

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

MARCOS PAULO DE FREITAS SILVINO

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO TÁTICO EM DIFERENTES
CONFIGURAÇÕES DE JOGO: CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO DE
FORMAÇÃO NO FUTEBOL**

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2020

MARCOS PAULO DE FREITAS SILVINO

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO TÁTICO EM DIFERENTES
CONFIGURAÇÕES DE JOGO: CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO DE
FORMAÇÃO NO FUTEBOL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Israel Teoldo da Costa

VIÇOSA – MINAS GERAIS

2020

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

S587a
2020
Silvino, Marcos Paulo de Freitas, 1992-
Análise do comportamento tático em diferentes
configurações de jogo : contribuições para o processo de
formação no futebol / Marcos Paulo de Freitas Silvino. – Viçosa,
MG, 2020.
167 f. : il. ; 29 cm.

Inclui anexos.

Orientador: Israel Teoldo da Costa.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.149-154.

1. Futebol - Jogos. 2. Futebol - Treinamento. 3. Jogadores
de futebol. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de
Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação
Física. II. Título.

CDD 22. ed. 796.334

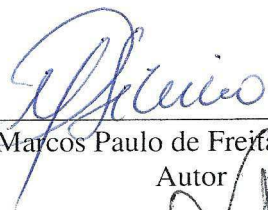
MARCOS PAULO DE FREITAS SILVINO

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO TÁTICO EM DIFERENTES
CONFIGURAÇÕES DE JOGO: CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO DE
FORMAÇÃO NO FUTEBOL


Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 31 de agosto de 2020.

Assentimento:



Marcos Paulo de Freitas Silvino
Autor



Israel Teófilo da Costa
Orientador

DEDICATÓRIA

Dedico a todos e todas que lutam para que as Universidades públicas continuem pulsantes e contribuindo para a formação de milhares de estudantes.

Dedico a todos e todas as pessoas “ocultas” que fizeram parte dessa história, pois seria impossível chegar ao fim sem a presença dessas pessoas.

AGRADECIMENTOS

Ao Ricardo Franco, Fernando, Marcio “Soquinho” e Francisco Júnior, em nome de seus atletas e responsáveis, por toda a contribuição e disponibilidade durante a coleta de dados.

Ao Gustavo, pelas longas conversas, nos raros encontros, e por sempre estar na torcida pelo sucesso nessa longa jornada, sendo também um exemplo de muita luta e dedicação.

Aos amigos da Abadágio F.C. que foram essenciais para que meu último ano em Viçosa fosse mais leve, com boas risadas, apesar do sério compromisso que tínhamos aos domingos pela manhã. Me lembrarei sempre com muita alegria dos laços criados nesse período.

Aos alunos e alunas da Turma X curso de Especialização em Futebol, pela amizade criada ao longo do período do curso e, principalmente, por contribuírem substancialmente no meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos colegas do NUPEF, Felipe, Guilherme e Davi por terem contribuído da melhor forma possível para a minha formação durante esses anos.

Ao Marcelão, Pablo, Larissa, Bruno Vilela e Pedro Dias, pelas contribuições em diversos momentos desse processo.

Ao Henrique e ao Lucas Mantovani, por sempre estarem dispostos a ajudar para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigado pelas boas conversas, pelas contribuições em todos os trabalhos e, principalmente, pelas ideias e conhecimentos compartilhados. Com certeza esse trabalho não seria o mesmo sem a contribuição de vocês.

Ao Iago, por me acompanhar desde o início deste estudo, presente em todas as coletas, apresentações e discussões, sendo essencial para a evolução e conclusão deste. Inclusive, um copo de café sempre foi um ótimo pretexto para uma boa e rica conversa.

Ao Matheus “Mister”, por toda a amizade, parceria, companheirismo e atenção. Você foi fundamental nos momentos de tensão e de incertezas, sempre trazendo um ar mais leve para o ambiente, mostrando que somos capazes de tudo, principalmente se encararmos os problemas e dificuldades com muita seriedade, mas sem deixar a alegria e o bom humor de lado.

Ao Fabio, que apesar da breve passagem como colega de pós-graduação, foi extremamente importante nessa caminhada. Agradeço imensamente pelos ensinamentos e por sempre estar preocupado, mesmo de longe, trazendo alegria e força para seguirmos em frente.

Ao Matheus Torres, pelas conversas, desabafos, amizade e boas risadas ao longo desse processo. Sua presença com certeza trouxe mais alegria durante esse ciclo e espero ter contribuído da mesma forma na sua vida.

Ao Caito e ao Moniz, por me mostrarem que fazer o bem e acreditar nas pessoas sempre vale a pena. Serei sempre grato pela pronta disponibilidade em me ajudar, seja ou não no ambiente de trabalho, e pelas boas e divertidas conversas que ajudaram a aliviar os momentos de tensão.

Ao Rodrigo, pelas inúmeras vezes que disponibilizou seu tempo para me ajudar a resolver os problemas, de forma com que a minha caminhada até aqui pudesse ser melhor. Obrigado pelas conversas, ideias, ensinamentos e seriedade desde o início, pois sem a sua amizade e contribuição, tenho certeza que este caminho seria ainda mais difícil.

Ao Dambroz, por compartilhar todos os momentos de luta e por fazermos juntos esta caminhada, nos dando a força necessária para sempre seguir em frente, sempre mostrando um ao outro que somos capazes de tudo, mesmo quando pensamos o contrário durante os momentos mais difíceis.

À LUVE e à todas as pessoas com quem eu pude conviver durante o período em que fiz parte dessa associação, pois fazem parte de toda a minha caminhada em Viçosa, tornando este ambiente e as histórias construídas nele parte dos melhores anos da minha vida. Obrigado por dividirem momentos bons e ruins, da melhor forma possível.

Ao João Paulo (Joãozinho), um irmão que conheci ao longo da minha trajetória em Viçosa e que sempre esteve comigo para o que fosse preciso, me dando força e proporcionando momentos de alegria para seguir em frente e acreditar que sempre é possível.

Ao Victor Lana, meu grande companheiro, pelas boas conversas e inúmeras resenhas nas quais dividimos os problemas e as alegrias da vida, colecionando boas e longas histórias que ficarão para sempre.

Ao Cleidimar (Robinho), por me dar a primeira oportunidade em Viçosa e por seu um exemplo de caráter, humildade, respeito e dedicação em tudo o que faz na vida. Tenho certeza de que tudo o que você me proporcionou mudou a minha vida.

Ao André e Marcell, pela amizade e cuidado que sempre tiveram comigo. Felizmente colecionamos boas histórias que nos ligarão para sempre como amigos e irmãos, compartilhando as coisas boas da vida e (co) memorando a cada encontro as saudosas lembranças.

À Maria das Graças, por cuidar de mim como quem cuida de um filho durante todo o meu percurso em Viçosa. Você, sem sombra de dúvidas, é um dos maiores exemplos de que não se deve perder a alegria e a esperança de que tudo vai dar certo, mesmo quando isso não parece possível. Obrigado por fazer parte de tudo isso.

À Iara, por ser a companheira e parceira com quem tenho a felicidade de compartilhar a vida. Serei eternamente grato por estar ao meu lado, nos bons e maus momentos, com seu jeito único, de presença marcante e ímpar, sempre na luta pelo que acredita. Muito me orgulho de poder compartilhar tudo com você, lutando diariamente pelos seus e os meus sonhos, transformando nossas histórias em um laço para a vida toda.

Ao meu irmão, Luciano, pela paciência e carinho comigo durante todos os momentos da minha vida, sendo o meu maior exemplo e o motivo para acreditar que sou capaz de tudo. Me acolheu em Viçosa, me mostrou os caminhos e sempre esteve ao meu lado para tudo que fosse preciso. Obrigado por sempre estar por perto, mesmo que distante fisicamente.

Ao meu pai, Luiz, por ser meu companheiro no esporte durante toda a vida, e me ensinado através dele os valores essenciais para o meu crescimento. Obrigado pelo incentivo, pelo apoio, por sempre tentar me proporcionar o melhor e me mostrar que os erros e as derrotas não podem nunca nos derrubar.

À minha mãe, Valdívia, minha maior inspiração, minha companheira, amiga e conselheira. Nada disso seria possível sem você e é com muito orgulho que olho para trás e vejo que toda nossa luta valeu a pena. Nenhuma palavra no mundo seria suficiente para descrever, com justiça, todo o amor e gratidão que tenho por você. Obrigado por fazer do meu sonho o seu também!

Aos professores Alcides José Scaglia e Miguel Araújo Carneiro Júnior, pelas excelentes contribuições no meu processo formativo, durante a realização da defesa, de modo que puderam me proporcionar excelentes reflexões e questionamentos sobre o meu trabalho, sobre as aplicações dele e a importância do mesmo.

Ao professor Israel Teoldo, pela orientação, paciência, ensinamentos, oportunidades e contribuições durante a minha formação. Tenho certeza de que todos os momentos que vivi sob a sua orientação foram de extrema importância para o meu crescimento pessoal e profissional.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“A opressão nunca conseguiu suprimir nas pessoas o desejo de viver em liberdade” (Dalai Lama)

RESUMO

SILVINO, Marcos Paulo de Freitas, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2020. **Análise do comportamento tático em diferentes configurações de jogo: contribuições para o processo de formação no futebol.** Orientador: Israel Teoldo da Costa.

Objetivou-se com esse trabalho analisar o comportamento tático de jovens jogadores em diferentes configurações de jogo e identificar as suas contribuições para o processo de formação no futebol. O trabalho é composto de 3 artigos científicos. O primeiro objetivou revisar a literatura sistematicamente a fim de compreender o comportamento de jogadores e equipes de futebol em jogos realizados em diferentes configurações de jogo, de modo a contribuir para a identificação de lacunas para a realização de futuros estudos. Com este estudo observou-se que há uma pluralidade de fatores que influenciam os comportamentos de jogadores, que emergem durante os jogos, devendo estes serem elementos basilares na construção das estruturas dos treinos e jogos, objetivando a melhora no desempenho de jogadores e equipes. O segundo estudo analisou o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) em jogos formais e jogos reduzidos, sob a perspectiva da modelação tática e da dinâmica de interações. Foram realizados três jogos por categoria em cada formato (formal e reduzido), dos quais foram analisados os comportamentos nas fases e momentos do jogo, através das variáveis da modelação tática, e as interações realizadas através dos passes, por meio das variáveis de análise de redes sociais. Os jogos reduzidos, demandam um jogo com maior velocidade e amplitude na circulação da bola, porém com menor duração. Em contrapartida os jogos formais podem contribuir para uma maior participação, por terem mais espaço e tempo para agir, diminuindo a pressão dos adversários durante as ações. O terceiro artigo teve por objetivo comparar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) ao de jogadores profissionais, de modo a identificar qual é a contribuição dos jogos formais e reduzidos no processo de formação. Além da realização da análise dos jogos formais e reduzidos, foram analisados nove jogos do Campeonato Brasileiro 2018 como padrões de referência de comportamento. Comparou-se os comportamentos em cada formato de jogo com os das equipes profissionais, objetivando identificar as contribuições para o processo de formação. Em termos de participação, o jogo formal, tal qual é jogado nos profissionais, pode contribuir de forma melhor, por terem mais espaço e tempo para agirem. Já os jogos reduzidos, proporcionam um ambiente com demandas semelhantes às dos profissionais, como a velocidade e a amplitude na circulação da bola, mas respeitando as condições dos jovens jogadores. Além do mais, oferece estímulos importantes

para a formação, contribuindo com a motivação e a manutenção do foco no objetivo do jogo. As adaptações nas estruturas se justificam pelas diferenças entre crianças e adultos, além de apresentar demandas benéficas para o alcance dos objetivos do processo formativo, alinhados aos conteúdos e respeitando as capacidades e as etapas do desenvolvimento dos jogadores.

