobre os aspectos táticos.

## **Comportamento tático nas manipulações de tamanho do campo em pequenos jogos**

Conforme observado no quadro 1, selecionaram-se seis artigos para a revisão que abordaram, exclusivamente, o comportamento tático coletivo.

O comportamento tático coletivo, abordado nos trabalhos, apresentou-se a partir das variáveis posicionais que foram mensuradas por meio da posição relativa dos jogadores no campo de jogo (FOLGADO *et al.*, 2014). Nestas análises, verificam-se parâmetros, tais como: distância em largura e profundidade do campo, distância entre jogadores da própria equipe (intra) e adversários (inter), distâncias dos jogadores e o goleiro adversário e área efetiva de jogo. Para a obtenção destas informações, observou-se que os investigadores recorreram às diferentes formas de registro: utilização de filmagens e posteriormente software (TACTO) (FERNANDES *et al.*, 2010), verificado no estudo de (VILAR *et al.*, 2014b); sistema de medida de posicionamento local (LPM) (FRENCKEN; LEMMINK; DELLEMAN, 2010), verificado no estudo de (FRENCKEN *et al.*, 2013); sistemas de posicionamento global (GPS), verificado nos estudos de (SILVA, P *et al.*, 2014a; SILVA, P *et al.*, 2014b, 2016).

O quadro 2 apresenta os principais resultados acerca dos efeitos da alteração da área absoluta e relativa.

Quadro 2: Principais resultados referente aos artigos selecionados para a revisão sistemática

Autor e Ano	Amostra	Jogadores	Tamanho de campo	Resultados
Frencken <i>et al.</i> , 2013	Jogadores Amadores	4x4	30x20m-75m <sup>2</sup> 24x20m-60m <sup>2</sup> 24x16m-48m <sup>2</sup>	<b>Influências, em conjunto, da área absoluta e relativa (estabilização do número de jogador):</b> Reduções das distâncias inter-times longitudinalmente e lateralmente com a redução do campo em largura e profundidade; Menor superfície de área com a diminuição do campo.
Silva, P <i>et al.</i> , 2014b	Jovens jogadores-sub-17	4x4	36x24m-88 m <sup>2</sup> 47x30 m-145m <sup>2</sup> 58x37 m-216 m <sup>2</sup>	<b>Influências, em conjunto, da área absoluta e relativa (estabilização do número de jogador):</b> Maior amplitude e profundidade com o aumento do campo; aumento das distâncias intra-times com o aumento do campo; diminuição das distâncias de oponentes com a redução do campo.
Silva, P <i>et al.</i> , 2014a	Jovens jogadores-sub-17	4x4	36x24m-88 m <sup>2</sup> 47x30 m-145m <sup>2</sup> 58x37 m-216 m <sup>2</sup>	<b>Influências, em conjunto, da área absoluta e relativa (estabilização do número de jogador):</b> Maior variabilidade de ações com aumento do campo.
Silva <i>et al.</i> , 2015	Jovens Jogadores-sub-15	6x6 7x7 8x8 9x9	6x6-47x30m-118m <sup>2</sup> ; 50x32m-133m <sup>2</sup> ; 53x34m-152m <sup>2</sup> 7x7-57x37m-152m <sup>2</sup> 8x8-57x37m-133m <sup>2</sup> 9x9-57x37m-118m <sup>2</sup>	<b>Influência da área relativa (mudança no número de jogador):</b> Menor variação de movimentos e maior espaço efetivo de jogo. <b>Influências, em conjunto, da área absoluta e relativa (estabilização do número de jogador):</b> Maior variação de movimentos dos jogadores e menor área efetiva de jogo com diminuição do campo.
Vilar <i>et al.</i> , 2014b	Alunos Universitários	5x5	28x14m-39m <sup>2</sup> 40x20-80m <sup>2</sup> 52x26-135m <sup>2</sup>	<b>Influências, em conjunto, da área absoluta e relativa (estabilização do número de jogador):</b> Menor distância inter-times com a redução do campo.
Silva <i>et al.</i> , 2016	Jovens Jogadores-sub-15	3x3 4x4 5x5	3x3-36x28m-168m <sup>2</sup> 4x4-126m <sup>2</sup> 5x5-100m <sup>2</sup>	<b>Influência da área relativa (mudança no número de jogador):</b> Maior dispersão com a redução da área relativa; sem modificações na distâncias inter-times.

Fonte: Elaboração própria

As alterações do tamanho do campo sob a influência no comportamento tático coletivo, nos estudos citados, enfatizam-se, prioritariamente, pelo entendimento do viés ecológico: adaptações dos jogadores às modificações do ambiente (tamanho do campo) (DUARTE *et al.*, 2012). Entretanto, acredita-se que o foco apenas neste viés não contemple a totalidade que representa uma ação no esporte (ver mais em NITSCH, 2009). Além disso, verifica-se nestes aportes que a representatividade do comportamento tático coletivo é apresentada por diferentes variáveis respostas o que dificulta as possibilidades de comparações entre os estudos.

De acordo com a quadro 2, verificaram-se possíveis efeitos da alteração da área absoluta e relativa no comportamento tático coletivo. Dos seis estudos selecionados no quadro 2, em apenas dois se modificou a área de jogo, alterando o número de jogadores e estabilizando o tamanho do campo, permitindo inferências sobre as influências da área relativa. Os demais estudos, abordaram as alterações das dimensões do campo, estabilizando o número de jogadores. Nestes últimos estudos, verificam-se os efeitos simultâneos da área relativa e absoluta.

No que se refere à influência simultânea, os aportes se convergem na apresentação dos resultados: diminuição das distâncias entre as equipes (mesma equipe e adversários) e da superfície de jogo (espaço efetivo), nas reduções das dimensões do campo, e na ampliação da exploração do espaço de jogo nos aumentos das dimensões do campo (FRENCKEN *et al.*, 2013; SILVA, P *et al.*, 2014a; SILVA, P *et al.*, 2014b; VILAR *et al.*, 2014b). Entretanto, no que se refere ao efeito da área relativa, não se verificaram modificações nas distâncias entre as equipe (SILVA *et al.*, 2016). Além disso, observou-se maior dispersão e menor variabilidade (entropia)<sup>1</sup> por parte dos jogadores (SILVA *et al.*, 2015, 2016).

#### 2.2.4 Discussão

Objetivou-se por meio da presente revisão verificar os efeitos na modificação do tamanho do campo em pequenos jogos no futebol na alteração da área asoluta e relativa sobre o comportamento tático. Verificaram-se possíveis diferenças nos efeitos

---

<sup>1</sup> Entre os diversos conceitos em várias áreas, a entropia representa uma medida relacionada à desordem de partículas em um sistema (SHANNON, 1948). Em estudos no futebol, utiliza-se a entropia na mensuração de movimentações desordenadas dos jogadores em determinada situação proposta.

na alteração da área absoluta e relativa, simultaneamente, e relativas sobre o comportamento tático.

Verificou-se que as alterações, simultâneas, na área absoluta e relativa implicam em modificações nas distâncias entre as equipes, o que permite que os jogadores se comportem, conforme a fase de jogo, em função disso. Aportes prévios que investigaram os efeitos das modificações do campo nas variáveis técnicas contribuem para as possíveis interpretações dos resultados. Alterações sobre menor área permitem com que os defensores aproximem dos atacantes, possibilitando que os jogadores em ataque diminuam o tempo de contato na bola, devido a necessidade de trocas de passes rápidas e constantes, face à proximidade e ação dos defensores (MARTONE *et al.*, 2017). Essas exigências impactam no desempenho da execução dos passes (CORREIA *et al.*, 2011) o que permite com que os defensores obtenham maior incidência de interceptações e desarmes (HODGSON; AKENHEAD; THOMAS, 2014; TRAVASSOS *et al.*, 2012). Para a fase ofensiva, diante da aproximação dos defensores, em menor área, verifica-se que atacantes realizam maior número de passes para progredir no campo de jogo (JOO; HWANG-BO; JEE, 2016; MARTONE *et al.*, 2017). Diante desses resultados, infere-se que atacantes aproximam do centro de jogo, do portador da bola, para possibilitar maior incidência de passes. Em uma maior área de campo, as equipes tendem à distanciar (FRENCKEN *et al.*, 2013), permitindo menor pressão sobre o portador da bola, o que possibilita que jogadores ampliem o espaço de jogo (CASTELLANO *et al.*, 2017) e mantenham maior tempo de posse de bola (ASLAN, 2013).

De acordo com os resultados, verificou-se também possíveis efeitos da alteração da área relativa no comportamento tático dos jogadores. Neste ponto, os efeitos da área relativa, isoladamente, observaram-se em protocolos de pequenos jogos sob a estabilização da área absoluta (largura e profundidade) e nas mudanças no número de jogador (SILVA *et al.*, 2015, 2016). Os resultados encontrados diferem dos observados para os efeitos simultâneos da área absoluta e relativa. A diminuição da área relativa parece não impactar nas distâncias entre as equipes (SILVA *et al.*, 2016) o que permite que jogadores em ataque mantenham a posse de bola sobre menor pressão dos defensores e que estes equilibrem setores de risco do campo. Esta afirmação sustenta-se diante da observação de maior dispersão por parte dos jogadores (SILVA *et al.*, 2016) e menor variabilidade (entropia) de movimentos (SILVA

*et al.*, 2015). Além disso, estudos que possibilitaram manipulação destes efeitos sobre as variações técnicas observaram maior incidência de passes de média distância (entre 10 metros e menor que 25 metros) e passes para frente em direção à baliza adversária (JOO; HWANG-BO; JEE, 2016).

De acordo com os resultados da revisão, não se verificou em nenhum estudo a possibilidade de inferência dos efeitos da área absoluta, isoladamente. Entretanto, diante do que foi discutido nos parágrafos acima, sugere-se modificações acerca deste efeito (absoluto) no comportamento tático. Além disso, as diferenças entre as variáveis que caracterizam o comportamento tático coletivo dificultam possíveis comparações entre os resultados. Ainda, a grande variabilidade, entre as áreas absolutas, relativas e número de jogadores envolvidos, representa outra limitação.

Diante das possíveis diferenças observadas, destaca-se que o conhecimento acerca dos efeitos da alteração de área absoluta e relativa sobre o comportamento tático contribuirá para o aprimoramento dos treinos, otimizando o processo de E-A-T. Além disso, sugere-se que futuras investigações ampliem o corpo científico em relação ao comportamento tático individual (COSTA *et al.*, 2010b), diferenças entre as idades e níveis de rendimento.

#### 2.2.5 Conclusão

Esta revisão evidencia que as modificações do tamanho do campo, em pequenos jogos, na alteração das áreas relativa e absoluta, influenciam de diferentes maneiras o comportamento tático dos jogadores. Conforme hipotetizado, a alteração das áreas relativa e absoluta simultaneamente (estabilizando o número de jogadores) impacta na possibilidade de alteração da distância entre as equipes, sendo em menor área de campo: redução da distância, e em maior área de campo: aumento da distância. Entretanto, observou-se que a alteração da área relativa, isoladamente, (estabilizando as dimensões absolutas) não impacta na distância entre as equipes. Além disso, não foi possível verificar os efeitos acerca da alteração da área absoluta, isoladamente, no comportamento tático de jogadores de futebol.

### 3 MÉTODOS

#### 3.1 Cuidados éticos

Este estudo respeitou todas as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional em Saúde (1997) sendo aprovado pelo Comitê de Ética da Pesquisa da UFMG sob o número de registro: 64639417.0.0000.5149. Os voluntários e responsáveis consentiram com a participação no estudo, assinando o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Anexo I) e o Termo de o Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo II), respectivamente.

#### 3.2 Amostra e cálculo amostral

Selecionaram-se atletas do sexo masculino de duas categorias pertencentes a um clube de futebol da cidade de Belo Horizonte que participa da série A do campeonato nacional. Inicialmente, engajaram-se 27 atletas das categorias sub-13 ( $13,1 \pm 0,6$  anos) e 24 da categoria sub-14 ( $14,3 \pm 0,7$  anos). Juntamente com as comissões técnica de cada categoria, os atletas foram classificados quanto ao estatuto posicional que desempenham no clube. Os atletas que se enquadraram em mais de uma posição, determinou-se o critério de maior frequência na posição escalada em jogos. Em seguida, utilizou-se o critério tático, utilizando o percentual de acerto tático (detalhado no item 3.3.1). Por fim, recrutaram-se quatro defensores, oito meio campistas e quatro atacantes, para cada categoria, totalizando 32 atletas. A caracterização dos 32 atletas apresenta-se no quadro 3. Todos os 16 atletas da categoria sub-14, selecionados para a participação do estudo, possuíam um ano a mais de treinamento sistematizado no clube do que os atletas da categoria sub-13. Além disso, contou-se com a presença de quatro goleiros, os quais não foram avaliados. Atletas lesionados ou em recuperação de lesão não participaram do estudo. Quando necessário, excluíram-se atletas que sofreram lesões, repondo à amostra jogadores de mesma posição e aproximado nível de desempenho tático.