Palavras-chave: Futebol. Formação. Jogos reduzidos.

ABSTRACT

SILVINO, Marcos Paulo de Freitas, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, August, 2020. **Analysis of tactical behavior in different game configurations: contributions to the formation process in soccer.** Adviser: Israel Teoldo da Costa.

The objective of the study was to analyze the tactical behavior of young players in different game formats and to identify their contributions to the soccer formation process. The work consists of three scientific articles. The first aimed to systematically review the literature in order to understand the behavior of soccer players and teams in games played in different game formats, in order to contribute to the identification of gaps for future studies. With this study, it can be seen that there are a plurality of factors that influence the behaviors of players, which emerge during games, and these should be basic elements in the construction of training and game structures, aiming at improving the performance of players and teams. The second study was carried out to analyze the tactical behavior of young players (U8 to U12) in formal game format and small-sided games format, from the perspective of tactical modeling and the dynamics of interactions. There were three games per category in each format (formal and small-sided), of which the behaviors in the phases and moments of the game were analyzed, through the variables of the tactical modeling, and the interactions performed through the passes, through the variables of analysis of social networks. The small-sided games format, demand a game with greater speed and amplitude in the circulation of the ball, but with less duration. In contrast, formal games can contribute to greater participation, as they have more space and time to act, reducing the pressure of opponents during actions. The third article aimed to compare the tactical behavior of young players (U8 to U12) with that of professional players, in order to identify what is the contribution of formal and small-sided games in the training process. In addition to the analysis of formal and small-sided games, nine games of the 2018 Brazilian Championship (Brasileirão Série A) were analyzed as benchmarks of behavior. The behaviors in each game format were compared with those of professional teams, aiming to identify the contributions to the training process. In terms of participation, the formal game format, as played by professionals, can contribute better, as they have more space and time to act. The small-sided games format, on the other hand, provide an environment with demands similar to those of the professionals, such as speed and amplitude in the circulation of the ball, but respecting the conditions of the young players. In addition, it offers important stimuli for training, contributing to motivation and maintaining focus on the objective of the game. The

adaptations in the structures are justified by the differences between children and adults, in addition to presenting beneficial demands for achieving the objectives of the training process, aligned with the contents and respecting the capacities and stages of the players' development.

Keywords: Soccer. Youth development. Small-sided games.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	14
OBJETIVOS	20
ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	21
ARTIGO 1	22
INTRODUÇÃO	24
MÉTODOS	26
RESULTADOS	27
DISCUSSÃO	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
AGRADECIMENTOS	102
ARTIGO 2	103
INTRODUÇÃO	105
MÉTODOS	108
RESULTADOS	112
DISCUSSÃO	115
CONCLUSÃO	119
AGRADECIMENTOS	119
ARTIGO 3	120
INTRODUÇÃO	122
MÉTODOS	125
RESULTADOS	129
DISCUSSÃO	135
CONCLUSÃO	140
AGRADECIMENTOS	140
DISCUSSÃO GERAL	142

CONCLUSÕES E APLICAÇÕES PRÁTICAS	147
AGRADECIMENTOS	148
REFERÊNCIAS	149
ANEXO I.....	155
ANEXO II	162
ANEXO III	165

INTRODUÇÃO GERAL

O jogo de futebol se caracteriza como um fenômeno dinâmico, complexo e imprevisível, no qual são estabelecidas relações de cooperação e oposição, constantemente, que se manifestam através da interação entre os elementos táticos, técnicos, físicos e psicológicos (GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). O desempenho no futebol, está relacionado aos aspectos táticos¹ e estratégicos² do jogo, presentes nas movimentações e no posicionamento dos jogadores, que lidam a todo momento com o espaço, o tempo, a organização e a informação disponível (GARGANTA, 2009; GRÉHAIGNE, 1991; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Essa essencialidade tático/estratégica possui estreita relação com a configuração do jogo e com o objetivo traçado (TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), ciente de que os jogadores devem gerir o espaço de jogo por meio de movimentações, em função de uma estratégia e organização tática coletiva (TEOLDO, 2010).

Nota-se, portanto, que o jogo de futebol está em primeiro plano alicerçado aos aspectos táticos pois, de acordo com Garganta e Pinto (1994), o primeiro problema que se apresenta ao jogador é de ordem tática, baseado na decisão de “o que fazer”. Estes aspectos possibilitam aos jogadores induzir os comportamentos dos adversários e orientar as ações dos companheiros em razão da resolução dos problemas advindos do jogo (GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; GRÉHAIGNE; GODBOUT; ZERAI, 2011; TEOLDO et al., 2009). Deste modo, compreender como os jogadores e equipes gerem estes espaços passa a ser determinante na avaliação do desempenho.

Sendo assim, quaisquer modificações em sua estrutura e/ou funcionalidade podem modificar as ações de jogadores e equipes, sendo a partir de mudanças nas demandas espaço-temporais, através da quantidade de jogadores e das dimensões do campo (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014; TEOLDO et al., 2011a), e/ou através da superioridade e inferioridade numérica (MONIZ et al., 2020; PADILHA et al., 2017).

No estudo realizado por Teoldo e colaboradores (2011a), por exemplo, o objetivo foi avaliar de que modo os comportamentos táticos variaram a partir da alteração nas dimensões do campo de jogo. Foram realizados jogos de G+3x3+G, em dois campos com dimensões

¹ Tática pode ser entendida como a gestão do espaço de jogo, através do posicionamento e deslocamento/movimentação dos jogadores e equipes (TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

² Estratégia, no contexto do futebol, é a forma como uma equipe se planeja para um jogo ou situação a enfrentar (TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

diferentes: I) menor – 27x18m; II) maior – 36x27m. Os jogos tiveram duração de 4 minutos e, com exceção da regra de impedimento, todas as regras oficiais foram seguidas pelos jogadores. O comportamento tático foi avaliado a partir da realização dos princípios táticos fundamentais do jogo.

A partir dos resultados, foi possível observar variação em 26 (34,21%) das 76 variáveis analisadas, sendo 21 delas superiores no campo com menor dimensão. Neste formato de campo, os resultados indicam um jogo mais fragmentado e com mais trocas de posse, além de melhores índices de performance nas ações defensivas. Segundo os autores, a realização da cobertura defensiva, por exemplo, pode ter sido facilitada pelas dimensões do campo, possibilitando que os jogadores estivessem mais próximos do centro de jogo, realizando mais ações próximas ao portador da bola. Também foram realizadas mais ações de espaço, concentração e unidade defensiva neste formato de campo. Para além destas, foram encontradas diferenças no plano estratégico, sendo que nos jogos em campo menor, as equipes optaram por uma marcação em bloco baixo, enquanto no formato maior, as equipes marcaram em bloco alto (TEOLDO et al., 2011a)

A realização da marcação em bloco alto gerou dificuldades nas ações de unidade defensiva, cobertura defensiva e concentração, ocasionando problemas na gestão do espaço, de modo a influenciar no sucesso durante as ações defensivas (TEOLDO et al., 2011a). Contudo, os autores apontam que durante as ações ofensivas as equipes demonstraram comportamentos semelhantes na construção do jogo, sendo realizadas a partir do meio de campo defensivo, com passes curtos durante toda a extensão do campo, evitando a ligação direta entre defesa e ataque.

Na mesma linha de identificar mudanças comportamentais a partir de alterações nas demandas espaço-temporais, os estudos realizados por Silva e colaboradores (2014) e Castelão e colaboradores (2014) objetivaram comparar o comportamento tático, em diferentes situações, através da modificação na quantidade de jogadores. O primeiro realizou a análise de 18 jogadores da categoria sub-11, em partidas com duas estruturas distintas: I) G+3x3+G (30x19,5m); II) G+6x6+G (60x39m). Já o segundo, realizou a análise de 10 jogadores da categoria sub-10 nas seguintes configurações: I) G+3x3+G (36x27m); II) G+5x5+G (60x45m).

Os resultados destes estudos indicam que durante a fase ofensiva, nos jogos de G+3x3+G, foram realizadas mais ações de ruptura de linhas e duelos de 1 contra 1, através de ações de mobilidade e penetração (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014). Enquanto isso, na fase defensiva foram realizadas, com mais frequência, ações de unidade defensiva e contenção (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014), de modo a se opor àquelas realizadas durante o ataque adversário. Nos jogos de G+6x6+G e G+5x5+G, foram mais frequentes as

ações de unidade ofensiva (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014) e, durante a fase defensiva, ações de equilíbrio e cobertura defensiva (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014). Segundo os autores, em situações com menos jogadores são realizadas mais ações individuais, na tentativa de romper as linhas defensivas adversárias e buscar o gol.

A partir dos resultados dos estudos mencionados anteriormente, é possível notar as diferentes demandas apresentadas aos jogadores em cada configuração de jogo, em termos de gestão do espaço. Entretanto, há outros aspectos que podem influenciar o comportamento tático, ou seja, na forma como os jogadores irão gerir os espaços de jogo. Padilha e colaboradores (2017) realizaram uma comparação dos comportamentos dos jogadores em duas situações distintas: I) G+3x3+G; II) (G+3x3+G) + 2 coringas externos posicionados nas laterais do campo. A partir dos resultados, os autores apontam que em jogos sem a utilização dos coringas, houve um aumento no espaço de jogo efetivo, através de jogadas individuais (penetração) na fase ofensiva e, conseqüentemente, na fase defensiva foram realizados comportamentos que buscassem evitar a progressão do adversário (contenção e concentração) e proteger a baliza.