No presente estudo, diante da impossibilidade do aumento do número de jogadores (limitado pela quantidade de jogadores comum a uma equipe de futebol) e da necessidade de compor equipes fixas, evitando a influência da alteração dos colegas de equipe nas respostas observadas (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999), realizou-se o cálculo amostral para incidir sob o total de pequenos jogos necessários

para garantir, a priori, alfa de 0,05 e beta de 0,8. Neste cálculo amostral, calculou-se o tamanho do efeito a priori, a partir da variável com maior coeficiente de variabilidade obtida em um estudo piloto. Todos os procedimentos realizados no cálculo amostral foram conduzidos por meio do software GPower 3.17. As análises apontaram que o resultado final da amostra se constituiu de seis jogos para cada protocolo, totalizando 18 jogos. No presente estudo, realizou-se uma maior quantidade de jogos do que o recomendado para o cálculo amostral com 16 jogos em cada protocolo e um total de 48 jogos.

Quadro 3: Médias e desvios-padrão do tempo de experiência e em competições nas categorias.

Categoria	Tempo de experiência	Tempo de experiência em competições	Nível das competições disputada
Sub-13	6,4 ± 1,8	4,6 ± 1,3	Nacional
Sub-14	9,1 ± 0,9	5,1 ± 1,7	Nacional

Fonte: Elaboração própria

### 3.3 Procedimentos

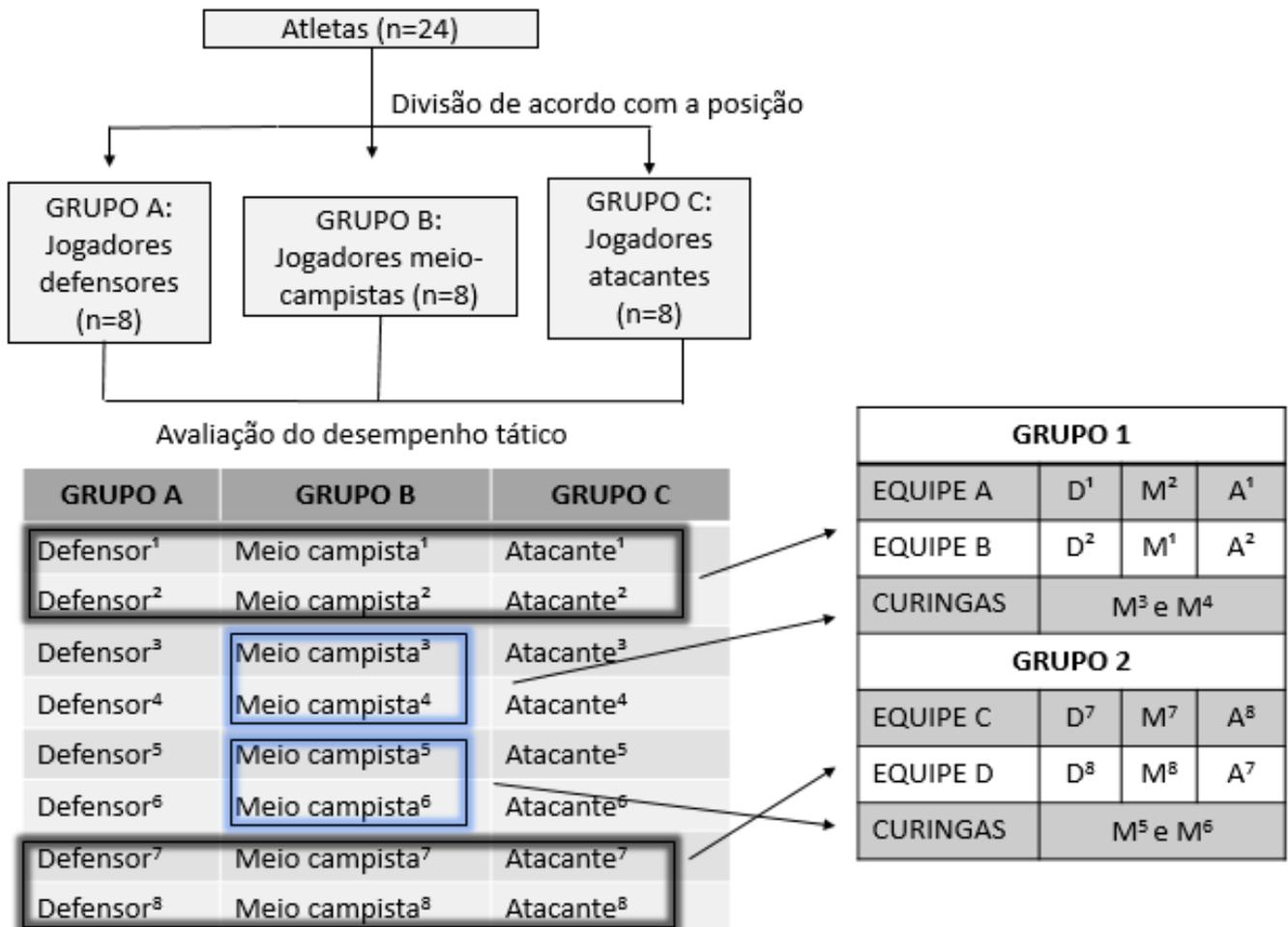
#### 3.3.1 Composição das equipes

Observada a influência do estatuto posicional no comportamento físico (DI SALVO *et al.*, 2007; PRAÇA *et al.*, 2017a) e tático (SILVA, 2017) procedeu-se ao balanceamento das equipes em termos da posição de origem dos jogadores. Inicialmente, conforme o número de atletas inicial para cada categoria, sub-13 (27) e sub-14 (24), dividiu-se a amostra em três grupos de mesmo estatuto posicional, grupo A: defensores; grupo B: meio-campistas; grupo C: atacantes. Em seguida, adotou o segundo critério para a composição das equipes que se baseou no desempenho tático (PRAÇA *et al.*, 2017b). Para este procedeu-se com confrontos entre jogadores do mesmo estatuto posicional, grupo A, B e C. Nestes confrontos realizaram-se jogos na estrutura 3vs. 3, com a presença de goleiros, com quatro minutos de duração cada em uma dimensão de 36x27 metros. Adotou as mesmas configurações em relação ao tamanho do baliza, às regras, às bolas repositoras e a duração dos jogos dos protocolos para avaliação do comportamento tático (detalhado no item 3.3.2). Cada jogador realizou apenas um jogo, exceto quando o grupo foi composto por um número acima de seis atletas. Neste caso, considerou-se apenas o primeiro jogo para avaliação. Além disso, quando a

composição de um grupo se apresentou abaixo de seis jogadores, realocaram-se meio-campistas, do grupo 2, com ajuda da comissão técnica para equilibrar os confrontos. Similar à situação anterior, os meio-campistas realocados não foram avaliados. Estabeleceu-se uma sequência para o acontecimento dos jogos para que os atletas participantes de dois jogos (repositores) respeitassem no mínimo quatro minutos de pausa passiva entre a primeira e a segunda série. Para avaliação do desempenho tático, utilizou-se o percentual de acerto total, medido pela razão entre a incidência dos princípios táticos (ofensivos e defensivos) positivos e a incidência dos princípios táticos totais (positivos e negativos). Para esta avaliação recorreu-se ao Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) (TEOLDO *et al.*, 2011a).

Após a avaliação do desempenho tático, ranquearam-se os atletas em cada grupo de acordo com o percentual de acerto tático. Com o objetivo de reduzir a influência do nível do adversário nos comportamentos observados, configuraram-se dois grupos com duas equipes em cada, os de maior e menor rendimento, de acordo com o estatuto posicional e o percentual de acerto tático. Para o ranqueamento do grupo de maior nível tático selecionaram-se os dois melhores jogadores de cada posição e para o grupo de menor nível tático os dois piores de cada posição. A composição das equipes dentro dos grupos de maior (grupo 1) e menor nível tático (grupo 2) realizou-se de maneira balanceada. Os jogadores que se encontraram nas posições medianas em relação ao percentual de acerto tático ficaram à disposição para reposição, caso houvessem lesões, exceto para o grupo dos meio-campistas. Neste grupo, os atletas que obtiveram uma classificação no ranque duas posições abaixo dos melhores e duas acima dos piores foram selecionados para jogarem como curingas no grupo 1 (maior percentual tático) e grupo 2 (menor percentual tático), respectivamente. Por fim, durante os protocolos, as equipes do grupo 1 não enfrentaram as equipes do grupo 2. Os procedimentos descritos acima apresentaram-se de maneira similar para ambas categorias. A figura 2, abaixo, exemplifica todo o procedimento realizado na composição das equipes.

Figura 2: Procedimentos para a composição das equipes



Legenda: D: Defensores M: Meio-campistas; A: Atacantes; o número sobrescrito indica a classificação em relação ao desempenho tático– relativizada pelo estatuto posicional.

Fonte: Elaboração própria

### 3.3.2 Pequenos jogos

No presente estudo utilizou-se a estrutura base de 3vs.3 com alteração da área absoluta e relativa. Reporta-se abaixo as características dos pequenos jogos utilizados.

- a) “3vs. 3”: três versus três - dimensão absoluta de 36x27 metros e dimensão relativa de 162m<sup>2</sup> por jogador;
- b) “3vs. 3+1”: três versus três mais um jogador curinga - dimensão absoluta de 36x27 metros e dimensão relativa de ~ 139 m<sup>2</sup> por jogador;
- c) “3vs. 3+1”: três versus três mais um jogador curinga - dimensão absoluta de 40x29 metros e dimensão relativa de ~ 162m<sup>2</sup> por jogador. Para diferenciação deste

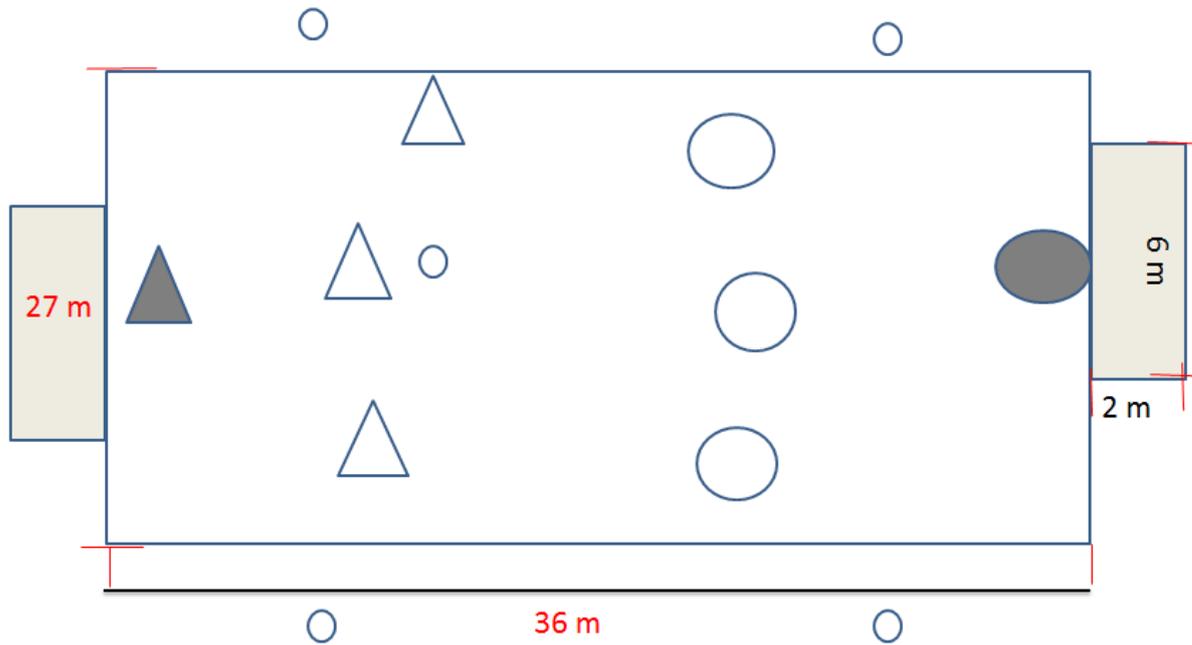
protocolo em relação ao protocolo “b” reportou-se ao longo do texto a sigla: 3vs. 3+1 C.G – “campo grande”.

As figuras 3, 4 e 5 exemplificam as configurações de pequenos jogos descritas acima. De acordo com o delineamento do presente estudo, dois protocolos de pequenos jogos apresentam-se com jogadores curingas. Estes jogadores foram restritos à duas regras de ação:

1. Não podiam fazer gols, assim foram impedidos de realizarem chutes a meta adversária;
2. Participaram apenas da construção do processo ofensivo das equipes, quando equipe A estivesse com a posse de bola, o curinga jogou para a equipe A. Com a retomada da posse da equipe B, inverteu-se o sentido do apoio, passando a jogar para B. Sua ação foi livre de restrições, com exceção da regra do impedimento.

Nos três protocolos, contou com a presença de goleiros os quais ações foram respeitadas de acordo com o jogo formal. Além disso, para os jogadores de linha utilizaram-se as regras de ação do jogo formal, exceto nos arremessos laterais que foram cobrados com os pés. Para a indicação acerca da irregularidade da regra do impedimento durante os jogos, posicionaram-se dois pesquisadores em cada lateral do campo, na metade do mesmo. Todos os jogos tiveram uma duração de quatro minutos, tempo considerado suficiente para possibilidade de realização de todos os princípios táticos fundamentais (COSTA *et al.*, 2009) mantiveram-se as balizas em 6 metros de largura por 2 metros de altura, dimensões suficientes para as execuções dos princípios táticos fundamentais (COSTA *et al.*, 2009); realocaram-se bolas auxiliares nas laterais do campo, objetivando a rápida reposição e reinício dos jogos após a saída das bolas do campo de jogo (COSTA *et al.*, 2014) manteve-se a mesma hora do dia em todas as sessões com o intuito de padronizar os efeitos do ciclo circadiano. do ciclo circadiano.

Figura 3: Jogo na estrutura- 3vs. 3 - 36x27 metros- 162 m<sup>2</sup> por jogador.

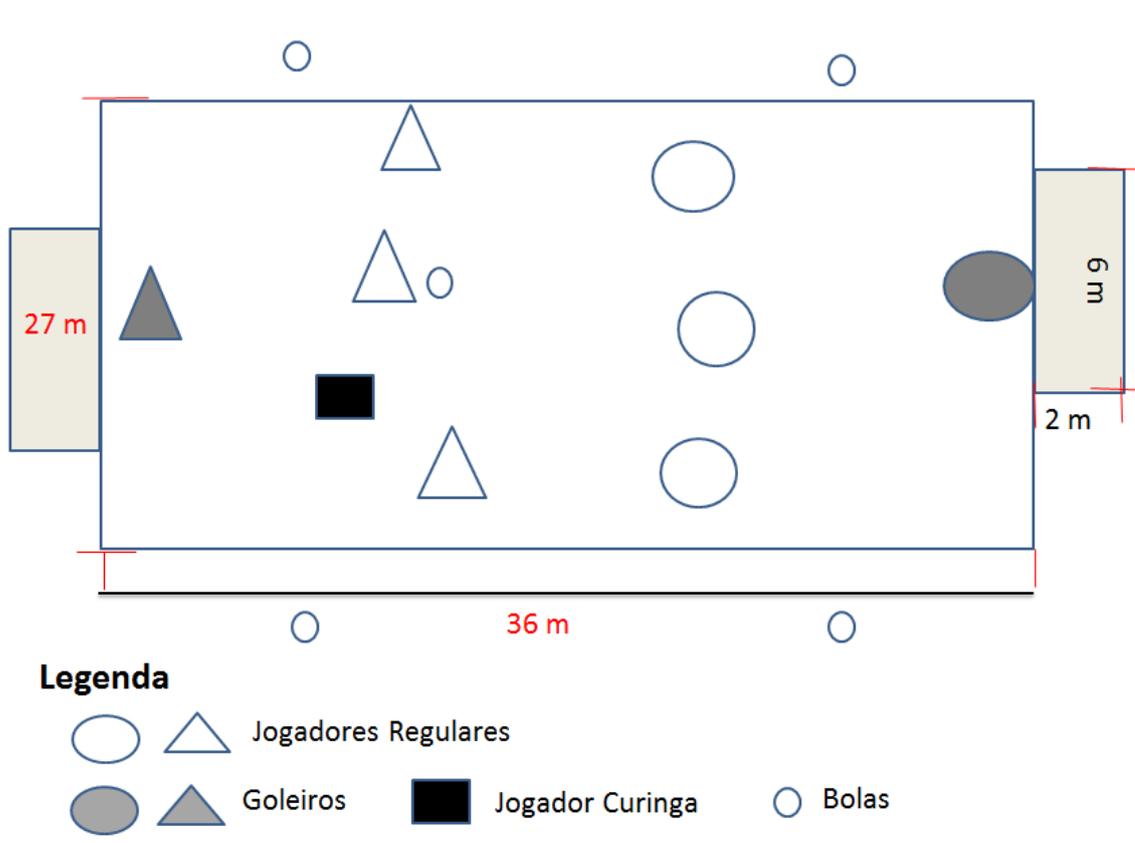


### Legenda

- |  |  |                     |
|--|--|---------------------|
|  |  | Jogadores Regulares |
|  |  | Goleiros            |
|  |  | Bolas               |

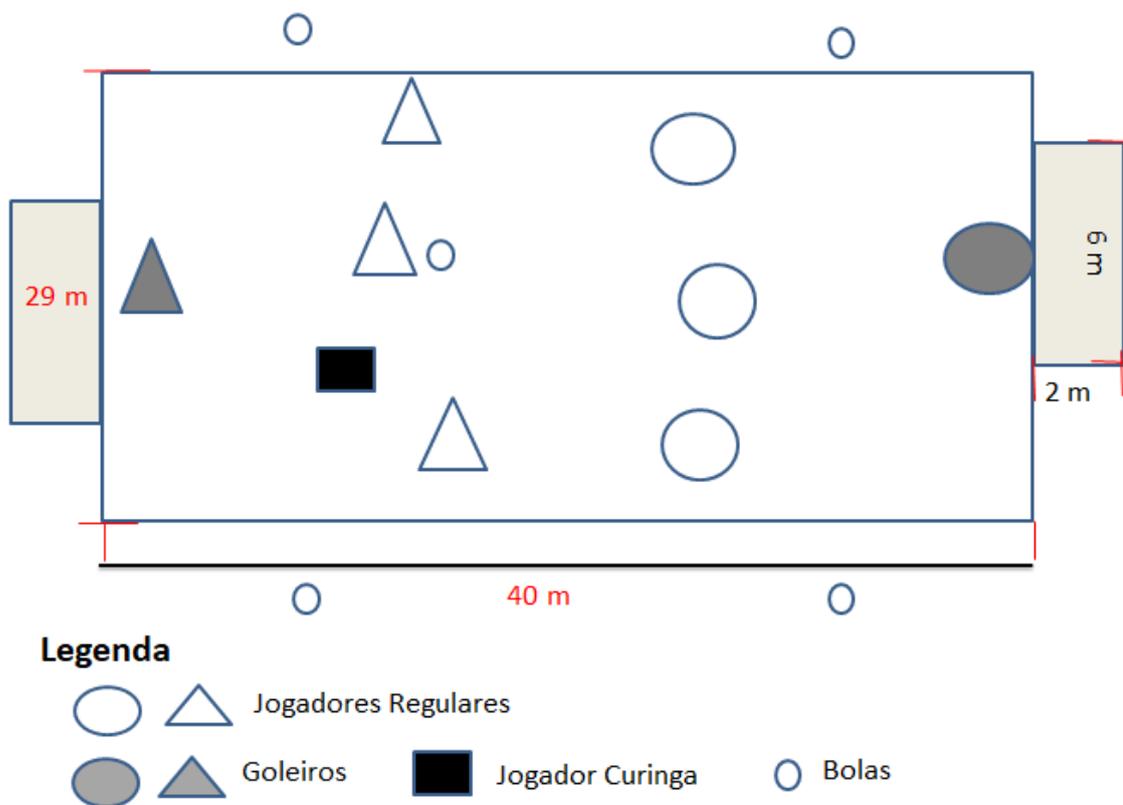
Fonte: Elaboração própria

Figura 4: Jogo na estrutura – 3vs. 3+1 - 36x27 metros - ~139 m<sup>2</sup> por jogador.



Fonte: Elaboração própria

Figura 5: Jogo na estrutura – 3vs. 3+1 C.G - 40x29 metros - ~162 m<sup>2</sup> por jogador.



Fonte: Elaboração própria

### 3.3.3 Organização das coletas

Em todos os dias de coleta realizou-se com os atletas uma atividade preparatória padrão com duração total de oito minutos. Iniciaram-se com caminhada (um minuto), progrediram para trotes (quatro minutos) e finalizaram com corridas de baixa intensidade (três minutos). Em seguida, direcionou-se para as sessões de pequenos jogos. Em cada sessão realizou-se quatro séries, de um único protocolo de pequenos jogos, com quatro minutos de pausa passiva entre elas, a fim de amenizar os efeitos da fadiga no comportamento observado (veja figura 6) (FANCHINI *et al.*, 2011). Durante as pausas passivas e ao final da atividade preparatória permitiu-se que os atletas hidratassem - *ad libitum*.

Figura 6: Descrição do dia de coleta

Atividade	Atividade preparatória	Jogo 1	Pausa 1	Jogo 2	Pausa 2	Jogo 3	Pausa 3	Jogo 4
Duração	8 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos	4 minutos

Fonte: Elaboração própria

Organizaram-se as sessões para que cada jogador participasse em dias alternados, com no mínimo 48 horas entre uma sessão e outra. Além disso, demandou-se um dia de familiarização para cada protocolo, de forma a apresentar para os atletas as regras de cada protocolo de pequeno jogo. Durante as sessões, os confrontos ocorreram somente entre as mesmas equipes de nível tático semelhante – Grupo 1 (AxB) e Grupo 2 (CxD). Todas as equipes passaram por todos os três protocolos: 3vs.3-36x27 metros--162m<sup>2</sup> por jogador; 3vs. 3+1-36x27 metros--139m<sup>2</sup> por jogador; 3vs. 3+1 C.G-49x29 metros--162m<sup>2</sup> por jogador. Organizou-se a ordem dos protocolos conforme os níveis de dificuldade, com o intuito de reduzir os efeitos de aprendizagem entre os protocolos. O quadro 4 demonstra os procedimentos executados em cada sessão de coleta.

Quadro 4: Organização semanal da coleta em cada categoria

Semana	Dia da semana	Confrontos	Protocolos	Categoria
1	Segunda	FUT-SAT	Composição das equipes	Sub-13
	Quarta	Familiarização	-	Sub-13
	Quinta	Familiarização	-	
	Sexta	Familiarização	-	
2	Segunda	AxB	3vs.3-36mx27m-162m <sup>2</sup>	Sub-13
	Terça	CXD	3vs.3-36mx27m-162m <sup>2</sup>	Sub-13
	Quarta	AxB	3vs.3+1-36mx27m-139m <sup>2</sup>	Sub-13
	Quinta	CXD	3vs.3+1-36mx27m-139m <sup>2</sup>	Sub-13
	Sexta	AxB	3vs.3+1 C.G-40mx29m-162m <sup>2</sup>	Sub-13
	Sábado	CXD	3vs.3+1 C.G-40mx29m-162m <sup>2</sup>	Sub-13
3	Segunda	FUT-SAT	Composição das equipes	Sub-14
	Quarta	Familiarização	-	Sub-14
	Quinta	Familiarização	-	
	Sexta	Familiarização	-	
	Segunda	AxB	3vs3-36mx27m-162m <sup>2</sup>	Sub-14
4	Terça	CXD	3vs3-36mx27m-162m <sup>2</sup>	Sub-14
	Quarta	AxB	3vs3+1-36mx27m-139m <sup>2</sup>	Sub-14
	Quinta	CXD	3vs3+1-36mx27m-139m <sup>2</sup>	Sub-14
	Sexta	AxB	3vs3+1 C.G.-40mx29m-162m <sup>2</sup>	Sub-14
	Sábado	CXD	3vs3+1 C.G.-40mx29m-162m <sup>2</sup>	Sub-14

Fonte: Elaboração própria

### 3.4 Instrumento

Comportamento tático, desempenho tático (percentual de acerto tático) e categorização das equipes: FUTSAT

Avaliou-se o comportamento tático individual por meio do protocolo do Sistema de Avaliação Tática no Futebol - FUT-SAT (TEOLDO *et al.*, 2011a). A avaliação do comportamento tático dos atletas compõe-se dentro da macro categoria de observação por meio de dez princípios táticos, cinco relacionados à fase ofensiva: penetração, cobertura ofensiva, espaço (com e sem bola), mobilidade e unidade ofensiva; e cinco defensivos: contenção, cobertura defensiva, equilíbrio (defensivo e de recuperação), concentração e unidade defensiva. Além disso, considera-se o local

de realização da ação no campo de jogo e o resultado da ação. A figura 7 apresenta a macro categoria de observação.

Figura 7: Organização estrutura do Sistema de Observação, Análise e Avaliação do Desempenho Tático no Futebol



Fonte: Teoldo *et al*, 2011

Na avaliação dos itens que compõem a marco categoria, inicialmente procedeu-se a partir da análise de filmagens, obtidas por meio de uma filmadora digital. Utilizou-se uma câmera posicionada na diagonal, a uma distância de 20 metros do campo de jogo e a cinco metros de altura, permitindo que todo o campo de jogo fosse focalizado sem necessidade de movimentação da câmera. Registrou-se toda a coleta com uma filmadora digital da marca JVC® HD Everio modelo GZ-HD520. Em seguida, transferiram-se as filmagens para um computador portátil da marca DELL®, modelo Inspiron 14, série 3000. Em seguida, utilizou-se o recurso do software *Soccer Analyse*® (ver figura 8), que permite a inserção do campograma sobre o vídeo e o estabelecimento do centro de jogo e a linha da bola, referências adotadas para avaliação dos princípios táticos. De acordo com o estabelecimento de diferentes protocolos, ajustaram-se as dimensões do campo de jogo nas configurações do software. Posteriormente, todos os dados foram organizados e tabulados com recurso

ao software Microsoft Excel 2010®. Realizaram-se, protocolos de confiabilidade inter e intra-avaliador para as variáveis dos princípios táticos. Neste ponto, foram reavaliados 12,5% dos jogos (TABACHNICK; FIDELL, 2007), com intervalo de 21 dias entre as observações (ROBINSON; O'DONOGHUE, 2007), e calculou o coeficiente Kappa de Cohen.