Já na presença dos coringas, os autores indicam que em ambas as fases do jogo os jogadores realizaram mais ações distantes da bola. Durante a fase ofensiva, os jogadores fizeram um uso mais eficaz do espaço de jogo (espaço) no campo de defesa do adversário e, na fase defensiva, limitaram o espaço do oponente compactando a defesa (unidade defensiva) em seu próprio campo (PADILHA et al., 2017). Os autores justificam os resultados na situação com coringas nas laterais do campo, devido a inferioridade numérica induzir a realização de uma defesa em bloco baixo, buscando proteger a baliza e diminuir os espaços entre os defensores, enquanto na fase ofensiva, devido a superioridade numérica, houve a busca pela ampliação do espaço de jogo efetivo no campo do adversário (espaço e mobilidade), na tentativa de abrir espaços na defesa adversária e chegar ao gol.

Em outro estudo, também realizado com o objetivo de identificar as relações de superioridade e inferioridade numérica através da utilização de coringas, Moniz e colaboradores (2020) analisaram os comportamentos dos jogadores com a utilização de coringas internos. Foram realizados jogos em duas configurações diferentes: I) G+3x3+G; II) (G+3x3+G) + 1 coringa interno. Os resultados deste estudo apontam que a criação de superioridade e inferioridade numérica, através da utilização de coringas, exerceu efeito sobre o comportamento tático (ofensivo e defensivo) dos jogadores. No contexto de jogo com coringas internos, houve diminuição nas movimentações no centro de jogo, restringindo os duelos entre os jogadores, a pressão sobre o portador da bola e as suas opções de passe, além da execução de dribles (MONIZ et al., 2020).

Tais resultados se justificam, segundo os autores, pela necessidade de se movimentar em espaços livres e distantes do portador da bola, de forma a permitir o avanço da equipe em direção ao gol adversário em situações de superioridade numérica. No que tange à inferioridade numérica, há uma instabilidade nas ações táticas defensivas, induzindo o distanciamento dos defensores sobre o portador da bola, o que justifica a realização de menos ações no centro de jogo (contenções e coberturas defensivas), na tentativa de reduzir os espaços entre os defensores e proteger a baliza (MONIZ et al., 2020).

Os resultados apresentados anteriormente demonstram como as modificações espaço-temporais, que incidem na organização e nas informações disponíveis no ambiente de jogo, podem alterar os comportamentos táticos dos jogadores. Os comportamentos dos jogadores nos diferentes contextos de jogo realizados nestes estudos tornam possível notar as relações de cooperação e oposição em função do objetivo do jogo. As mudanças comportamentais se dão em meio a processos de auto-organização e autotransformação (DAVIDS; ARAÚJO; SHUTTLEWORTH, 2005; GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997), possibilitando que os jogadores e equipes se adaptem às condições do ambiente, ao adversário e aos demais elementos que constituem o jogo. Deste modo, cabe ressaltar que quaisquer alterações nos elementos estruturais ou funcionais do jogo influenciam diretamente os comportamentos dos jogadores, devendo, portanto, estarem presentes durante os processos de ensino/treinamento (GARGANTA; PINTO, 1994).

Diante da compreensão de que o desempenho dos jogadores e equipes está alicerçado à gestão do espaço de jogo, em uma disputa constante pelos espaços, é possível que a identificação do comportamento tático através do processo de modelagem dos jogos, denominado como modelação tática, contribua para a compreensão das ações realizadas pelos jogadores em diferentes configurações e, conseqüentemente, para a construção de estruturas adequadas para o jogo e para o treino. Segundo Garganta (2009, 1997), a modelação tática pode ser utilizada para detectar padrões entre os eventos de jogo, a partir de variáveis técnico-táticas, de acordo com as características que proporcionam sucesso ou fracasso aos jogadores e equipes. Porém, este deve ser um processo contextual, observando as ações de jogo, as interações entre os jogadores e a sua relação (GARGANTA, 2008).

No contexto das interações, a análise de redes sociais pode fornecer informações que contribuem para a descrição da comunicação dos jogadores em campo, na fase ofensiva ou defensiva, de modo a identificar padrões potencialmente importantes para determinar o sucesso da equipe (GRUND, 2012; PASSOS et al., 2011; WÄSCHE et al., 2017). Este se apresenta como um complemento a outros métodos de análise, buscando compreender o comportamento

através das relações estabelecidas pelos jogadores (RIBEIRO et al., 2017; WÄSCHE et al., 2017).

O estudo de Praça e colaboradores (2018), por exemplo, se propôs a analisar o comportamento tático e as interações realizadas pelos jogadores. Os autores objetivaram comparar o comportamento tático e as propriedades gerais da rede de interações de jogadores da categoria sub-17, com diferentes níveis de comportamento tático, em jogos de G+3x3+G (36x27m). Os jogadores foram divididos em dois grupos, com 9 jogadores cada, separados pelo critério de maior e menor desempenho em termos de comportamento tático, definidos pelos resultados nos testes de campo do FUT-SAT (TEOLDO et al., 2011b). Os resultados apontam que os jogadores com melhor desempenho tático apresentaram maior quantidade e variabilidade de interações, o que confirma a hipótese dos autores de que o desempenho tático é um fator determinante nas relações estabelecidas pelos jogadores durante a fase ofensiva (PRAÇA et al., 2018).

Contudo, a literatura ainda carece de estudos a respeito da dinâmica de interações realizadas pelos jogadores em diferentes configurações de jogo e a sua relação com o comportamento tático. Tais informações podem ser utilizadas pelos treinadores para projetar o ambiente de treinamento, entendendo que esta perspectiva pode complementar outros métodos de análise, com informações a respeito da complexidade das interações que moldam o comportamento da equipe (RIBEIRO et al., 2017). Portanto, justifica-se ampliar o leque de informações a respeito do comportamento tático e de interação, em função da construção de um ambiente favorável a evolução no desempenho dos jogadores. Afinal, as condições de prática podem ser um fator decisivo para o sucesso a longo prazo no futebol, em que as variações de jogos utilizadas podem assumir um papel determinante, principalmente durante os anos de formação dos jogadores (BRITO et al., 2017; REILLY; BANGSBO; FRANKS, 2000).

Se tratando da formação, cabe ressaltar que nos últimos anos vêm sendo realizadas adaptações na estrutura do jogo das partidas oficiais das ligas de futebol das categorias de base, entendendo que as crianças são diferentes dos adultos nos aspectos motores, fisiológicos e cognitivos (BRITO et al., 2017, 2018; CAPRANICA; MILLARD-STAFFORD, 2011; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016). O propósito é a adequação destes às condições das crianças de diferentes idades e ao respectivo período de desenvolvimento em que se encontram (BRITO et al., 2018; RANDERS et al., 2014; TESSITORE et al., 2012). Garganta e Pinto (1994), inclusive, indicam que algumas alterações nos elementos estruturais podem ser benéficas para o processo de ensino-aprendizagem dos jogadores, na ideia de reduzir o jogo a uma escala assimilável pelos praticantes.

Contudo, tais adaptações devem ser realizadas de forma com que sejam mantidas ao máximo as propriedades do jogo (EDIS; VURAL; VURGUN, 2016). Sendo assim, a diminuição do campo e do número de jogadores parecem ser mais apropriadas para os jogos durante o período de formação (CÔTÉ; ERICKSON, 2015; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016), contanto que se preserve a lógica do jogo, que acontece através da busca pelo objetivo e na tentativa de impedir que o adversário o faça, inserido em um contexto de constante cooperação e oposição no terreno de jogo (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GARGANTA; PINTO, 1994; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Portanto, propõe-se um aumento progressivo do número de jogadores e das dimensões do campo, em consonância com o período de desenvolvimento, até chegar ao formato de 11x11, pois as estruturas maiores, como as utilizadas nas partidas de equipes profissionais, apresentam maior complexidade e exigem maior capacidade de cobrir os espaços (BRITO et al., 2018; GARGANTA; PINTO, 1994). Cabe ressaltar, que a maior contribuição para o processo de formação é auxiliar crianças e jovens a encontrar um espaço no qual possam se desenvolver e aproveitar o processo, de modo a se sentirem realizados e preparados (GARGANTA et al., 2013).

Por fim, partido do ponto de vista de que o processo de formação tem como objetivo a preparação dos jogadores para alcançarem o nível profissional, a comparação do comportamento tático de jovens jogadores com os profissionais pode contribuir como parâmetro de desempenho na busca da capacitação dos jovens jogadores a alcançarem tal nível. Trata-se, portanto, de comportamento tático, entendendo a essencialidade tática/estratégica do jogo de futebol e que o desempenho dos jogadores está alicerçado a estes aspectos. Sendo assim, na perspectiva da criação de um ambiente e condições ótimas para o processo de formação, algumas perguntas podem auxiliar a nortear o desenvolvimento: I) como se comportam os jogadores em diferentes estruturas de jogo?; II) quais são as diferenças no comportamento tático dos jogadores em jogos formais e jogos reduzidos e, em comparação às equipes profissionais? III) quais são as contribuições das diferentes configurações de jogo para o processo de formação dos jogadores?

OBJETIVOS

GERAL

Analisar o comportamento tático de jovens jogadores em diferentes configurações de jogo e identificar as suas contribuições para o processo de formação no futebol

ESPECÍFICOS

Revisar sistematicamente a literatura a fim de compreender o comportamento de jogadores e equipes de futebol em jogos realizados em diferentes configurações de jogo, de modo a contribuir para a identificação de lacunas para a realização de futuros estudos.

Analisar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) em jogos formais e jogos reduzidos, sob a perspectiva da modelação tática e da dinâmica de interações.

Comparar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) ao de jogadores profissionais, de modo a identificar qual é a contribuição dos jogos formais e reduzidos no processo de formação.

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada segundo as normas de apresentação de dissertações e teses da Universidade Federal de Viçosa composta por artigos científicos, que serão submetidos para publicação em periódicos indexados, posteriormente.

A primeira parte é composta pela Introdução geral, no qual são apresentados elementos introdutórios do trabalho, as justificativas, a relevância e os objetivos do estudo.

Em seguida são apresentados os artigos desenvolvidos: O primeiro artigo: “Análise do comportamento de jogadores e equipes de futebol em diferentes configurações de jogo: uma revisão sistemática”, objetiva revisar sistematicamente a literatura a fim de compreender o comportamento de jogadores e equipes de futebol em jogos realizados em diferentes configurações de jogo, de modo a contribuir para a identificação de lacunas para a realização de futuros estudos.

O segundo artigo: “Análise do comportamento táticos de jovens jogadores em jogos formais e jogos reduzidos”, objetiva Analisar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) em jogos formais e jogos reduzidos, sob a perspectiva da modelação tática e da dinâmica de interações.