Figura 8: Software Soccer Analyzer® e as referências espaciais inseridas no vídeo



Fonte: Elaboração própria

Conforme descrito acima, estabeleceu-se a divisão das equipes por meio do nível tático, medido pelo percentual de acerto tático total, via avaliação do FUT-SAT. A determinação do percentual de acerto consiste entre a razão dos princípios táticos positivos e princípios táticos totais. Além disso, o presente estudo objetivou avaliar o desempenho tático ofensivo e defensivo. Caracterizou-se o desempenho tático ofensivo entre a razão dos princípios táticos ofensivos positivos e princípios táticos ofensivos totais. Para os defensivos deu-se da mesma maneira, porém com os princípios defensivos.

### 3.5 Análise dos dados

Inicialmente, realizou-se uma análise descritiva dos dados, reportando média e desvio padrão. Verificaram-se os pressupostos de normalidade, teste de *Shapiro-Wilk*, de

homocedasticidade, teste de *Levene* e esfericidade, teste de *Mauchly*. Verificado os pressupostos, seguiu-se para a análise dos dados via ANOVA *two-away* de desing misto. Para as variáveis que não atenderam os pressupostos de esfericidade, aplicou-se a correção de Greenhouse-Geisser. Verificadas diferenças, recorreu-se para o teste *post-hoc* de *Tukey*. Para esse procedimento, adotou-se o nível de significância de 5%.

Além disso, calculou-se o tamanho do efeito *Eta* quadrático parcial ( $\eta^2$  parcial) conforme recomendações da literatura, classificado em “sem efeito” ( $\eta^2 p < 0,04$ ), efeito mínimo ( $0,04 < \eta^2 p < 0,25$ ), efeito moderado ( $0,25 < \eta^2 p < 0,64$ ) e efeito forte ( $\eta^2 p > 0,64$ ) (FERGUSON, 2009). Para todas as análises recorreu-se ao software SPSS (Statistical Package for Social Science) for Windows®, versão 20.0.

#### 4 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta o resultado do procedimento da análise inter e intravaliador. Os valores apresentaram concordância acima de 0,8, o que classifica-se como “perfeita” (LANDIS; KOCH, 1977).

Tabela 1: Resultados dos procedimentos de teste e re-teste

Item	Intra-avaliador		Inter-avaliador	
	Kappa	IC (95%)	Kappa	IC (95%)
<b>Princípios Táticos</b>	0,94	0,93-0,95	0,89	0,86-0,91

Legenda: IC-intervalo de confiança

A tabela 2, a seguir, apresenta a média (desvio-padrão) dos princípios táticos ofensivos entre categorias nos três protocolos de pequenos jogos. Observou-se efeito de interação apenas para o princípio de espaço com bola ( $F=4,6$ ;  $p=0,01$ ;  $\eta^2=0,04$ ) verificado na categoria sub-14 com maior média no protocolo 3vs. 3 em relação ao 3vs. 3+1C.G. Reportam-se ainda valores significativos para o efeito principal da categoria no princípio de penetração ( $F=8,7$ ;  $p=0,04$ ;  $\eta^2=0,085$ ), com maior média para a categoria sub-13, no princípio cobertura ofensiva ( $F=6,3$ ;  $p=0,01$ ;  $\eta^2=0,06$ ) e no princípio de unidade ofensiva ( $F=9,7$ ;  $p=0,002$ ;  $\eta^2=0,09$ ) com maior média na categoria sub-14. Verificaram-se também valores significativos para o efeito de protocolo no princípio de cobertura ofensiva ( $F=4,7$ ;  $p=0,01$ ;  $\eta^2=0,04$ ), com maior média no protocolo 3vs. 3+1C.G em relação ao 3vs. 3, e no princípio de unidade ofensiva ( $F=3,6$ ;  $p=0,02$ ;  $\eta^2=0,03$ ) com maior média no protocolo 3vs. 3+1 em comparação ao 3vs. 3+1C.G.

Tabela 2: Média (desvio-padrão) da incidência dos princípios táticos ofensivos

	Penetração		Cobertura Ofensiva		Espaço sem bola		Espaço com bola		Mobilidade		Unidade Ofensiva	
	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14
3vs.3	3,8 (2,1)	3,2 (1,7)	4,2 (2,1)	5,0 (2,7)	9,1 (3,0)	11,4 (4,0)	1,2 (1,0)	2,2 (1,7)	2,0 (1,7)	2,0 (1,6)	5,8 (3,3)	4,6 (2,4)
3vs.3+1	3,7 (1,7)	3,0 (1,8)	4,7 (2,4)	6,5 (2,7)	11 (5,5)	11 (3,1)	1,4 (0,9)	1,7 (1,7)	1,8 (1,4)	2,5 (1,4)	6,7 (3,6)	5,3 (3,1)
3vs.3+1 C.G.	4,0 (2,1)	2,8 (1,8)	5,4 (3,6)	5,9 (3,1)	10,1 (4,2)	10,1 (3,8)	1,0 (1,2)	1,5 (1,3)	2,3 (2,4)	2,6 (1,6)	5,5 (3,4)	4,2 (3,1)
Efeito principal categoria- p-valor	0,004*		0,01*		0,13		0,01*		0,15		0,002*	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,085		0,06		0,02		0,10		0,02		0,094	
Post-Hoc	SUB-13> Sub-14		Sub-14> Sub-13		-		-		-		SUB-13> Sub-14	
Efeito principal protocolos- p-valor	0,786		0,01*		0,29		0,03*		0,2		0,02*	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,005		0,04		0,02		0,03		0,03		0,03	
Post-Hoc	-		3vs.3+1C.G.>3vs.3		-		-		-		3vs.3+1> 3vs.3+1C.G.	
Efeito interação - p-valor	0,54		0,16		0,07		0,01*		0,3		0,98	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,01		0,03		0,02		0,04		0,02		0,01	
Post-Hoc	-		-		-		Sub-14: 3vs.3> 3vs.3+1C.G.		-		-	

Legenda: (\*) - Diferença Significativa.

A tabela 3, a seguir, apresenta a média (desvio-padrão) dos princípios táticos defensivos entre categorias nos três protocolos. Não se verificou efeito de interação em nenhum dos princípios táticos defensivos. Reportaram-se valores significativos para o efeito da categoria no princípio de cobertura defensiva ( $F=4,9$ ;  $p=0,02$ ;  $\eta^2=0,05$ ), com maior média para a categoria sub-14 em comparação à categoria sub-13, e no princípio de unidade defensiva ( $F=4,7$ ;  $p=0,03$ ;  $\eta^2=0,05$ ) sendo a categoria sub-13 apresentando maior média do que a categoria sub-14. Verificaram-se também diferenças significativas para o efeito principal de protocolo no princípio de concentração ( $F=5,2$ ;  $p=0,007$ ;  $\eta^2=0,05$ ), com maior média no protocolo 3vs. 3+1 em relação ao 3vs. 3+1C.G, e no princípio de unidade defensiva ( $F=3,4$ ;  $p=0,03$ ;  $\eta^2=0,03$ ) com maior média no protocolo 3vs. 3+1 em relação ao 3vs. 3+1C.G.

Tabela 3: Média (desvio-padrão) da incidência dos princípios táticos defensivos

	Contenção		Cobertura Defensiva		Equilíbrio defensivo		Equilíbrio recuperação		Concentração		Unidade Defensiva	
	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14
3vs.3	6,5 (3,2)	6,6 (3,0)	1,1 (1,2)	1,6 (1,3)	5,6 (3,6)	6,1 (3,2)	2,4 (1,7)	2,3 (1,7)	3,3 (1,8)	3,5 (2,4)	10,1 (3,9)	10,4 (3,9)
3vs.3+1	5,5 (2,3)	6,4 (3,0)	1,5 (1,3)	1,8 (1,6)	5,8 (3,7)	6,8 (2,4)	2,7 (2,5)	3,0 (2,0)	4,4 (2,9)	4,0 (2,5)	11,5 (3,2)	9,7 (4,3)
3vs.3+1 C.G.	6,1 (3,2)	6,2 (3,4)	1,4 (1,3)	1,9 (1,8)	6,2 (3,6)	6,9 (3,5)	2,8 (1,9)	2,8 (1,8)	3,4 (2,2)	2,9 (2,0)	10,2 (3,9)	8,3 (4,1)
Efeito principal categoria- p-valor	0,34		0,02*		0,08		0,97		0,39		0,03*	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,01		0,05		0,03		0,001		0,008		0,05	
Post-Hoc	-		Sub-14>	Sub-13	-		-		-		SUB-13 >	Sub-14
Efeito principal protocolos- p-valor	0,4		0,23		0,34		0,18		0,007*		0,03*	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,01		0,01		0,01		0,018		0,053		0,03	
Post-Hoc	-		-		-		-		3vs.3+1>		3vs.3+1 >	3vs.3+1C.G.
Efeito interação - p-valor	0,56		0,97		0,90		0,79		0,50		0,08	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,006		0,001		0,001		0,002		0,007		0,03	
Post-Hoc	-		-		-		-		-		-	

Legenda: (\*) - Diferença Significativa.

A tabela 4, a seguir, apresenta a média (desvio-padrão) do percentual de acerto ofensivo e defensivo entre categorias nos três protocolos. Reportou-se diferença significativa para o efeito de interação no percentual de acerto defensivo ( $F=7,1$ ;  $p=0,001$ ;  $\eta^2=0,07$ ) com maior percentual de acerto no protocolo 3vs. 3 em comparação 3vs. 3+1C.G na categoria sub-14.

Tabela 4: Média (desvio-padrão) do percentual de acertos ofensivo e defensivo

	Acerto Ofensivo		Acerto Defensivo	
	SUB-13	SUB-14	SUB-13	SUB-14
3vs.3	69% (0,1)	66% (0,1)	51% (0,1)	59% (0,1)
3vs.3+1	69% (0,1)	70% (0,1)	55% (0,1)	55% (0,1)
3vs.3+1 C.G.	66% (0,1)	67% (0,1)	54% (0,1)	52% (0,1)
Efeito principal categoria- p-valor	0,78		0,42	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,001		0,007	
<i>Post-Hoc</i>	-		-	
Efeito principal protocolos- p-valor	0,14		0,26	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,02		0,01	
<i>Post-Hoc</i>	-		-	
Efeito de interação p-valor	0,29		0,001*	
Tamanho do efeito ( $\eta^2$ )	0,01		0,07	
<i>Post-Hoc</i>	-		Sub-14: 3vs.3>3vs.3+1C.G.	

Legenda: (\*) - Diferença Significativa: Protocolo 1>3-SUB-14.

Fonte: Elaboração própria

## 5 DISCUSSÃO

Este estudo objetivou comparar os princípios táticos fundamentais e o percentual de acerto dos princípios táticos em pequenos jogos com modificação no tamanho do campo na alteração da área absoluta e relativa entre diferentes categorias. Os achados apontaram que a categoria sub-14 apresentou maior incidência nos princípios próximos ao centro de jogo (cobertura ofensiva e defensiva). Além disso, a modificação no aumento da área absoluta oportunizou maior frequência de ações em apoio ao portador da bola, enquanto a redução incidiu em maior ações de espaço e maior percentual de acerto defensivo na categoria sub-14. Ainda, a redução simultânea da área absoluta e relativa permitiu maior incidência na aproximação do centro de jogo (unidade ofensiva e defensiva) e na proteção de áreas de risco (concentração).

Em relação aos princípios ofensivos, observou-se que a categoria sub-13 obteve maior incidência de ações de penetração em relação à categoria sub-14, independente dos protocolos. As categorias de menor escalão apresentam-se em seu jogo uma maior centralização na bola, pautando-se em comportamentos egocêntricos, característicos de modelo de jogo rudimentar (GARGANTA, 2002; MÜLLER; COSTA; GARGANTA, 2016). Neste sentido, investigações acerca do comportamento tático (COSTA; ALMEIDA; TEOLDO, 2015) e da demanda física (CASTELLANO *et al.*, 2016) reportam maior desorganização coletiva em categorias mais novas, em função do baixo conhecimento tático do jogo (GIACOMINI; GRECO, 2011), verificando constantes perdas e retomadas da posse de bola com confrontos de 1vs. 1. Logo, observa-se que jogadores de menor escalão executam constantes movimentações individuais em direção à meta do adversário (penetração).

Além deste resultado, a categoria sub-13 apresentou uma maior média nos princípios de unidade ofensiva e defensiva em relação à categoria sub-14. A unidade ofensiva consiste de movimentações dos jogadores fora do centro de jogo e atrás da linha da bola. Esse resultado corrobora com aportes prévios que relatam menor frequência deste princípio ao longo da temporada (PRAÇA *et al.*, 2017c). Este estudo indica que a aquisição de novos conhecimentos durante o processo de E-A-T permite que os atletas melhorem o entendimento da lógica do jogo (TEOLDO *et al.*, 2010), o que redundará em adequado auxílio ao portador da bola, próximo ao centro de jogo (PRAÇA

*et al.*, 2017c). Associado a isto, no presente estudo, dois dos três protocolos constituíram-se da presença de jogadores curingas os quais a ação de chute foi restringida. Neste ponto, sobre a lógica desta situação, se faz coerente que jogadores curingas posicionem atrás da linha da bola, oferecendo suporte aos demais jogadores do ataque o que permite jogadores regulares se movimentarem à frente da linha da bola e próximo ao centro de jogo. Assim, sugere-se que a maior incidência do princípio de unidade ofensiva na categoria sub-13 relaciona-se ao pouco conhecimento da situação sobre a lógica do jogo com curingas.

Em relação à unidade defensiva, estudos prévios apresentam-se divergentes acerca das diferenças deste princípio em diferentes idades. Apontam para a maior incidência em categorias menores (AMÉRICO *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2010a), para categorias maiores (COSTA, *et al.*, 2010c; MACHADO; GONÇALVES; COSTA, 2013) e igualdade entre as categorias (BORGES *et al.*, 2017). Entretanto, jogadores estruturam suas ações em função da variabilidade do jogo, das bases de conhecimento que possui dele e das interações estabelecidas com seus companheiros (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999), ou seja, sua ação depende da interação presente na situação de jogo entre os componentes: pessoa, tarefa e ambiente (NITSCH, 2009). No estudo de Praça e colaboradores (2016) verificou-se que o jogo com superioridade numérica para o ataque permite com que jogadores em defesa se organizem de forma rápida, movimentando para as áreas de risco. Entretanto, no protocolo do presente estudo com jogadores curingas, que não realizam chutes, permitem com que jogadores em defesa adotem uma marcação individual, que possam definir de forma situacional, se aproximando do centro do jogo. Essa lógica demanda-se de uma eficiente utilização dos processos cognitivos, verificados em categorias de maior escalão (AMÉRICO *et al.*, 2016; BORGES *et al.*, 2017), e sustenta-se à maior incidência do princípio de cobertura defensiva na categoria sub-14 verificado no presente estudo.

Ainda nas diferenças entre as idades, observou-se maior incidência dos princípios de cobertura ofensiva e defensiva na categoria sub-14 em relação à categoria sub-13. Aportes prévios verificam que jogadores de maior experiência adaptam à variabilidade da situação, gerando melhores respostas em comparação aos jogadores de menor experiência (ROCA *et al.*, 2013) devido à superioridade das bases de conhecimento e ao desenvolvimento dos processos cognitivos específicos desenvolvidos nas

situações específicas do treinamento durante o processo de E-A-T (WILLIAMS *et al.*, 2011). Os resultados do presente estudo também são verificados em pequenos jogos 3vs. 3 com jogadores adicionais (PRAÇA *et al.*, 2016; PRAÇA, 2014). Neste sentido, dois dos três protocolos utilizados no presente estudo, jogadores curingas se restringiam da ação de chute, possibilitando com que jogadores em ataque se aproximem da bola, do centro do jogo, criando condições para a finalização do ataque, isto é, realizar a ação de cobertura ofensiva. Na mesma situação, porém, a aproximação dos jogadores do ataque ao centro de jogo, conduz defensores a protegerem as regiões mais perigosas, próximas ao centro de jogo, bem como impedir a superioridade numéricas nestas áreas, cobertura defensiva (PRAÇA, 2016). A adaptação destes comportamentos, diante dos constrangimentos evidenciados, requerem sobre um melhor entendimento da lógica do jogo, que se verifica inicialmente nas categorias de maior escalão (COSTA *et al.*, 2010a).

Ainda sobre a lógica do entendimento do jogo destacada em categorias como a sub-14, por exemplo, observou-se maior incidência do princípio de espaço com bola no protocolo 3vs. 3 em relação ao 3vs. 3+1 C.G. O princípio de espaço com bola consiste no deslocamento lateral ou em direção à própria baliza do portador da bola, propiciando redução da pressão na bola, exercida pelo adversário (TEOLDO *et al.*, 2009). Em estudos anteriores, também se verificou que as reduções das dimensões do campo permitem redução na distância entre as equipes, possibilitando que defensores adotem comportamento que aproximem dos atacantes (FRENCKEN *et al.*, 2013; VILAR *et al.*, 2014b). Nestes aportes, observa-se que as reduções apresentam na alteração da área absoluta e relativa. Entretanto, no presente estudo, se adotou a modificação da área absoluta, na relação entre os protocolos: 3vs. 3 - 36x27 metros e 3vs. 3+1- 40x29 metros, sob estabilizando da área absoluta - 162m<sup>2</sup>. Apesar dessas diferenças, sugere-se que o efeito da alteração da área absoluta apresenta-se em corroboração com os estudos supracitados, nas possibilidades de aproximação entre as equipes, permitindo em menor área de jogo que os atacantes direcionem-se para as área de menor pressão na busca pela manutenção da posse de bola face as ações dos defensores. Além disso, a ausência de diferença sobre os efeitos da área relativa (3vs. 3 vs 3vs. 3+1) no presente estudo, tonifica, conforme os estudos prévios (SILVA *et al.*, 2015, 2016), que as modificações da área relativa sob estabilização do tamanho

absoluto no campo parecem não impactar nas distâncias entre as equipes. Porém, necessita-se de maior número de investigações acerca desta influência.

Nas possibilidades de discussão em relação aos atacantes e defensores, as análises apontaram para diferenças significativas nos princípios de unidade ofensiva, unidade defensiva e concentração com maior incidência na configuração 3vs. 3+1 em relação ao 3vs. 3+1 C.G. As diferenças entre esses protocolos perpassam nas alterações simultâneas da área relativa e absoluta sob estabilização do número de jogador (3vs. 3+1-36x27 metros; 132m<sup>2</sup>; 3vs. 3+1C.G - 40x29 metros; 162m<sup>2</sup>). A diminuição do tamanho do campo nestas condições possibilita menor superfície da área do jogo (FRENCKEN *et al.*, 2013), refletindo em menor espaço efetivo (SILVA *et al.*, 2015) o que proporciona menor distância entre as equipes (SILVA, P *et al.*, 2014b). Neste sentido, em menor área de jogo permite com que defensores aproximem do centro de jogo, protegendo áreas de maior perigo (concentração) que são favorecidas pelo acesso dos jogadores em ataque, devido a redução do campo (VILAR *et al.*, 2014b). Além disso, devido a maior incidência de transições, verificada pelo aumento de perda/retomada da posse de bola em menor dimensão (HODGSON; AKENHEAD; THOMAS, 2014), defensores necessitam-se de rápida organização para melhor estabilização defensiva (unidade defensiva). A redução da área do campo possibilita também que atacantes auxiliem os demais companheiros acerca da aproximação do centro de jogo (unidade ofensiva), oferecendo linhas de passe atrás da linha da bola, reduzindo as possibilidades de pressão dos adversários, que são aumentadas devido a menor distância entre as equipes.

Em relação aos efeitos dos protocolos, obsevou-se uma maior frequência de ações no princípio de cobertura ofensiva no 3vs. 3+1C.G em relação ao 3vs. 3. A capacidade de gerir o espaço do jogo, movimentações, inter-relaciona com a situação problema emergente no jogo e depende do conhecimento específico, tático, que o atleta possui do jogo (MATIAS; GRECO, 2010). Desse modo, o maior desenvolvimento dos processos cognitivos e o tempo de vivência em situações específicas durante o processo de E-A-T permite que categorias de maior escalão apresentem melhor capacidade de entendimento do jogo face aos problemas evidenciados nele (AMÉRICO *et al.*, 2016; BORGES *et al.*, 2017). Estudos prévios em que participaram atletas acima da categoria sub-17, reportam que o jogo em maior dimensão possibilita que atacantes explorem de maneira eficiente o espaço disponível, afastando-os do

centro de jogo, objetivando abrir espaço na defesa adversário (BARNABÉ *et al.*, 2016; OLTTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2015). Em escalões menores se observa a dificuldade dos jogadores na gestão do espaço em maiores dimensões de campo (TEOLDO *et al.*, 2011b). A baixa eficácia na concretização em passes de longe distância, devido ao estágio maturacional de desenvolvimento da técnica (SEABRA; MAIA; GARGANTA, 2001), oportuniza com que jogadores, mesmo com espaço disponível, se aproximem do centro de jogo, do portador da bola, com o objetivo de facilitar as trocas de passes para a progressão do ataque. Além disso, referências espaciais apresentam-se sobre um viés de entendimento abstrato que começam a serem apreendidos, inicialmente, a partir das faixas etárias de 13-14 anos (TEOLDO *et al.*, 2010). Neste sentido, sugere-se que as peculiaridades da idade da amostra do presente estudo (sub-13 e sub-14), seja um fator relevante na interpretação desse resultado.

No presente estudo também se investigou o desempenho tático, por meio do percentual de acerto dos princípios táticos ofensivo e defensivo. As análises revelaram que a categoria sub-14 apresentou melhor percentual de acerto defensivo no 3vs. 3 em comparação ao 3vs. 3+1C.G. Na comparação entre estes dois protocolos, verificam-se os efeitos na alteração da área absoluta, sob estabilização da área relativa no desempenho tático defensivo. Aportes prévios em manipulações simultâneas, área relativa e absoluta, reportam, em maiores dimensões de campo, o aumento da demanda dos jogadores para se organizarem/gerirem o espaço em interação com colegas de equipes e oponentes (TEOLDO *et al.*, 2011b; SILVA, P *et al.*, 2014b). Com base no parágrafo acima, sugere-se que a faixa etária amostral do presente estudo, encontra-se em desenvolvimento de aspectos (cognitivos e maturacionais) que subsidiam a melhor capacidade de gestão do espaço de jogo (MALINA *et al.*, 2005; VAEYENS *et al.*, 2006). Neste sentido, a categoria de maior escalão avaliada no presente estudo, sub-14, apresentou um melhor percentual de acerto defensivo em um campo de menor dimensão absoluta.

### 5.1 Limitações do estudo

De acordo com os resultados do presente estudo, sugere-se cautela na transposição dos comportamentos observados para outros contextos de prática. Limitações referentes às dimensões de campo, utilizadas nos protocolos, podem induzir às exigências específicas. Neste ponto, encorajam-se futuros aportes com amplas

variações nas áreas de jogo para ampliar o conhecimento acerca da componente tática. Além disso, a modificação acerca do tamanho do campo na alteração da área absoluta e relativa configurou-se na estrutura base 3vs. 3 que é amplamente utilizada em estudos de pequenos jogos. Reporta-se que em outras estruturas de pequeno jogos (4vs. 4; 5vs. 5; 6vs. 6) apresentam-se comportamentos diferentes (PIZZARO *et al.*, 2016; SILVA, B *et al.*, 2014), deste modo assume-se que os comportamentos verificados no presente estudo estão associados à configuração de pequeno jogo adotada. Sugere-se que novas pesquisas abordem novas estruturas de pequenos jogos, ampliando o conhecimento acerca desta temática.

Ainda, o fato da amostra ser exclusivamente de atletas pertencentes à um único clube, restringe que os comportamentos dos jogadores sejam direcionados ao modelo de jogo e ao processo E-A-T específico do clube. Neste sentido, recomendam-se futuros estudos incluindo atletas de equipe de níveis inferiores (regional e local) e de outras regiões do Brasil.

## 6 CONCLUSÃO

Em relação ao objetivo 1 do presente estudo (comparar a incidência de princípios táticos fundamentais entre atletas sub-13 e sub-14 durante pequenos jogos 3vs. 3), o teste ANOVA rejeitou a hipótese nula parcialmente, assumindo a hipótese alternativa apenas para a maior incidência no princípio de cobertura ofensiva na categoria sub-14 em relação à categoria sub-13. Assim, o teste estatístico rejeitou a hipótese alternativa, confirmando a hipótese nula de igualdade no princípio defensivo de concentração entre as categorias. Além disso, nesse ponto, a categoria sub-13 apresentou significativamente mais ações de penetração, unidade ofensiva e defensiva do que a categoria sub-14, enquanto a categoria sub-14 apresentou maior incidência do princípio de cobertura defensiva do que a categoria sub-13.

Referente ao desempenho tático, medido pelo percentual de acerto, no que tange o objetivo 2 do estudo (comparar o percentual de acerto dos princípios táticos entre atletas sub-13 e sub-14 durante pequenos jogos 3vs. 3) rejeitou-se, por meio do teste ANOVA a hipótese nula apenas do desempenho tático defensivo, confirmando assim a hipótese alternativa de superioridade do desempenho tático defensivo da categoria sub-14 em relação à categoria sub-13.

O objetivo 3 do estudo consistiu em comparar a incidência de princípios táticos fundamentais em pequenos jogos 3vs. 3 com modificação no tamanho do campo nas áreas absoluta e relativa. Para este objetivo, o teste ANOVA rejeitou parcialmente a hipótese nula, confirmando a hipótese alternativa apenas sobre a maior incidência no princípio de unidade ofensiva na diminuição da área absoluta do campo. Em contrapartida, confirmou a hipótese nula de ausência de diferenças entre os protocolos nas alterações da área absoluta nos princípios de cobertura ofensiva e defensiva e da área relativa nos princípios de espaço, mobilidade e equilíbrio defensivo.