O terceiro artigo: “Análise do comportamento tático em jogos formais e reduzidos: uma comparação entre profissionais e categoria de base na busca pela otimização do processo de formação”, objetiva comparar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) ao de jogadores profissionais, de modo a identificar qual é a contribuição dos jogos formais e reduzidos no processo de formação.

Por fim, foi realizada uma discussão geral a respeito do trabalho, com base nos principais resultados, sendo apresentadas algumas considerações e conclusões das ideias expostas ao longo dos três artigos realizados.

ARTIGO 1

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE JOGADORES E EQUIPES DE FUTEBOL EM DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE JOGO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Marcos Paulo F. Silvino, Israel Teoldo

Resumo: O objetivo do presente estudo foi revisar sistematicamente a literatura a fim de compreender o comportamento de jogadores e equipes de futebol em jogos realizados em diferentes configurações de jogo, de modo a contribuir para a identificação de lacunas para a realização de futuros estudos. Foi realizada a revisão na base de dados *Web of Science* (1945-2019), de acordo com as diretrizes do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*). Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “*soccer*” e “*football*”, cada uma associada aos termos: “*small-sided game*”, “*small-sided and conditioned game*”, “*format*”, “*configuration*”. Na pesquisa foram encontrados 666 registros. Após a triagem, de acordo com os critérios estabelecidos, 45 artigos foram selecionados e analisados na íntegra. Os estudos encontrados realizaram análise de variáveis táticas (n=7; 15,5%), físicas/fisiológicas (n=22; 48,9%) e variáveis técnicas conjuntamente com os demais grupos de variáveis mencionados (n=16; 35,6%). Os resultados foram organizados e discutidos com base nestes grupos de variáveis, a partir da quantidade de jogadores em campo, sendo: Jogos Pequenos (2x2 a 5x5), Jogos Médios (6x6 a 8x8), e Jogos Grandes (9x9 a 11x11). Esta revisão permite observar alguns comportamentos táticos, físicos/fisiológicos e técnicos característicos de cada categoria de jogos. Entretanto, torna evidente que não só a configuração de jogo, determinada pela quantidade de jogadores e as dimensões do campo, influenciam nas ações dos jogadores e equipes. Fatores como a faixa etária dos jogadores, a área de jogo relativa e a proximidade com o objetivo do jogo (gol), por exemplo, influenciam as ações e a forma como os jogadores passam a gerir os espaços e resolver os problemas apresentados ao longo dos jogos. Portanto, apontar tendências comportamentais pode ser muito difícil devido a natureza dinâmica, complexa e imprevisível do jogo de futebol, mas a análise de diferentes pontos de vista, principalmente entendendo a natureza tática do jogo de futebol, pode contribuir para que as configurações de jogos e as ações propostas estejam mais próximas dos objetivos dos treinamentos e jogos em diferentes faixas etárias e demais condições.

Palavras-chave: futebol; configuração de jogo; jogos reduzidos; revisão sistemática

PAPER 1

ANALYSIS OF THE SOCCER PLAYERS' AND TEAMS' BEHAVIOR IN DIFFERENT GAME CONFIGURATIONS: A SYSTEMATIC REVIEW

Marcos Paulo F. Silvino, Israel Teoldo

Abstract: The aim of this study was to systematically review the literature in order to understand the behavior of soccer players and teams in games played in different game configurations, in order to contribute to the identification of gaps for future studies. The review was carried out in the Web of Science database (1945-2019), according to the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) guidelines. The following keywords were used: “soccer” and “football”, each associated with the terms: “small-sided game”, “small-sided and conditioned game”, “format” and “configuration”. In the research, 666 records were found. After screening, according to the established criteria, 45 papers were selected and analyzed in full. The studies found performed analysis of tactical (n=7; 15.5%), physical/physiological (n=22; 48.9%) and technical variables in conjunction with the other groups of variables mentioned (n=16; 35, 6%). The results were organized and discussed based on these groups of variables, based on the number of players on the field, being: Small-sided games (2x2 to 5x5), Medium-sided games (6x6 to 8x8), and Large-sided games (9x9 to 11x11). This review allows observing some tactical, physical/physiological and technical behaviors characteristic of each category of games. However, it is evident that not only the game configuration, determined by the number of players and the dimensions of the field, influence the actions of players and teams. Factors such as the age of the players, the relative playing area and the proximity to the goal of the game, for example, influence the actions and the way the players start to manage the spaces and solve the problems presented over the games. Therefore, pointing out behavioral trends can be very difficult due to the dynamic, complex and unpredictable nature of the soccer game. However, the analysis of different points of view, especially understanding the tactical nature of the soccer game, can contribute to the game configurations and the proposed actions are closer to the objectives of training and games in different age groups and other conditions.

Key words: soccer; configuration; small-sided games; systematic review.

INTRODUÇÃO

O futebol é um jogo de constantes relações de cooperação e oposição entre os jogadores, o que resulta em uma dinâmica complexa e imprevisível, configurada a partir da interação entre elementos táticos, técnicos, físicos e psicológicos (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Contudo, este jogo está, em primeiro plano, fundamentado em aspectos táticos e estratégicos, entendendo que os jogadores devem gerir o espaço de jogo por meio de movimentações e posicionamentos, de acordo com uma estratégia e organização tática coletiva (GARGANTA; PINTO, 1994; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999; TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Os jogadores lidam a todo momento com o espaço, o tempo, a organização e as informações disponíveis no ambiente, que estão relacionados com a configuração do jogo e o objetivo traçado (GARGANTA, 2009; TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Esses elementos apresentam-se através da estrutura e/ou funcionalidade do jogo que, ao serem modificadas, podem influenciar nas ações dos jogadores e equipes – como, por exemplo, a partir da alteração na quantidade de jogadores e/ou nas dimensões do campo (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014; TEOLDO et al., 2011a). Portanto, cada configuração demanda comportamentos específicos dos jogadores para que seja possível solucionar os problemas apresentados durante o jogo e alcançar o objetivo do mesmo.

Conforme mencionado anteriormente, alterações nas dimensões do campo e na quantidade de jogadores podem modificar os comportamentos. No estudo de Teoldo e colaboradores (2011a), por exemplo, é possível observar as variações no comportamento tático, analisado a partir da realização dos princípios táticos fundamentais do jogo, em jogos realizados com a mesma quantidade de jogadores (G+3x3+G) em campos com dimensões diferentes (menor – 27x18m; maior – 36x27m). No campo de menor dimensão, houve um jogo mais fragmentado, com mais trocas na posse de bola, tendo os jogadores apresentado melhores índices de performance defensiva (TEOLDO et al., 2011a). Segundo os autores, a menor dimensão do campo pode ter facilitado a realização de coberturas defensivas, devido à maior proximidade dos jogadores com o centro de jogo. Por outro lado, durante a fase ofensiva, o comportamento dos jogadores foi semelhante nos dois formatos de campo, sendo realizada a construção do jogo por meio de passes curtos, iniciando no campo defensivo e percorrendo toda a sua extensão, de modo a evitar a ligação direta entre os setores de defesa e ataque (TEOLDO et al., 2011a).

Da mesma forma, os estudos de Castelão e colaboradores (2014) e Silva e colaboradores (2014) apontam diferenças no comportamento tático dos jogadores, também com base na realização dos princípios táticos fundamentais, porém a partir da alteração na quantidade de jogadores. Castelão e colaboradores (2014) realizaram a análise em jogos de G+3x3+G (30x19,5m) e G+6x6+G (60x39m), enquanto Silva e colaboradores (2014) analisaram o comportamento em jogos de G+3x3+G (36x27m) e G+5x5+G (60x45m). Durante os jogos de G+3x3+G, por exemplo, foram realizadas mais ações de ruptura de linhas e duelos de 1x1, por meio das ações de penetração e mobilidade na fase ofensiva e de contenção e unidade defensiva na fase defensiva (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014). Já nas situações de G+5x5+G e G+6x6+G, foram realizadas mais ações distantes da bola, pelas possibilidades dos jogadores se distribuírem melhor em campo (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014).

Diante desses resultados, é possível observar as diferenças nas demandas em jogos com diferentes configurações, sendo elas determinadas pelas dimensões do campo e/ou pela quantidade de jogadores, influenciando diretamente na forma como eles passam a gerir o espaço de jogo. Além do mais, os resultados destes estudos tornam evidentes as relações de cooperação e oposição características do jogo de futebol, e vão ao encontro da ideia de que as mudanças comportamentais acontecem através de um processo de auto-organização (DAVIDS; ARAÚJO; SHUTTLEWORTH, 2005; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997), tornando possível a adaptação dos jogadores ao ambiente, ao adversário e aos demais elementos que constituem o jogo. Segundo Fradua e colaboradores (2013), essas mudanças e adaptações nos comportamentos são influenciadas pelas alterações nas demandas espaço-temporais, que ocorrem através de modificações no espaço e no tempo em que os jogadores devem agir.

Entretanto, embora o desempenho dos jogadores esteja fundamentado na gestão do espaço de jogo – por meio de uma disputa constante pelos espaços –, as características dinâmicas, complexas e imprevisíveis do jogo são concebidas a partir da interação dos elementos táticos, técnicos, físicos e psicológicos. Portanto, cabe compreender como se comportam os jogadores em diferentes configurações de jogo a partir dessas perspectivas, sem perder de vista a natureza tática e estratégica do jogo, que se apresenta em primeiro plano quando se trata do desempenho dos jogadores.

Nesse caso, algumas questões podem ser levantadas a respeito do que as diferentes configurações de jogo demandam em termos de comportamento, como por exemplo: I) Como se comportam os jogadores em jogos com diferentes configurações, a partir da alteração da quantidade de jogadores e das dimensões de campo?; II) Como essas mudanças se manifestam a partir das variáveis táticas, técnicas e físicas/fisiológicas?; III) Jogadores em diferentes

períodos de desenvolvimento apresentam comportamentos semelhantes em uma mesma estrutura de jogo?

Logo, a proposta do presente estudo é revisar sistematicamente a literatura a fim de compreender o comportamento de jogadores e equipes de futebol em jogos realizados em diferentes configurações de jogo, de modo a contribuir para a identificação de lacunas para a realização de futuros estudos.

MÉTODOS

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, de acordo com as diretrizes do PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) (MOHER et al., 2009). A busca foi realizada no dia 30 de agosto de 2019 na base de dados *Web of Science*, com intervalo de pesquisa entre 1945 e 2019. Os termos de busca utilizados foram: “*soccer*” AND “*football*”, “*small-sided game*”, “*small-sided and conditioned game*”, “*format*” e “*configuration*”; tais termos foram filtrados a partir do título, resumo e palavras-chave. A estratégia de busca foi: (“*soccer*” OR “*football*”) AND (“*small-sided game*” OR “*small-sided and conditioned game*” AND “*format*” OR “*configuration*”).