Sobre o objetivo 4 (comparar o percentual de acerto dos princípios táticos em pequenos jogos 3vs. 3 com modificação no tamanho do campo nas áreas absoluta e relativa) o teste estatístico, ANOVA, rejeitou as hipóteses alternativas, confirmando as hipóteses nulas de ausência de diferenças no desempenho tático nas variações da área relativa e ausência na redução do desempenho tático acerca da diminuição da

área absoluta. Oposto a isto, os jogos referentes à redução da área absoluta apresentaram melhor desempenho tático defensivo.

Por fim, esses resultados implicam diretamente no planejamento das sessões de treinamento, assim sugere-se que treinadores realizem ajustes em relação à idade e à manipulação do tamanho do campo nos objetivos pretendidos e na progressão dos conteúdos durante o processo de E-A-T.

### 6.1 Aplicações práticas

A partir dos resultados e da discussão acima, sugere-se, neste ponto, implicações práticas que possam contribuir com treinadores na otimização do processo de E-A-T em jovens jogadores de futebol. Reconhece que a amostra do presente estudo se constituiu de jogadores de alto nível, assim sugere-se cautela para possíveis especulações para outras populações.

Em relação às diferenças da idade (sub-13 e sub-14), observou-se que a categoria de maior escalão, sub-14, executou mais ações no ataque em apoio ao portador da bola, oferecendo suporte com linhas de passes próximas para manutenção da posse de bola e progressão em direção à meta adversária. Na defesa, executou mais ações em apoio ao marcador do portador da bola, oferecendo suporte caso o portador da bola supere seu marcador direto. Estas duas ações, citadas acima, relacionam a um elevado entendimento tático em relação aos princípios gerais do jogo (GARGANTA; PINTO, 1994). Estas ações permite tanto na fase de ataque quanto na defesa, que se crie situação de superioridade numérica, 2vs. 1 ataque ou 1vs. 2 defesa, para a equipe na região onde se encontra a bola, dificultando sempre a ação do adversário. Em contrapartida, verificou-se que a categoria sub-13 optou por ações relacionadas aos confrontos de 1vs. 1 e ações afastadas do centro de jogo.

Apesar do melhor entendimento do jogo, devido ao desenvolvimento cognitivo e maturacional, estar relacionado às categorias mais velhas, conforme apresenta na literatura (AMÉRICO *et al.*, 2016; BORGES *et al.*, 2017), a iniciação do entendimento da criação de superioridade numérica se observa no desenvolvimento dos princípios táticos gerais do jogo que são recomendados a serem trabalhados previamente aos 12 anos de idade na fase de iniciação esportiva (GRECO, 1998). Uma das possibilidades do desenvolvimento na criação de superioridade numérica em categorias iniciais no futebol, se faz na presença de jogadores curingas que

contribuirão para a facilitação da aproximação ao colega com bola ou ao colega que marca o jogador com bola. Entende-se que a criação destes cenários no ambiente de treina permitirá uma facilitação sobre o entendimento das ações de superioridade numérica no jogo.

No que se diz respeito às variações do tamanho do campo no presente estudo, verificou-se que a redução do campo sobre a manipulação da área absoluta apenas (estabilização da área relativa) permitiu um ganho de espaço no campo pelo portador da bola. Com o espaço reduzido, torna-se propício que o marcador do portador da bola aproxime com maior facilidade para realizar o desarme e com que os marcadores dos atacantes sem bola aproximem, fechando possíveis linhas de passe dos atacantes sem bola. Estas duas situações incidem com que o portador da bola desloque para os espaços vazios no campo com o intuito de redução da pressão do adversário. A criação destes cenários, manipulados pela redução da área absoluta, contribuirá para o desenvolvimento de ações táticas ofensivas: coletivas (tabelas e cruzamentos), individuais (oferecimento de linhas de passes e passes), e ações específicas do modelo de jogo da equipe como, retirar a bola da zona de pressão imposta pelo adversário no momento da transição defesa-ofensiva. Além disso, também para a defesa, ações de desarmes, intercepções de linhas de passes e ações direcionadas ao modelo de jogo da equipe como, exercer pressão na bola e nos adversários nas transições ataque-defesa, também podem ser desenvolvidas nesta manipulação.

Além disso, verificou-se também, que a redução do campo na manipulação das áreas absoluta e relativa, simultaneamente, permitiu para o ataque mais ações de suporte atrás da linha da bola, enquanto para a defesa mais ações de proteção das áreas de maior risco e redução de espaço em profundidade (avanço da última linha defensiva). Na literatura, na fase ofensiva, a redução do tamanho do campo propicia com que atacantes aproximem da meta adversária, oportunizando maior incidência de ações de chutes (HODGSON; AKENHEAD; THOMAS, 2014). Contra isto, no presente estudo, defensores buscaram proteger as áreas de perigo, de finalização, direcionando atacantes para áreas vulneráveis do campo. Além disso, a redução do tamanho do campo propiciou também, que defensores reduzissem o espaço em profundidade em direção ao centro do jogo, exercendo maior pressão nos atacantes que devem oferecer linhas de passes atrás da linha da bola, a fim de reduzir a pressão dos

defensores e direcionar o ataque para os espaços vazios do campo. Deste modo, recomenda-se que esta manipulação, redução das áreas absoluta e relativa, represente um cenário no processo de treino que contribuirá para o aprimoramento da organização defensiva da equipe acerca de ajustes e interações entre os jogadores sobre o avanço da última linha defensiva e a indução do ataque para áreas próprias para a retomada da bola. No ataque, potencializará o oferecimento de suporte atrás da linha da bola para a circulação da bola com o intuito de rápidas trocas de corredores que permitirá desequilíbrios na defesa. Sugere-se que estas ações deverão ser ajustadas às necessidades da equipe e devem estar em conformidade ao modelo de jogo da equipe.

Em relação ao desempenho tático, observou-se que a categoria sub-14 obteve melhor desempenho tático defensivo em menor dimensão de campo. A capacidade de gestão do espaço no jogo relaciona-se com a interação dos colegas de equipe e adversários, bem como com o conhecimento prévio que o jogador possui do jogo (MATIAS; GRECO, 2010). Desta forma, observa-se que categorias de menor escalão apresentam dificuldade na gestão do espaço em maiores dimensões (TEOLDO *et al.*, 2011b). Estes resultados contribuirão com treinadores no planejamento das sessões de treino acerca da melhor manipulação do tamanho do campo para o desenvolvimento dos aspectos táticos. De acordo com os resultados do presente estudo, um campo de área 36x27 metros, representando uma área absoluta total de 972m<sup>2</sup>, e área relativa de 139m<sup>2</sup> contribuiu para um melhor desempenho tático defensivo dos jogadores. Sugere-se que a redução da dimensão de campo facilita a aproximação entre as equipes, possibilitando a aproximação dos defensores perante aos atacantes que, diante disto, possuem um tempo reduzido para tomar decisões, facilitando ações da defesa. Deste modo, menores dimensões de campo pontenciará com que jogadores em defesa desenvolvam ações técnicas individuais, desarmes, intercepções, aproximações, e ações táticas específicas da equipe como, o *pressing*. Neste cenário para o ataque, treinadores poderão criar desafios para os jogadores atacantes, por exemplo, progressão no campo de jogo sobre situação de pressão da defesa. Contrariamente a este cenário, acerca de um viés direcionado para a facilidade de algumas ações específicas, recomenda-se que em maior dimensão do campo jogadores no ataque terão maior tempo para tomar decisões, devido a menor pressão exercida pelos adversários. Estas situações contribuirão para melhores ajustes e

orientações do treinador em situação de jogo em relação aos objetivos propostos nas sessões de treinamento.

## 7 REFERÊNCIAS

ABRANTES, C. I. *et al.* Effects of the number of players and game type constraints on heart rate, rating of perceived exertion, and technical actions of small-sided soccer games. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 26, n. 4, p. 976–981, 2012.

AGUIAR, M *et al.* Footballers' movement behaviour during 2-, 3-, 4- and 5-a-side small-sided games. **J Sports Sci**, v. 33, n. 12, p. 1259–1266 , 2015.

AGUIAR, M. *et al.* A Review on the Effects of Soccer Small-Sided Games. **Journal of Human Kinetics**, v. 33, p. 103–113 , 2012.

AGUIAR, M . *et al.* Physiological responses and activity profiles of football small-sided games. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 27, n. 5, p. 1287–1294, 2013.

AMÉRICO, H. B. *et al.* Análise do comportamento tático de jogadores de futebol das categorias de base. **J. Phys. Educ**, v. 27, n. e2710, p. 1–9 , 2016.

ASLAN, A. Cardiovascular responses, perceived exertion and technical actions during small-sided recreational soccer: effects of pitch size and number of players. **J Hum Kinet**, v. 38, p. 95 , 2013.

BARNABÉ, L. *et al.* Age-related effects of practice experience on collective behaviours of football players in small-sided games. **Human Movement Science**, v. 48, p. 74–81, 2016.

BARBANTI, V. J. Dicionário de Educação Física e do Esporte. São Paulo: Editora Manole, 1994.

BORGES, P. H. *et al.* Fundamental Tactical Principles of Soccer: a Comparison of Different Age Groups. **Journal of Human Kinetics**, v. 58, n. 1, p. 2017–214, 2017.

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

CASAMICHANA, D. *et al.* Effect of number of touches and exercise duration on the

kinematic profile and heart rate response during small-sided games in soccer. **Journal of Human Kinetics**, v. 41, n. 1, p. 113–123, 2014.

CASAMICHANA, D. *et al.* Use of limiting the number of touches of the ball in soccer training: Does it affect the physical and physiological demands? **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 9, n. 33, p. 208–221, 2013.

CASTELLANO, J. *et al.* Influence of pitch length on inter- and intra-team behaviors in youth soccer. **Anales De Psicología**, v. 33, n. 3, p. 486–496, 2017.

CASTELLANO, J. *et al.* Number of Players and Relative Pitch Area per Player: Comparing Their Influence on Heart Rate and Physical Demands in Under-12 and Under-13 Football Players. **PLoS One**, v. 11, n. 1, 2016.

CASTELLANO, J.; CASAMICHANA, D.; DELLAL, A. Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 27, n. 5, p. 1295–1303, 2013.

CLEMENTE, F. M. *et al.* Acute effects of the number of players and scoring method on physiological, physical, and technical performance in small-sided soccer games. **Research in Sports Medicine: An International Journal**, v. 22, n. 4, p. 380–397, 2014.

CLEMENTE, F. M. *et al.* The effects of large-sided soccer training games and pitch size manipulation on time–motion profile, spatial exploration and surface area: Tactical opportunities. **Journal of Sports Engineering and Technology**, p. 1–6, 2017.

CLEMENTE, F. M. *et al.* The usefulness of small-sided games on soccer training. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 12, n. 1, p. 93–102, 2012.

CLEMENTE, F. M.; MARTINS, F. M. L.; MENDES, R. S. Periodization based on small-sided soccer games: Theoretical considerations. **Strength and Conditioning Journal**, v. 36, n. 5, p. 34–43, 2014.

CORREIA, V. *et al.* Prospective information for pass decisional behavior in rugby union. **Human Movement Science**, v. 30, n. 5, p. 984–997, 2011.

COSTA, B. R. S.; ALMEIDA, R. F.; TEOLDO, I. C. Estudo comparativo do

comportamento tático desempenhado por jogadores de futebol das categorias sub-13 e sub-15. **Revista da Educação Física / UEM**, v. 26, n. 4, p. 557–566, 2015.

COSTA, I. T. *et al.* Análise e avaliação do comportamento tático no futebol. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 21, n. 3, 2010b.

COSTA, I. T. *et al.* Comparing Tactical Behaviours of Youth Soccer Teams Through the Test “GK3-3GK”. **The Open Sports Sciences Journal**, v. 3, n. 1, p. 58–61, 2010c.

COSTA, I. T. *et al.* Influência de tipo de piso, dimensões das balizas e tempo de jogo na aplicação do teste de “GR3-3GR” em futebol. **Revista Digital**, v. 14, n. 136, p. 1–8, 2009.

COSTA, I. T. *et al.* Assessment of tactical principles in youth soccer players of different age groups. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 10, n. 1, p. 147–157, 2010a.

COSTA, L. C. A.; NASCIMENTO, J. V. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 15, n. 2, p. 49–56, 2004.

DELLAL, A. *et al.* Influence of the numbers of players in the heart rate responses of youth soccer players within 2 vs. 2, 3 vs. 3 and 4 vs. 4 small-sided games. **J Hum Kinet**, v. 28, p. 107–114, 2011.

DI SALVO, V. *et al.* Performance characteristics according to playing position in elite soccer. **International Journal of Sports Medicine**, v. 28, n. 3, p. 222–227, 2007.