O critério PICOS (*Participants, Intervention, Comparision, Outcomes e Study design*) foi utilizado na construção da pergunta de pesquisa e, conseqüentemente, na definição dos critérios de inclusão e exclusão utilizados para a seleção dos estudos desta revisão. Sendo assim, o critério PICOS foi estabelecido da seguinte forma: P - jogadores de futebol; I - jogos de futebol realizados em diferentes configurações, com o objetivo de avaliar os comportamentos de atletas e equipes em treinamentos e/ou partidas oficiais; C - comportamentos em diferentes configurações de jogo, a partir das perspectivas tática, física/fisiológica e técnica; O - comportamentos táticos, físicos/fisiológicos e técnicos apresentados nas diversas configurações de jogos e faixas etárias; S - informações quantitativas e qualitativas das variáveis táticas, físicas/fisiológicas e técnicas analisadas nos estudos selecionados, sob o ponto de vista das configurações de jogo e das faixas etárias dos jogadores, de modo a identificar possíveis lacunas para a a realização de futuros estudos, sendo excluídos aqueles estudos que não se encaixam nos critérios de inclusão e exclusão explicitados a seguir.

Para a triagem dos estudos selecionados a partir do processo de busca, foram adotados alguns critérios de inclusão: i) artigos publicados em periódicos revisados por pares; ii) aplicação de constrangimentos que modifiquem apenas o número de jogadores (exceto coringas) e/ou tamanho do campo; iii) pesquisas realizadas com seres humanos; iv) artigos

relacionados apenas ao futebol. Além disso, houve também a seleção a partir dos seguintes critérios de exclusão: i) estudos de revisão; ii) trabalhos de congressos (resumos); iii) experimentos com grupos-controle; iv) análise somente de indivíduos não-treinados (não atletas).

Dois revisores (MPFS e MTM) independentes realizaram as etapas de seleção dos estudos de acordo com os critérios supracitados. Em um primeiro momento, foi realizada a leitura de todos os resumos e títulos, dos quais foram selecionados apenas os estudos que cumpriam todos os critérios de inclusão (estudos potencialmente incluíveis) e excluídos os que não satisfizeram esses critérios. Em caso de discordâncias a respeito da seleção dos artigos, foi consultado um terceiro revisor (RMMS) para definir a inclusão ou não do artigo neste estudo.

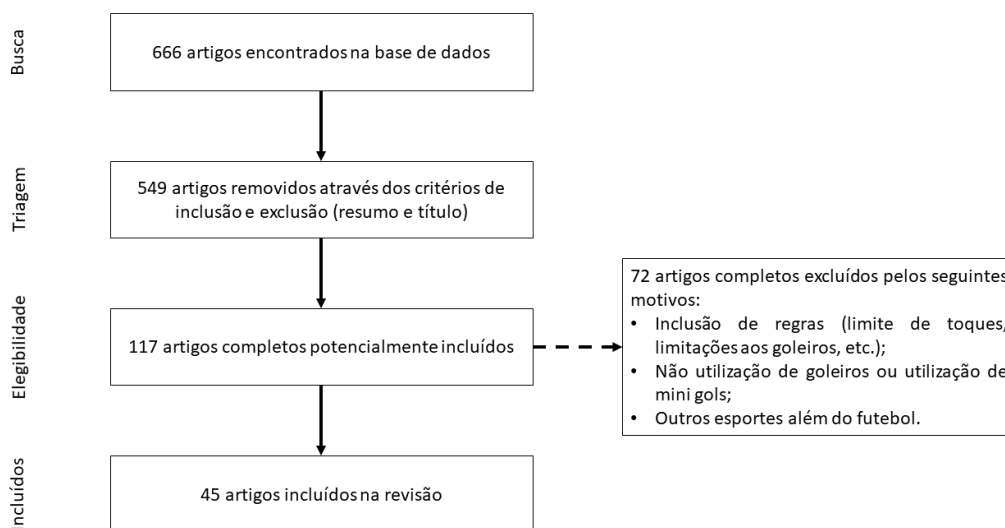
Após essa primeira etapa, os artigos potencialmente incluíveis foram lidos na íntegra (versão completa), a fim de identificar quais atendiam plenamente os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Após essa definição, foram tabeladas as seguintes informações: autores e ano de publicação; amostra; objetivos; estrutura e configuração dos jogos; intervenção (como os jogos foram realizados); variáveis; instrumentos e materiais; e principais resultados e conclusões. Dois revisores extraíram os dados apresentados, recorrendo à apreciação de um terceiro revisor sempre que necessário.

RESULTADOS

Busca e seleção dos artigos

O processo de busca encontrou 666 artigos nas bases de dados consultadas e, após um processo de triagem – através da análise dos resumos e títulos dos trabalhos –, 549 artigos foram removidos devido aos critérios de inclusão e exclusão já mencionados. Os 117 artigos restantes foram analisados em sua totalidade. Destes, 72 foram excluídos por terem jogos reduzidos com alterações nas regras (limite de toques, limitações aos goleiros, etc.), devido à não utilização de goleiros e/ou a utilização de mini gols, ou por estarem relacionados a outros esportes. O fluxograma relativo a esse processo de busca, triagem e elegibilidade dos estudos pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de do processo de busca, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos.



Fonte: O autor.

Do ponto de vista cronológico, os estudos selecionados ($n=45$) foram publicados entre 2008 a 2019, tendo os últimos três anos (2017: $n=7$; 2018: $n=7$; 2019: $n=10$) a maior proporção de trabalhos (~53%). Por fim, os principais resultados e conclusões de cada estudo foram mencionados nos Quadros 1, 2 e 3, a partir das quais foi possível analisá-los, pautado nos questionamentos apresentados durante a introdução deste estudo.

A partir da perspectiva das variáveis analisadas, foram encontrados estudos com análises táticas, físicas/fisiológicas e técnicas. Dos 45 estudos selecionados, 7 (15,5%) propuseram-se a analisar apenas as variáveis táticas, 22 (48,9%) analisaram apenas variáveis físicas/fisiológicas e 16 (35,6%) realizaram análises técnicas em conjunto com variáveis táticas e/ou físicas/fisiológicas.

Organização dos dados

Os resultados foram organizados de acordo com a quantidade de jogadores em cada formato de jogo reduzido proposto pelos estudos selecionados. No Quadro 1 (Jogos Pequenos – JP), constam os estudos realizados entre 2x2 a 5x5. Dos 45 estudos selecionados, 29 realizaram pelo menos um jogo nessas condições. Destes, 5 foram realizados apenas para a análise do comportamento tático (CASTELÃO et al., 2014; FOLGADO et al., 2012; OLTHOF;

FRENCKEN; LEMMINK, 2019; SILVA et al., 2014, 2019) e 13 para análise das variáveis físicas/fisiológicas (ABBOTT; BRICKLEY; SMEETON, 2017; AGUIAR et al., 2013; ARRIETA et al., 2017; ASCI, 2016; ASIAN CLEMENTE; SUAREZ-ARRONES; SANCHEZ GIL, 2019; HILL-HAAS et al., 2008a, 2008b, 2009; JASTRZEBSKI; RADZIMINSKI, 2015; OWEN et al., 2016, 2012; PRAÇA et al., 2017; SPARKES et al., 2018). Os 11 estudos restantes, que se enquadram nas condições de JP, avaliaram elementos técnicos, em conjunto com variáveis táticas e/ou físicas/fisiológicas concomitantemente (BORGES et al., 2018; BRITO et al., 2018; FOLGADO et al., 2019; KELLY; DRUST, 2009; OLT Hof; FRENCKEN; LEMMINK, 2018; ORTEGA-TORO et al., 2018; OWEN et al., 2011; PRAÇA; SOUSA; GRECO, 2019; RANDERS et al., 2014; REBELO et al., 2016; SOUSA; PRAÇA; GRECO, 2017).

No Quadro 2 (Jogos Médios – JM), estão apresentados os artigos que utilizaram jogos reduzidos entre 6x6 a 8x8. Dos 45 estudos selecionados, 27 utilizaram uma configuração nessas condições. Ao todo, foram 5 estudos com análises somente de variáveis táticas (CASTELÃO et al., 2014; CASTELLANO et al., 2017; OLT Hof; FRENCKEN; LEMMINK, 2019; SERRA-OLIVARES; GARCIA LOPEZ; GONCALVES, 2019; SILVA et al., 2014), e 15 que realizaram somente análises de variáveis físicas/fisiológicas (ABBOTT; BRICKLEY; SMEETON, 2017; AGUIAR et al., 2013; ARRIETA et al., 2017; ASCI, 2016; CASAMICHANA; BRADLEY; CASTELLANO, 2018; CASTELLANO et al., 2015, 2016, 2017; CASTILLO et al., 2019; CLEMENTE et al., 2019a; GAUDINO et al., 2013; GOTO; KING, 2019; HILL-HAAS et al., 2008a, 2009; ROWELL et al., 2018). Além disso, 7 artigos analisaram variáveis técnicas, táticas e/ou físicas/fisiológicas conjuntamente (BRITO et al., 2018; CASAMICHANA; CASTELLANO, 2010; CHRISTOPHER; BEATO; HULTON, 2016; COUTINHO et al., 2019; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016; ORTEGA-TORO et al., 2018; RANDERS et al., 2014).

No Quadro 3 (Jogos Grandes – JG), são listados os artigos nos quais foram realizados jogos entre 9x9 e 11x11. Ao todo, 15 dos 45 estudos selecionados realizaram análises em jogos com as condições supracitadas, sendo que 1 realizou análise de variáveis táticas (OLT Hof; FRENCKEN; LEMMINK, 2019) e 8 realizaram análises das variáveis físicas/fisiológicas (ABBOTT; BRICKLEY; SMEETON, 2017; ASCI, 2016; CASTELLANO et al., 2015, 2016; CLEMENTE et al., 2019a; GAUDINO et al., 2013; GOTO; KING, 2019; OWEN et al., 2016). Nos 6 artigos que completam esse grupo, foram realizadas análises conjuntas de variáveis técnicas, táticas e/ou físicas/fisiológicas (BRITO et al., 2018; FOLGADO; GONCALVES;

SAMPAIO, 2017; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016; OWEN et al., 2011; RANDERS et al., 2014; REBELO et al., 2016).

Jogos Pequenos (JP): 2x2 a 5x5

Quadro 1 – Jogos Pequenos (JP): 2x2 a 5x5

Autores (ano de publicação)	Amostra	Objetivos	Desenho experimental	Variáveis	Instrumentos e materiais	Principais resultados e conclusões
Stephen Hill-Hass; Greg Rowsell; Aaron Coutts; Brian Dawson (2008)	16 jogadores de futebol amador da categoria sub-19 (16,3 ± 0,6 anos)	Determinar a reprodutibilidade inter e intra sessões de treinamento em dois formatos de jogos reduzidos (2x2 e 4x4) e dois regimes de treinamento (intermitente e contínuo).	Configurações: 2x2 e 4x4; Tamanhos dos campos: 28x21m (2x2), 40x30m (4x4). Duração dos jogos: 24 minutos (contínuo); 4 tempos de 6 minutos + recuperação passiva de 1 minuto e 30 segundos entre os tempos.	FC; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); <i>time-motion</i> (distância total, distância percorrida em duas faixas de velocidade).	Polar Team System, Polar Electro, Kempele, Finland; Escala de Borg (6-20); GPS (SPI 10, Gpsports, Canberra, Australia).	Baixa reprodutibilidade de corridas > 18km/h. Os jogos reduzidos podem ser aplicados em regime contínuo e intermitente para aplicar um estímulo de treinamento aeróbico consistente.

Continua

<p>Stephen Hill-Haas; Aaron Coutts; Greg Rowsell; Brian Dawson (2008)</p>	<p>16 jogadores de futebol (16,2; mínimo 15,6 - máximo 17,9 anos).</p>	<p>Examinar a confiabilidade em vários formatos de jogos reduzidos (2x2, 4x4 e 6x6) e dois regimes de treinamento (intermitente e contínuo).</p>	<p>Configurações: 2x2, 4x4 e 6x6; Tamanhos dos campos: 28x21m (2x2), 40x30m (4x4), 49x37m (6x6). Duração dos jogos: 24 minutos (contínuo); 4 tempos de 6 minutos + recuperação passiva de 1 minuto e 30 segundos entre os tempos.</p>	<p>FC; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Lactato sanguíneo; <i>time-motion</i> (tempo gasto e distância percorrida em 6 zonas).</p>	<p>Polar Team System, Polar Electro, Kempele, Finland; Escala de Borg (6-20); ABL, 625 Radiometer, Copenhagen; GPS (SPI 10, Gpsports, Canberra, Austrália).</p>	<p>Com exceção do lactato, as alterações no formato parecem não afetar a confiabilidade das respostas fisiológicas ou perceptivas agudas. A variabilidade do teste-reteste aumentou para as zonas de velocidade mais altas, independentemente do formato de jogo reduzido ou regime de treinamento. As medidas fisiológicas, perceptivas e de movimento são mais variáveis nos formatos de jogo reduzido intermitentes do que nos contínuos. Os períodos de descanso podem influenciar a FC e a concentração de lactato, pois a recuperação possibilita uma maior intensidade no tempo subsequente.</p>
---	--	--	---	---	---	---

Continuação

<p>Stephen V. Hill-Haas; Greg J. Rowsell; Brian T. Dawson; Aaron J. Coutts (2009)</p>	<p>16 jogadores de futebol (16,2 ± 0,2 anos).</p>	<p>Examinar as respostas fisiológicas agudas e os perfis de <i>time-motion</i> associados a dois regimes distintos de treinamento em jogos reduzidos: Intermitente (SSGI) e contínuo (SSGC).</p>	<p>Configurações: 2x2, 4x4 e 6x6; Tamanhos dos campos: 28x21m (2x2), 40x30m (4x4), 49x37m (6x6). Duração dos jogos: 24 minutos (contínuo); 4 tempos de 6 minutos + recuperação passiva de 1 minuto e 30 segundos entre os tempos.</p>	<p>FC (4 zonas - %); Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Lactato sanguíneo; <i>time-motion</i> (4 zonas de velocidade, "sprint activity ratio").</p>	<p>Polar Team System, Polar Electro, Kempele, Finland; Escala de Borg (6-20); ABL, 625 Radiometer, Copenhagen; GPS (SPI 10, Gpsports, Canberra, Australia).</p>	<p>O regime intermitente resultou em mais corridas moderadas e em alta velocidade (13-17,9 e >18 km/h), além de maior frequência de <i>sprints</i> repetidos. A percepção subjetiva do esforço e a % FC_{máx} foram maiores no regime contínuo. Em relação a concentração de lactato, não foram encontradas diferenças entre os dois regimes de treinamento.</p>
<p>David M. Kelly; Barry Drust (2009)</p>	<p>8 jogadores de futebol profissional (idade: 18 ± 1 anos).</p>	<p>Examinar o impacto das mudanças no tamanho do campo nas respostas da frequência cardíaca e nos requisitos técnicos de jogos reduzidos no futebol</p>	<p>Configuração: 5x5; Tamanhos dos campos: 30x20m (SSG1), 40x30m (SSG2), 50x40m (SSG3). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 24 minutos (4 sessões de 4 minutos + 2 minutos de recuperação ativa entre cada sessão).</p>	<p>FC; ações técnicas (passe, recepção, <i>turn</i>, drible, cabeceio, <i>tackle</i>, interceptação, chute, <i>target pass</i>);</p>	<p>Polar Team System, Polar Electro Oy, Kempele Finland; Câmera filmadora (Sharp Viewcam VL-A10s, SHARP Corporation, Osaka, Japan).</p>	<p>O tamanho do campo não alterou significativamente os requisitos técnicos ou as respostas da FC. Foram realizados mais <i>tackles</i> e chutes em campos de menor tamanho. Houve aumento da média da FC e redução da quantidade de ações técnicas ao longo dos jogos.</p>

Continuação

<p>Adam L. Owen; Del P. Wong; Michael McKenna; Alexandre Dellal (2011)</p>	<p>15 jogadores de futebol profissional (26,3 ± 4,85 anos)</p>	<p>Examinar as diferenças nas respostas da FC e nas habilidades técnicas em jogadores de elite em 2 jogos reduzidos diferentes no número de jogadores e na área de jogo.</p>	<p>Configurações: 4x4 (SSG) e 10x10 (LSG); Tamanhos dos campos: 30x25m (SSG), 60x50m (LSG). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 3 sessões de 5 minutos + 4 minutos de recuperação passiva entre as sessões.</p>	<p>FC; análise técnica (bloqueio, drible, cabeceio, interceptação, passe, recepção, chute, <i>turn</i>, <i>tackle</i>, número de contatos na bola por jogo, número de contatos na bola por indivíduo)</p>	<p>Polar Team System, Polar Electro Oy, Kempele Finland; câmera filmadora (SHARP Viewcam, VL-AH131H, Media Hi8, Osaka, Japan).</p>	<p>Maior intensidade e maior tempo em zonas de FC intensas no SSG em comparação ao LSG. Menos bloqueios, cabeceios, interceptações, passes, recepções e número de contatos na bola por jogo e mais dribles, chutes, <i>tackles</i> e contatos na bola por indivíduo no SSG.</p>
<p>Adam L. Owen; Del P. Wong; Darren Paul; Alexandre Dellal (2012)</p>	<p>15 jogadores de futebol profissional (24,5 ± 3,45 anos)</p>	<p>Examinar os efeitos de uma intervenção de treinamento de quatro semanas com jogos reduzidos sobre 7 sessões de desempenho físico em jogadores de futebol de elite no intervalo de temporada.</p>	<p>Configurações: 4x4; Tamanho dos campos: 30x25m. Campo de grama natural. Duração dos jogos: 15 minutos - 5x3 minutos (SSGs 1), 18 minutos - 6x3 minutos (SSGs 2), 21 minutos - 7x3 minutos (SSGs 3), 24 minutos - 8x3 minutos (SSGs 4), 27 minutos - 9x3 minutos (SSGs 5), 30 minutos - 10x3 minutos (SSGs 6), 33 minutos - 11x3 minutos (SSGs 7). Todos os formatos com 2 minutos de recuperação passiva entre as sessões.</p>	<p>Medidas antropométricas (altura, massa corporal, dobras cutâneas); capacidade de <i>sprints</i> repetidos; FC; VO₂ máx; taxa de troca respiratória; taxa respiratória; lactato sanguíneo.</p>	<p>Adipômetro (Harpenden); Fotocélula (0,01 segundo de precisão; Brower Timing Systems, UT, USA); Polar Team System, Kempele, Finland; Medgraphs, London, United Kingdom; Analox GM7 analyzer (Analox Instruments, London, UK).</p>	<p>A intervenção melhorou a capacidade de <i>sprints</i> repetidos e o desempenho da corrida, mas diminuiu o VO₂, a taxa respiratória e a FC em níveis submáximos.</p>

Continuação

<p>Hugo Folgado; Koen A. P. M. Lemmink; Wouter Frencken; Jaime Sampaio (2012)</p>	<p>30 jovens jogadores de futebol ($10,53 \pm 1,81$ anos). 10 da categoria sub-09 ($8,5 \pm 0,53$ anos), 10 da categoria sub-11 ($10,4 \pm 0,52$ anos) e 10 da categoria sub-13 ($12,7 \pm 0,48$ anos).</p>	<p>Identificar como o comportamento coletivo varia com a idade (sub-9, sub-11 e sub-13) em diferentes formatos de jogos reduzidos (4x4 e 5x5)</p>	<p>Configurações: 4x4 e 5x5. Tamanhos dos campos: 30x20m. Duração dos jogos: 8 minutos + 6 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>Posicionamento e movimentação dos jogadores; centroide.</p>	<p>Câmera filmadora (Panasonic NG-GS230); TACTO 8.0 software; Direct linear transformation (DLT); MATLAB 2008a;</p>	<p>As equipes mais jovens tendem a apresentar um valor maior de <i>Ipwratio</i>, que se refere a sua dispersão no campo. No 4x4 as equipes apresentaram uma distância menor do centroide, comparado as categorias mais velhas. No 5x5, os resultados da distância do centroide foram semelhantes entre as diferentes faixas etárias.</p>
---	---	---	---	--	---	--