DUARTE, R. *et al.* Sports teams as superorganisms: Implications of sociobiological models of behaviour for research and practice in team sports performance analysis. **Sports Medicine**, v. 42, n. 8, p. 633–642, 2012.

FANCHINI, M. *et al.* Effect of bout duration on exercise intensity and technical performance of small-sided games in soccer. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 25, n. 2, p. 453–458, 2011.

FERGUSON, C. J. An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. **Professional Psychology: Research and Practice**, v. 40, n. 5, p. 532–538, 2009.1939-1323.

FERNANDES, O. *et al.* Validation of the tool for applied and contextual time-series observation. **International Journal of Sport Psychology**, v. 41, p. 63–64, 2010.

FOLGADO, H. *et al.* Length, width and centroid distance as measures of teams tactical performance in youth football. **European Journal of Sport Science**, v. 14, n. SUPPL.1, p. S487–S492, 2014.

FRADUA, L. *et al.* Designing small-sided games for training tactical aspects in soccer: Extrapolating pitch sizes from full-size professional matches. **J Sports Sci**, v. 31, n. 6, p. 573–581, 2013.

FRENCKEN, W. *et al.* Size matters: pitch dimensions constrain interactive team behaviour in soccer. **Journal of Systems Science and Complexity**, v. 26, n. 1, p. 85–93, 2013.

FRENCKEN, W. G. P.; LEMMINK, K. A. P. M.; DELLEMAN, N. J. Soccer-specific accuracy and validity of the local position measurement (LPM) system. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 13, n. 6, p. 641–645, 2010.

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

GARGANTA, J. Competências no ensino e treino de jovens futebolistas. **Revista Digital**, v. 8, n. 45, p. 1–15, 2002.

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

GARGANTA, J. M. S. **Modelação táctica do jogo de Futebol**: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. 1997. 318 f. (Doutorado em Ciência do Desporto) - Faculdade do Porto, Universidade do Porto, Porto, 1997.

GARGANTA, J. M. *et al.* Fundamentos e práticas para o ensino e treino do futebol. In: TAVARES, F. (Ed.). **Jogos desportivos coletivos**: ensinar a jogar. Portugal: Editora FADEUP, 2013.

GIACOMINI, D. S.; GRECO, P. J. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. **Revista Portuguesa Ciência do Desporto**, v. 8, n. 1, p. 126–136, 2011.

GODIK, M. A. *et al.* **Futebol**: preparação dos futebolistas de alto nível. Rio de Janeiro: Editora Grupo Palestra Sport, 1996. 182 p.

GOLLIN, M.; ALFERO, S.; ABATE DAGA, F. Manipulation of Playing Field's Length/Width Ratio and Neutral Players' Positioning: Activity Profile and Motor Behavior Demands during Positional Possession Soccer Small Sided Games in Young Elite Soccer Players. **International Journal of Sports Science**, v. 6, n. 3, p. 106–115, 2016.

GONÇALVES, E.; REZENDE, A. L. G.; TEOLDO, I. Comparação entre a performance tática defensiva e ofensiva de jogadores de futebol Sub-17 de diferentes posições. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 39, n. 2, p. 108–114, 2017.

GONZÁLEZ-RODENAS, J.; CALABUIG, F.; ARANDA, R. Effect of the game design, the goal type and the number of players on intensity of play in small-sided soccer games in youth elite players. **Journal of Human Kinetics**, v. 49, n. 1, p. 229–235, 2015.

GONZÁLEZ-VÍLLORA, S. *et al.* Review of the tactical evaluation tools for youth players, assessing the tactics in team sports: football. **SpringerPlus**, v. 4, n. 663, p.1-17, 2015.

GOROSPE, G. E. *et al.* Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. **Psicothema**, v. 17, n. 1, p. 123–127, 2005.

GRAÇA, A. *et al.* **Modelo de competência nos jogos de invasão**: uma ferramenta didáctica para o ensino do basquetebol. *Estudos CEJD*. v.6, p. 7-28, 2006.

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. Modelos e concepções de ensino dos jogos desportivos. In: TAVARES, F. **Jogos Desportivos Coletivos**: ensinar a jogar. Porto, POR: FADEUP, 2013. 301p.

GRECO, P. J. Consideraciones Psicopedagógicas del Entrenamiento Táctico. **Revista Stadium**, v. 23, n. 135, p. 14–19, 1989.

GRECO, P. J. **Iniciação esportiva universal**: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube. Belo Horizonte: UFMG, 1998. v. 2.

GRÉHAIGNE, J. F.; GODBOUT, P.; BOUTHIER, D. The Foundations of Tactics and Strategy in Team Sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 18, n. 2, p. 159–174, 1999.

GRIFFIN, L. L.; MITCHELL, S. A.; OSLIN, J. L. **Teaching sport concepts and skills**: a tactical approach. Londres: Chapagn, 1997.

HALOUANI, J. *et al.* Physiological responses according to rules changes during 3 vs. 3 small-sided games in youth soccer players: stop-ball vs. small-goals rules. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 15, p. 1485–1490, 2014.

HARRISON, C. B. *et al.* Small-sided games for young athletes: is game specificity influential? **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 4, p. 336–344, 2014.

HILL-HAAS, S. *et al.* Physiology of Small Sided-Games Training in football: A Systematic Review. **Sports Med**, v. 41, n. 3, p. 199–220, 2011.

HILL-HAAS, S. *et al.* Variability of acute physiological responses and performance profiles of youth soccer players in small-sided games. **J Sci Med Sport**, v. 11, n. 5, p. 487–490, 2008.

HILL-HAAS, S. V. *et al.* Generic versus small-sided game training in soccer. **International Journal of Sports Medicine**, v. 30, n. 9, p. 636–642, 2009b.

HILL-HAAS, S. V. *et al.* Physiological responses and time-motion characteristics of various small-sided soccer games in youth players. **Journal of sports Science**, v. 27, n. 1, p. 1–8, 2009a.

HODGSON, C.; AKENHEAD, R.; THOMAS, K. Time-motion analysis of acceleration demands of 4v4 small-sided soccer games played on different pitch sizes. **Human Movement Science**, v. 33, n. 1, p. 25–32, 2014.

HULKA, K; WEISSER, R; BELKA, J. Effect of the pitch size and presence of goalkeepers on the work load of players during small-sided soccer games. **J Hum Kinet**, v. 50, n. 2, p. 175–181, 2016.

IMPELLIZZERI, F. M. *et al.* Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. **International Journal of Sports Medicine**, v. 27, n. 6, p. 483-492, 2006.

JOO, C. H.; HWANG-BO, K.; JEE, H. Technical and Physical Activities of Small-Sided Games in Young Korean Soccer Players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 30, n. 8, p. 2164–2173, 2016.

KIRK, D.; MACPHAIL, A. Teaching games for understanding and situated learning: Rethinking the Bunker-Thorpe model. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 21, p. 177–192, 2002.

KÖKLÜ, Y. *et al.* Improvement of the physical conditioning of young soccer players by playing small-sided games on different pitch size - Special reference to physiological responses. **Kinesiology**, v. 45, n. 1, p. 41–47, 2013.

KROGER, C.; ROTH, K. **Escola da Bola: Um ABC para iniciantes nos jogos esportivos**. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2005. 208 p.

LOPES, A. J. R. P. **Para um modelo alternativo de ensino-aprendizagem dos jogos desportivos colectivos: estudo centrado no basquetebol**. 2004. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto para Crianças e Jovens) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2004.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159–174, 1977.

LITTLE, T.; WILLIAMS, A. G. Measures of exercise intensity during soccer training drills with professional soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 21, n. 2, p. 367–371, 2007.

MACHADO, G. F.; GONÇALVES, É.; COSTA, I. T. Comparação entre o comportamento tático de jogadores de futebol das categorias sub-11 e sub-13. **R. Min. Educ. Fis**, v. Especial, n. 9, p. 701–707, 2013.

MALINA, R. M. *et al.* Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13–15 years. **J Sports Sci**, v. 23, p. 515-522, 2005.

MARTONE, D. *et al.* Exercise Intensity and Technical Demands of Small-Sided Soccer Games for Under-12 and Under-14 Players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 31, n. 6, p. 1486–1492, 2017.

MATIAS, C. J.; GRECO, P. J. Cognição & ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciências & Cognição**, v. 15, n. 1, p. 252–271, 2010.

MICHAILIDIS, Y. Small sided games in soccer training. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 13, n. 3, p. 392–399, 2013.

MOHER, D *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **Annals of Internal Medicine**, v. 151, n. 4, p. 264–270, 2009.

MÜLLER, E. S.; COSTA, I. T.; GARGANTA, J. Análise tática no futsal: estudo comparativo do desempenho de jogadores de quatro categorias de formação. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, p. 1–9, 2016.

NEVADO-GARROSA, F. *et al.* Comparing the physical demands of two small sided games on professional soccer. **Archivos de Medicina del Deporte**, v. 32, n. 2, p. 82–86, 2015.

NEVADO-GARROSA, F.; SUAREZ-ARRONES, L. Comparison of physical demands in small sided games and competition in football players under 13. **Cultura Ciencia Y Deporte**, v. 10, n. 30, p. 235–243, 2015.

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

OLIVEIRA, J. G. G. **Conhecimento específico em futebol**: Contributos para a definição de uma matriz dinâmica do processo ensino-aprendizagem/treino do jogo. (2004). 178 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Desporto, José Oliveira, Porto, 2004.

OLTHOF, S. B. H.; FRENCKEN, W. G. P.; LEMMINK, K. A. P. M. Match-derived relative pitch area changes the physical and team tactical performance of elite soccer players in small-sided soccer games. **Journal of Sports Sciences**, p. 1–7, 2017.

OLTHOF, S. B. H.; FRENCKEN, W. G. P.; LEMMINK, K. A. P. M. The older, the wider: On-field tactical behavior of elite-standard youth soccer players in small-sided games. **Hum Mov Sci.**, v. 41, p. 92–102, 2015.

PADILHA, M. B.; COSTA, I. T.; MORAES, J. C. O estatuto posicional pode influenciar o desempenho tático ente jogadores da Categoria Sub-13? **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v. 21, n. 4, p. 73–79, 2013.

PIZZARO, A. *et al.* Efecto de la Igualdad y Desigualdad Numérica en Juegos Modificados sobre el Rendimiento Táctico en Jóvenes Futbolistas. **Journal of Sport Pedagogy & Research**, v. 2, n. 1, p. 22–29, 2016.

PRAÇA, G. M. **Pequenos jogos no futebol**: comportamento tático e perfil motor em superioridade numérica. 2014. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte) - Escola de Educação Física, Fisioterapia E Terapia Ocupacional, Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

PRAÇA, G. M. *et al.* Comportamento tático em pequenos jogos no futebol: influência do conhecimento tático e da superioridade numérica. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 27, n. e-2736, p. 1–12, 2016.

PRAÇA, G. M. *et al.* Demandas Físicas São Influenciadas Pelo Estatuto Posicional Em Pequenos Jogos De Futebol? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 5, p. 399–402, 2017a.

PRAÇA, G. M. *et al.* Tactical behavior in soccer small-sided games: influence of team composition criteria. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 19, n. 3, p. 354–363, 2017b.

PRAÇA, G. M. *et al.* Tactical behavior of U-15 soccer players: assessment of changes over a season. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 19, n. 2, p. 251–259, 2017c.

PRAÇA, G. M.; CUSTÓDIO, I. J. O.; GRECO, P. J. Numerical superiority changes the physical demands of soccer players during smallsided games. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 17, n. 3, p. 269–279, 2015.

RAMPININI, E. *et al.* Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. **J Sports Sci**, v. 25, n. 6, p. 659–666, 2007.

REEBER, A. S. Implicit learning and tactic knowledge. **Journal of Experimental Psychology**, v.118, p. 219-235, 1989.

REILLY, T.; WHITE, C. Small-sided games as an alternative to interval-training for soccer players. **J Sports Sci**, v. 22, n. 6, p. 559-567, 2004.

REILLY, T. Training Specific for soccer. **International Journal of Applied Sports Sciences**, v. 17, n. 2, p. 17–25, 2005.

REVERDITO, R. S.; SCAGLIA, A. J.; PAES, R. R. Sport pedagogy: current panorama and conceptual analysis of the main approaches. **Motriz**, v. 15, n. 3, p. 600–610, 2009.

ROBINSON, G.; O'DONOGHUE, P. 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.

ROCA, A. *et al.* Perceptual-cognitive skills and their interaction as a function of task constraints in soccer. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 35, n. 2, p. 144–155, 2013.

SAFANIA, A. M.; ALIZADEH, R.; NOURSHAH, M. A comparison of small-sided games and Interval Training on Same Selected Physical Fitness Factors. **Journal of sports Science**, v. 7, n. 3, p. 349–353, 2011.

SCAGLIA, A. J. *et al.* O ensino dos jogos esportivos coletivos: As competências essenciais e a lógica do jogo em meio ao processo organizacional sistêmico. **Movimento**, v. 19, n. 4, p. 227–249, 2013.

SEABRA, A.; MAIA, J. A.; GARGANTA, R. Crescimento, maturacao, aptidao fisica, forca explosiva e habilidades motoras especificas: estudo em jovens futebolistas e nao futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade. **Revista Portuguesa de Ciencias do Desporto**, v. 1, n. 2, p. 22–35, 2001.