Continuação

<p>Marco V. D. Aguiar; Goreti M. A. Botelho; Bruno S.V. Gonçalves; Jaime E. Sampaio (2013)</p>	<p>10 jovens jogadores de futebol da categoria sub-19 (18,0 ± 0,67 anos)</p>	<p>Examinar as respostas fisiológicas agudas, o perfil de atividade e a carga corporal em 4 formatos de jogos reduzidos (2x2, 3x3, 4x4, 5x5) com o tamanho do campo por jogador fixo.</p>	<p>Configurações: 3x3, 4x4, 5x5 e 6x6. Tamanhos dos campos: calculado com base na medida da área relativa por jogador - 150m². Duração dos jogos: 20 minutos (3 tempos de 6 minutos + 1 minuto de recuperação ativa entre os tempos).</p>	<p>Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); FC (4 zonas - %); Perfil da atividade; carga corporal.</p>	<p>Escala de Borg (6-20); Polar Team System, Polar Electro Oy, Kempele, Finland; SPI-PRO GPSports, Canberra, Australia; Acelerômetro (100 Hz).</p>	<p>A FC nos jogos de 3x3 foi superior do que nos jogos de 4x4 e 5x5. Além disso, nos jogos de 3x3 e 4x4 a intensidade (FC > 90%) foi maior e a PSE também. No formato de 3x3 a distância percorrida foi significativamente menor do que nos demais, que mantiveram uma distância percorrida similar. Neste mesmo formato, a quantidade de <i>sprints</i> foi menor em relação ao 4x4 e nos formatos 5x5 e 6x6 a quantidade foi semelhante. A carga corporal aumentou progressivamente do 3x3 ao 5x5, porém no 6x6 houve diminuição para valores inferiores aos demais formatos.</p>
--	--	---	--	---	--	--

Continuação

<p>Bernardo Silva; Julio Garganta; Rodrigo Santos; Israel Teoldo (2014)</p>	<p>3842 ações táticas, realizadas por 18 jogadores de futebol da categoria sub-11.</p>	<p>Comparar o comportamento tático de jogadores em jogos reduzidos de 4x4 e 7x7.</p>	<p>Configurações: 4x4 e 7x7; Tamanhos dos campos: 30x19,5m (4x4), 60x39m (7x7). Duração dos jogos: 30 segundos de familiarização + 8 minutos de jogo em cada configuração.</p>	<p>Comportamento tático</p>	<p>Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT) (Teoldo e Colaboradores, 2011); câmera filmadora (Panasonic NV-DS35EG).</p>	<p>Na fase ofensiva, ações de penetração e mobilidade foram mais frequentes no 4x4 e ações de unidade ofensiva foram mais frequentes no 7x7. Na fase defensiva, contenção e unidade defensiva foram mais frequentes no 4x4; e houve mais cobertura e equilíbrio defensivo no 7x7. Sobre o local do campo, realizou-se mais ações defensivas no meio-campo ofensivo no 4x4. Sobre as ações, no 4x4, as variáveis "chutes no gol" e "cometer uma falta, dar um escanteio ou reposição", foram mais frequentes. Na defesa, a mesma configuração apresentou maior frequência em: "cometer uma falta; dar um escanteio ou reposição"; e "ganhar uma falta, receber um escanteio ou uma reposição".</p>
---	--	--	--	-----------------------------	--	---

Continuação

<p>Daniel Castelão; Julio Garganta; Rodrigo Santos; Israel Teoldo (2014)</p>	<p>1563 ações táticas, realizadas por 10 jogadores de futebol da categoria sub-11</p>	<p>Comparar o comportamento tático e o desempenho de jogadores de futebol em jogos reduzidos de 4x4 e 6x6.</p>	<p>Configurações: 4x4 e 6x6; Tamanhos dos campos: 36x27m (4x4), 60x45m (6x6). Duração dos jogos: 30 segundos de familiarização + 8 minutos em cada formato de jogo reduzido.</p>	<p>Comportamento tático</p>	<p>Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT) (Teoldo e Colaboradores, 2011); câmera filmadora (Panasonic NV-DS35EG).</p>	<p>No 4x4 foram mais frequentes ações de penetração na fase ofensiva e, ações de contenção na fase defensiva. Além disso, em relação aos resultados das ações, foram mais frequentes os chutes a gol no 4x4 e também as finalizações contra o próprio gol. No 6x6 foram mais frequentes as ações de unidade ofensiva e, de equilíbrio na fase defensiva.</p>
--	---	--	--	-----------------------------	--	--

Continuação

<p>M. B. Randers; T. B. Andersen; L. S. Rasmussen; M. N. Larsen; P. Krstrup (2014)</p>	<p>152 jovens jogadores de futebol, tendo 86 jogadores participados de todos os jogos, sendo 45 da categoria sub-10 (8-9 anos) e 41 da categoria sub-13 (11-12 anos).</p>	<p>Avaliar o perfil da atividade, a carga aeróbica e o desempenho técnico em partidas de futebol juvenil para jovens jogadores sub-10 e sub-13 e investigar se o formato do jogo influenciou a intensidade do exercício e o desempenho técnico.</p>	<p>Configurações: 5x5 e 8x8 (sub-10), 8x8 e 11x11 (sub-13). Tamanhos dos campos: 30x40m (5x5), 52,5x68m (8x8), 105x68m (11x11). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 20 minutos.</p>	<p>FC; padrão da atividade (distância total, número de esforços, distância percorrida por faixa de velocidade); velocidade máxima; carga do jogador (demanda física - aceleração); desempenho técnico (número de passes, chutes, recepções e cabeceios).</p>	<p>Polar Team2 System, Polar Electro Oy, Kempele, Finland; GPS (MinimaxX S4, Catapult Innovations, Canberra, Australia); câmera filmadora (Canon HF20F, Canon, Tokyo, Japan); Amisco, Odense, Denmark.</p>	<p>A FC e as distâncias percorridas em alta intensidade são altas em partidas de futebol juvenil, independentemente do nível da competição, idade e formato do jogo. Para o sub-10, a FC foi mais alta no 5x5 do que no 8x8, enquanto no sub-13, a FC foi igualmente alta no 8x8 e no 11x11. O número de ações técnicas foi maior nos formatos de jogo com menos jogadores nas duas faixas etárias.</p>
--	---	---	--	--	--	---

Continuação

<p>Zbigniew Jastrzebski; Lukasz Radziminski (2015)</p>	<p>13 jogadores de futebol profissional (27,1 ± 5,2 anos), que completaram os 8 jogos.</p>	<p>Apresentar uma abordagem de análise individual do tempo de movimento em jogos reduzidos no futebol, incorporando o potencial físico de jogadores e avaliando a resposta fisiológica aplicada aos jogos de 4x4 e 5x5. Além disso, a análise de tempo de movimento individual foi comparada com duas análises gerais propostas por Di Salvo et al. (2007) e Rampinini et al. (2007b)</p>	<p>Configurações: 4x4 e 5x5. Tamanhos dos campos: 40x30m (4x4); 43x33m (5x5). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 4 sessões de 4 minutos + 2 minutos de recuperação ativa entre as sessões.</p>	<p>FC; determinação de limiar de lactato; velocidade máxima de corrida (Smax); zonas de velocidade.</p>	<p>Polar Team Sport System, Polar Electro OY, Kempele, Finland; Dmax method (Cheng et al., 1992); EPOLL 20 espectrofotômetro (Serw-med s.c. brand, Poland); GPS devices (minimaxX version 4.0, Catapult Innovations, Melbourne, Australia); <i>software</i> Catapult Sprint 5.0, Catapult Innovations, 2010).</p>	<p>A distância total percorrida no 4x4 foi significativamente maior do que no 5x5, tendo as maiores diferenças na zona de corrida de baixa intensidade. A intensidade (% FC máx) foi de 89% a 91% nos dois formatos. As distâncias percorridas pelos jogadores nas zonas de velocidade I, II, III e IV calculadas individualmente, diferiram consideravelmente dos valores obtidos nas zonas sugeridas por Di Salvo et al. (2007) e Rampinini et al. (2007b).</p>
--	--	---	--	---	---	---

Continuação

Adam L. Owen; Gordon Dunlop; Mehdi Rouissi; Monoem Haddad; Bruno Mendes; Karim Chamari (2016)	22 jogadores de futebol profissional (24,2 ± 3,53 anos)	O objetivo principal foi realizar uma análise comparativa da carga de treinamento posicional, através da percepção subjetiva do esforço (PSE), durante SSGs e LSGs em jogadores de futebol profissionais. Em segundo lugar, foram examinadas as possíveis diferenças nos valores da PSE entre os SSGs e LSGs em jogadores de elite.	Configurações: 5x5 (SSGs), 10x10 (LGSs-Sm), 11x11 (LSGs). Tamanhos dos campos: 30x25 yds (SSGs); 45x38 yds (LGSs-Sm); 90x68 yds (LSGs). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 7 sessões de 3 minutos + 2 minutos de recuperação (SSGs), 4 sessões de 5 minutos + 2 minutos de recuperação (LSGs-Sm), 3 sessões de 8 minutos + 2 minutos de recuperação (LSGs).	Percepção Subjetiva do Esforço (PSE)	PSE (Borg's CR10-scale modificado por Foster et al., 2010).	A PSE foi significativamente menor nos LSGs-Sm em comparação aos SSGs. As diferenças posicionais foram apresentadas nos LSGs-Sm, com valor significativamente superiores dos <i>wide forwards</i> em comparação aos <i>centre forwards</i> .
---	---	---	---	--------------------------------------	---	--

<p>Antonio Natal Campos Rebelo; Pedro Silva; Vincenzo Rago; Daniel Barreira; Peter Krstrup (2016)</p>	<p>18 jogadores de futebol (20,7 ± 1,0 anos).</p>	<p>Os objetivos foram: i) caracterizar as demandas de aceleração e velocidade de dois formatos diferentes de jogos reduzidos (5x5 e 9x9); ii) analisar os efeitos de cada tipo de jogo reduzido no desempenho neuromuscular; iii) analisar o acúmulo de fadiga durante os SSGs.</p>	<p>Configurações: 5x5 e 9x9. Tamanhos dos campos: 44,72x29,54m (5x5); 85,90x53,18m (9x9). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 2 sessões de 3 tempos de 6 minutos (5x5). Dois tempos de 18 minutos (9x9). Intervalo de 3 minutos entre os tempos e um intervalo de 5 minutos entre as sessões no 5x5.</p>	<p>FC; Lactato sanguíneo; <i>time-motion</i> (distância total percorrida, velocidade média e velocidade máxima e o tempo gasto em cinco escalas de velocidade); aceleração e desaceleração; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); ações técnicas (<i>tackles</i>, interceptações, duelos defensivos, passes, duelos ofensivos, corridas com bola, chutes e gols).</p>	<p>Polar Team System, Kempele, Finland; Lactate Pro, Arkray Inc., Japan; GPS (GPSports, SPI Elite, Canberra, Australia); <i>software</i> GPS (GPSports team, MAS v1.2.1.12, Canberra, Australia); GTX3 accelerometer (100 Hz, ActiGraph, version 4.4.0); Visual Analogue Scale (VAS) - (Andersson, Ekblom & Krstrup, 2008); video-camera (DCR-HC53E, Sony, Tolyo, Japan).</p>	<p>As distâncias percorridas em intensidade muito alta e corrida em velocidade muito alta, foram menores em 5x5 do que em 9x9, enquanto o oposto foi encontrado nas acelerações e desacelerações. As concentrações de lactato no sangue a classificação do esforço percebido foram superiores no 5x5. Maior número de ações técnicas foram realizadas no 5x5 (<i>tackles</i> +45%, interceptações +91%, duelos defensivos +91%, passes +93%, duelos ofensivos +83%, corridas com bola +136%, chutes +240% e gols +850%).</p>
---	---	---	--	---	---	--