SERRA-OLIVARES, J. *et al.* Game-Based Approaches' Pedagogical Principles: Exploring Task Constraints in Youth Soccer. **J Hum Kinet**, v. 46, n. 1, p. 251–261, 2015.

SERRA-OLIVARES, J.; CLEMENTE, F. M.; GONZÁLEZ-VÍLLORA, S. Tactical expertise assessment in youth football using representative tasks. **SpringerPlus**, v. 5, n. 1, 2016.

SHANNON, C. E. A mathematical theory of communication. **The Bell System Technical Journal**, v. 27, p. 379–423, 1948.

SIEDENTOP, Daryl. **Sport education**: quality PE through positive sport experiences. Ohio: Human Kinetics, 1994.

SILVA, B. *et al.* Comparing Tactical Behaviour of Soccer Players in 3 vs. 3 and 6 vs. 6 Small-Sided Games. **J Hum Kinet**, v. 41, n. 1, p. 191–202, 2014.

SILVA, P. *et al.* Field dimension and skill level constrain team tactical behaviours in small-sided and conditioned games in football. **J. Sports Sci**, v. 32, n. 20, p. 1888–1896, 2014b.

SILVA, P. *et al.* Numerical relations and skill level constrain co-adaptive behaviors of agents in sports teams. **PLoS One**, v. 9, n. 9, 2014c.

SILVA, P. *et al.* Effects of manipulations of player numbers vs. field dimensions on inter-individual coordination during small-sided games in youth football. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 15, p. 641–659, 2015.

SILVA, P. *et al.* Effects of Pitch Size and Skill Level on Tactical Behaviours of Association Football Players During Small-Sided and Conditioned Games. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 9, n. 5, p. 993–1006, 2014a.

SILVA, P. *et al.* Sports teams as complex adaptive systems: manipulating player numbers shapes behaviours during football small-sided games. **SpringerPlus**, v. 5, n. 1, p. 1–10, 2016.

SILVA, M. V. **Pequenos Jogos No Futebol**: o efeito da utilização de diferentes composições da equipe baseadas no estatuto posicional no desempenho de jovens atletas. 2017. 110 f. Tese (Doutorado em Ciências do Esporte) – Escola de Educação Física, Fisioterapia E Terapia Ocupacional, Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

SZMUCHROWSKI, L. A.; COUTO, B. P. Sistema integrado do treinamento esportivo.

In: SAMULSKI, D. M.; MENZEL, H. J.; PRADO, L. S. **Treinamento Esportivo**. Baruei-SP: Manole, 2013. p. 1-26.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using Multivariate Statistics**, 2007. 980 p.

TEOLDO, I. C. *et al.* Ensino-aprendizagem e treinamento dos comportamentos tático-técnicos no futebol. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 9, n. 2, p. 41–61, 2010.

TEOLDO, I. C. *et al.* Relação entre a dimensão do campo de jogo e os comportamentos táticos do jogador de futebol. **Revista Brasileira Educação Física e Esporte**, v. 25, n. 1, p. 79–96, 2011b.

TEOLDO, I. C. *et al.* System of tactical assessment in Soccer (FUT-SAT): Development and preliminary validation. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 69–84, 2011a.

TEOLDO, I. C. *et al.* Tactical Principles of Soccer Game: concepts and application. **Motriz**, v. 15, n. 3, p. 657–668, 2009.

TUBINO, M. J. G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. São Paulo: Editora Ibrasa, 1979.

TRAVASSOS, B. *et al.* Informational constraints shape emergent functional behaviours during performance of interceptive actions in team sports. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, n. 2, p. 216–223, 2012.

VAEYENS, R. *et al.* Multidisciplinary selection model for youth soccer: the Ghent youth soccer project. **Br J Sports Med**, v. 40, p. 928-934, 2006

VIANA, A. R.; RIGUEIRA, J. E. **Futebol prático**: preparação física, técnica e tática. Viçosa: Imprensa universitária-UFV. 1981. 465 p.

VILAR, L. *et al.* The influence of pitch dimensions on performance during small-sided and conditioned soccer games. **J. Sports Sci**, v. 32, n. 19, p. 1751–1759, 2014b.

VILAR, L. *et al.* Varying Numbers of Players in Small-Sided Soccer Games Modifies Action Opportunities During Training. **International Journal of Sports Science &**

**Coaching**, v. 9, n. 5, p. 1007–1018, 2014a.

WILLIAMS, A. M. *et al.* Perceptual-cognitive expertise in sport and its acquisition: Implications for applied cognitive psychology. **Applied Cognitive Psychology**, v. 25, n. 3, p. 432–442, 2011.

## 8 ANEXOS

### 8.1 Anexos I- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE

---

#### **Comportamento tático e demandas físicas em protocolos de pequenos jogos com a inserção de jogadores curingas**

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Alunos envolvidos: Pedro Emílio Drumond Moreira e Gustavo Fernandes Barbosa

---

Prezado atleta, o convidamos a participar da pesquisa em Pequenos Jogos no processo de treinamento no futebol. Neste estudo o convidamos a vivenciar situações de Mini-Jogos de Futebol, por exemplo, 3 vs 3, os quais se avaliará comportamentos táticos realizados pelos atletas. A coleta dos dados será realizada no espaço dentro do próprio clube em que os atletas treinam rotineiramente.

Todas as ações realizadas pelos atletas serão filmadas, e durante as atividades os atletas utilizarão um equipamento de GPS capaz de registrar a movimentação durante os jogos. Não haverá nenhum procedimento invasivo de coleta de dados como, coletas de sanguíneas.

Justifica-se este estudo a partir da necessidade de um melhor entendimento das configurações dos “Pequenos Jogos” com a inserção de jogadores curingas e, conseqüentemente, melhor utilização nos treinamentos de jovens no futebol.

Durante a realização da pesquisa você está autorizado a solicitar esclarecimentos sobre os protocolos, métodos e objetivos de todas as condutas dos pesquisadores. Além disso, possíveis desconfortos como sensação calor e cansaços provenientes das atividades físicas realizadas devem ser comunicados e serão prontamente atendidas pelos pesquisadores. Quaisquer informações sobre a pesquisa obtém-se a partir do contato com o pesquisador, situado na Av. Antônio Carlos, 6627, Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional-EEFFTO, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP 31270-901. Telefones 34092329-(31)992229067, e-mail: grecoj@ufmg.br. Informações de caráter ético com o COEP: Comitê de Ética em Pesquisa, situado na Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG, Brasil, CEP:31270-901,.Telefone:34094592.

Na eventualidade da sua participação neste estudo, resultar em algum problema médico, inclusive tratamento de emergência, você receberá assistência da equipe responsável pelo estudo que será auxiliada pelo departamento médico do clube. Esse será o responsável primário para qualquer eventualidade de cunho médico, pois durante as atividades a serem realizadas uma equipe preparada do departamento médico do clube estará acompanhando todos os procedimentos. Entretanto, o estudo não dispõe de recursos para pagamentos de exames complementares ou quaisquer outras despesas médicas ou hospitalares que deverão ser cobertas por seus próprios recursos ou pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em caso de emergência que fuja da intervenção do departamento médico do clube o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU / 192) será chamado

Salienta-se a liberdade do atleta em recusar, em qualquer momento e sem penalização de nenhuma ordem, a participação em uma ou mais fases do estudo, bem como retirar seu consentimento caso haja interesse.

Todos dados coletados durante o estudo têm caráter sigiloso, não podendo ser associados a você em momento algum. Desta forma, garantimos o uso apenas científico das informações coletadas, sendo sua identidade mantida em sigilo durante todo o processo. As filmagens utilizadas nas análises dos dados serão descartadas após cinco anos. As filmagens serão mantidas em posse do pesquisador responsável sem acesso a terceiros não envolvidos na pesquisa.

Quaisquer danos ocasionados durante a participação na pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores, os quais tomarão ainda no local de coleta as primeiras medidas e encaminharão soluções imediatamente para as situações que acontecerem.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e assinar este termo em duas vias, os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas e, se você concordar em participar do estudo, deve ser entregue uma via deste termo para você.

**Eu discuti os riscos e benefícios de minha participação no estudo com os pesquisadores responsáveis. Eu li todo o documento e tive tempo suficiente para considerar minha participação no estudo. Eu perguntei e obtive as respostas para todas as minhas dúvidas. Eu sei que posso me recusar a participar do estudo ou que posso abandoná-lo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento. Eu recebi uma via deste documento que foi assinado em duas vias idênticas. Portanto, forneço o meu consentimento para participar dos experimentos do estudo Pequenos Jogos no Futebol: diagnóstico das demandas táticas, físicas e técnicas”.**

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

---

Voluntário CPF:

---

Pesquisador – Prof. Dr. Pablo Juan Greco

## 8.2 Anexos II- Termo de consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

---

### **Comportamento tático e demandas físicas em protocolos de pequenos jogos com a inserção de jogadores curingas**

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Alunos envolvidos: Pedro Emílio Drumond Moreira e Gustavo Fernandes Barbosa

---

Prezado senhor, convidamos seu filho a participar da pesquisa em Pequenos Jogos no processo de treinamento no futebol. Neste estudo ele vivenciará situações de Pequenos Jogos de Futebol, nos quais se avaliará comportamentos físicos, cognitivos, táticos e técnicos realizados pelos atletas.

Todas as ações realizadas pelos voluntários serão filmadas, e durante as atividades os voluntários utilizarão um equipamento de GPS capaz de registrar a movimentação corporal durante o protocolo. Não haverá nenhum procedimento invasivo de coleta de dados.

Justifica-se este estudo a partir da necessidade de um melhor entendimento das configurações dos “Pequenos Jogos” com a inserção de jogadores curingas e, conseqüentemente, melhor utilização nos treinamentos de jovens no futebol.

Durante a realização da pesquisa o senhor está autorizado a solicitar esclarecimentos sobre os protocolos, métodos e objetivos de todas as condutas dos pesquisadores. Além disso, possíveis desconfortos como sensação calor e cansaços provenientes das atividades físicas realizadas devem ser comunicados e serão prontamente atendidas pelos pesquisadores. Quaisquer informações sobre a pesquisa obtém-se a partir do contato com o pesquisador, situado na Av. Antônio Carlos, 6627, Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional-EEFFTO, Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP 31270-901. Telefones 34092329-(31)992229067, e-mail: grecopj@ufmg.br. Informações de caráter ético com o COEP: Comitê de Ética em Pesquisa, situado na Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG, Brasil, CEP:31270-901.Telefone:34094592.

Na eventualidade da participação do seu filho neste estudo, resultar em algum problema médico, inclusive tratamento de emergência, ele receberá assistência da equipe responsável pelo estudo que será auxiliada pelo departamento médico do clube. Esse será o responsável primário para qualquer eventualidade de cunho médico, pois durante as atividades a serem realizadas uma equipe preparada do departamento médico do clube estará acompanhando todos os procedimentos. Entretanto, o estudo não dispõe de recursos para pagamentos de exames complementares ou quaisquer outras despesas médicas ou hospitalares que deverão ser cobertas por seus próprios recursos ou pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Em caso de emergência que fuja da intervenção do departamento médico o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU / 192) será chamado.

Salienta-se a liberdade do voluntário bem como do pai/responsável em recusar, em qualquer momento e sem penalização de nenhuma ordem, a participação em uma ou mais fases do estudo, bem como retirar seu consentimento caso haja interesse.

Todos os dados coletados durante o estudo têm caráter sigiloso, não podendo ser associados ao seu filho em momento algum. Desta forma, garantimos o uso apenas científico das informações

coletadas, sendo sua identidade mantida em sigilo durante todo o processo. As filmagens utilizadas nas análises dos dados serão descartadas após cinco anos. As filmagens serão mantidas em posse do pesquisador responsável sem acesso a terceiros não envolvidos na pesquisa.

Quaisquer danos ocasionados durante a participação na pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores, os quais tomarão ainda no local de coleta as primeiras medidas e encaminharão soluções imediatamente para as situações que acontecerem.

Antes de concordar em participar desta pesquisa e assinar este termo em duas vias, os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas e, se você concordar em participar do estudo, deve ser entregue uma via deste termo para você. A primeira página desta via deverá ser rubricado pelo responsável.

**Eu discuti os riscos e benefícios da participação do meu filho no estudo com os pesquisadores responsáveis. Eu li todo o documento e tive tempo suficiente para considerar a participação do meu filho no estudo. Eu perguntei e obtive as respostas para todas as minhas dúvidas. Eu sei que tanto eu quanto meu filho podemos nos recusar a participar do estudo ou que podemos abandoná-lo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento. Ainda, eu e meu filho podemos consultar o COEP: Comitê de Ética em Pesquisa em quaisquer dúvidas de caráter ético. Eu recebi uma via deste documento que foi assinado em duas vias idênticas. Portanto, forneço o meu consentimento para a participação do meu filho nos experimentos do estudo Pequenos Jogos no Futebol: diagnóstico das demandas táticas, físicas e técnicas”.**

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

---

Voluntário CPF:

---

Pesquisador – Prof. Dr. Pablo Juan Greco