Continuação

Alper Asçı (2016)	22 jogadores de futebol das categorias sub-16 e sub-18, que participaram de 90 minutos em partidas oficiais ($17,4 \pm 0,9$ anos).	Examinar e comparar as respostas da frequência cardíaca e a proporção de tempo dispendido (PTS) em zonas da frequência cardíaca em jogos reduzidos de 3x3, 4x4, 5x5, 7x7 e 9x9, com períodos de treino e jogos oficiais semelhantes.	Configurações: 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 7x7, 9x9. Tamanhos dos campos: 25x20m (3x3); 35x30m (4x4); 45x30m (5x5); 55x40m (7x7); 70x40m (9x9); 105x65m (Partida oficial). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 6 sessões de 2 minutos (3x3); 4 sessões de 3 minutos (4x4); 3 sessões de 4 minutos (5x5); 2 sessões de 6 minutos (7x7) 2 sessões de 8 minutos (9x9); 1 sessão de 90 minutos (Partida oficial).	FC (média, máxima, percentual da máxima e tempo gasto em 5 zonas da FC); Lactato sanguíneo.	Polar S-610, Polar Electro OY, Kempele, Finland; Polar Interface Plus (Version 4.01.029, Polar Electro Oy, Kempele, Finland); YSI 1500 Sport Lactate Analyser (Yellow Spring Instruments, Yellow Springs, OH, USA).	Os jogos reduzidos de 3x3, 4x4, e 5x5, proporcionam mais tempo gasto na PTS de alta intensidade, enquanto os formatos de 7x7 e 9x9, proporcionam mais tempo gasto na PTS de baixa intensidade. O tempo gasto nas zonas de intensidade muito alta (95% - 100% FC _{máx}) é similar nas partidas oficiais em comparação aos jogos reduzidos de 3x3, 4x4 e 5x5.
-------------------	---	--	---	---	---	---

Continuação

<p>Gibson Moreira Praça; Igor Júnio de Oliveira Custódio; Marcelo Vilhena Silva; André Gustavo Pereira de Andrade; Pablo Juan Greco (2017)</p>	<p>18 jovens atletas de futebol (16,4 ± 0,7 anos).</p>	<p>Comparar a demanda física de jovens jogadores de futebol (defensores, meio campistas e atacantes) durante a realização de pequenos jogos.</p>	<p>Configuração: 4x4. Tamanho do campo: 36x27m. Campo de grama natural. Duração da partida: 2 tempos de 4 minutos + 4 minutos de recuperação passiva.</p>	<p>Demanda física (distância total percorrida, % da distância total percorrida em 4 faixas de velocidade; ações de aceleração; distância total percorrida em acelerações acima de 2m/s² [AC1Dist] e acima de 2,5 m/s² [AC2Dist]; aceleração máxima registrada [ACMáx]; velocidade máxima registrada [VelMáx].</p>	<p>GPS SPI-Pro X2 (GPSports, SPI-Pro X, Canberra, Australia).</p>	<p>Os defensores apresentaram reduzida demanda física em relação às demais posições, principalmente em relação aos meio campistas. Os defensores apresentaram menor distância percorrida, comparado aos demais, além de percorrerem menor distância nas intensidades mais elevadas. Os meio campistas apresentaram maior demanda física do que os defensores, no que se trata da aceleração, além de atingir maior velocidade máxima.</p>
<p>Raphael Brito e Sousa; Gibson Moreira Praça; Pablo Juan Greco (2017)</p>	<p>18 jogadores de futebol pertencentes à categoria sub-17.</p>	<p>Investigar a existência e intensidade da associação entre o desempenho tático e aeróbico de jovens jogadores de futebol.</p>	<p>Configuração: 4x4. Tamanho do campo: 36x27m. Campo de grama natural. Duração da partida: 4 minutos</p>	<p>Eficácia tática; Capacidade aeróbica.</p>	<p>Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT) (Teoldo e colaboradores, 2011); câmera filmadora; Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 2 (Krustrup e colaboradores, 2006).</p>	<p>Não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa entre as variáveis, utilizando a amostra com todos os jogadores e também separando por estatuto posicional.</p>

Continuação

<p>Pedro Arrieta; Julen Castellano; Ibai Guridi; Ibon Echeazarra (2017)</p>	<p>22 jogadores de futebol duas categorias: 11 jogadores sub-16 (15,3 ± 0,4 anos) e 11 jogadores sub-18 (18,2 ± 0,5 anos).</p>	<p>Analisar os efeitos crônicos sobre a condição física de jovens futebolistas mediante um programa de intervenção baseado nos jogos reduzidos.</p>	<p>Configurações: 2x2, 4x4 e 8x8. Tamanhos dos campos: determinado pela área relativa por jogador - 50m², 100m², 150m² e 200m². Duração das partidas: foi definida de forma com que fosse realizada uma progressão sequencial pré-estabelecida.</p>	<p>Potência de membros inferiores - <i>Counter Moviment Jump</i> (CMJ); Velocidade e aceleração; Resistência - UMTT.</p>	<p>Optojump, Microgate®, Bolzano, Italy; Fotocélula (Polifemo Radio Light; Microgate®, Bolzano, Italy).</p>	<p>Um programa baseado em jogos reduzidos pode melhorar a condição física de jogadores de futebol. Após seis semanas, os jogadores apresentaram valores significativamente mais altos em quase todas as variáveis físicas analisadas, como nos valores do CMJ e de aceleração e velocidade.</p>
---	--	---	---	--	---	---

Continuação

<p>Will Abbott; Gary Brickely; Nicholas J. Smeeton (2017)</p>	<p>46 jogadores de futebol profissional (19,1 ± 1,2 anos).</p>	<p>Investigar como o formato de jogo afeta a média e o máximo de 16 resultados físicos produzidos pelo estatuto posicional dos jogadores.</p>	<p>Configurações: SSGs: 2x2, 3x3, 4x4; MSGs: 5x5, 6x6, 7x7; LSGs: 8x8, 9x9, 10x10, 11x11. Tamanhos dos campos: em todos os formatos, o tamanho do campo foi baseado na área relativa por jogador de 120 m². Campo de grama natural. Duração dos jogos: 4 minutos + 3 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Demandas físicas (distância total, distância percorrida em velocidade máxima, distância de <i>sprint</i>, distância percorrida em máxima velocidade e distância de <i>sprint</i>, distância de aceleração em intensidade moderada, distância de desaceleração em intensidade moderada, distância de aceleração e desaceleração em intensidade moderada, distância de aceleração em alta intensidade, distância de desaceleração em alta intensidade, distância de aceleração e desaceleração em alta intensidade).</p>	<p>PSE (Borg's CR10-scale modificada); GPS (MinimaxX version 4.0, Catapult Innovations, Melbourne, Australia); <i>software</i> Catapult Sprint (Catapult Sprint 5.1.5, Catapult Innovations, Melbourne, Australia)</p>	<p>A distância total percorrida foi maior nos LSGs e menores nos SSGs. Os LSGs apresentaram distância total significativamente menor em relação à competição, mas as corridas em alta velocidade e os <i>sprints</i> foram semelhantes às da competição.</p>
---	--	---	--	---	--	--

Continuação

<p>Enrique Ortega-Toro; Antonio Garcia-Ângulo; José-María Giménez-Egido; Francisco J García-Ângulo; José Palao (2018)</p>	<p>4 goleiros (objeto de estudo) da categoria sub-12 (11,33 ± 0,6 anos) + 4 equipes da categoria sub-12.</p>	<p>Avaliar o efeito da modificação do tamanho do campo, do número de jogadores e o tamanho do gol nas ações dos goleiros nas competições de futebol juvenil masculino (sub-12).</p>	<p>Configurações: 5x5 e 8x8. Tamanhos dos campos: 38x20m (5x5); 58x30m (8x8). 18 partidas (9 para cada goleiro). Duração dos jogos: 2 tempos de 20 minutos (nos dois formatos).</p>	<p>Ações defensivas; ações ofensivas; altura de lançamento da bola; zona de lançamento da bola; área de contato usada pelo goleiro; zona onde o goleiro segurou a bola; número de companheiros e adversários que cercam o goleiro nas ações defensivas e ofensivas; número de linhas defensivas passadas pelo goleiro com sua ação; apoio ao goleiro (companheiros próximos sem marcação); zona onde o companheiro recebeu o passe do goleiro.</p>	<p>Duas câmeras digitais.</p>	<p>As modificações resultaram em mais ações dos goleiros (ofensivas e defensivas) e na maior variabilidade das ações. As modificações tornaram o goleiro mais ativo nas participações ofensivas, com mais ações com os pés, mais passes longos e maior variedade de situações (igualdade, inferioridade e superioridade numérica).</p>
---	--	---	---	--	-------------------------------	--

Continuação

<p>Sigrid B.H. Olthof; Wouter G. P. Frencken; Koen A. P. M. Lemmink (2018)</p>	<p>148 jogadores de futebol (125 jogadores de linha e 23 goleiros) divididos em 4 categorias: sub-13 ($12,5 \pm 0,5$ anos), sub-15 ($14,4 \pm 0,5$ anos), sub17 ($16,6 \pm 3,2$ anos) e sub-19 ($17,9 \pm 1,0$ anos).</p>	<p>Determinar o desempenho físico e o comportamento tático da equipe em 5x5, jogados em um campo pequeno tradicional e um campo com a área relativa maior que o tradicional.</p>	<p>Configuração: 5x5. Tamanhos dos campos: 40x30m (campo pequeno); 68x47m (campo grande). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 4 minutos + 4 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>Dados posicionais (coordenadas x e y); desempenho físico (distância total por minuto, distância em alta intensidade, número de <i>sprint</i>); análise notacional (número de transições, duração da posse de bola, fragmentos do jogo, número de gols e chutes);</p>	<p>Local Position Measurement (LPM) system (Inmotio Object Tracking BV, Amsterdam, the Netherlands); HD video dome cameras (Bosch GmbH., Stuttgart, Germany); digital cameras (Canon HF100, Canon Inc., Tokyo, Japan; JVC Everio, JVC Kenwood Corporation, Kanagawa, Japan); Matlab R2015b (The MathWorks, Inc., Natick, MA, USA).</p>	<p>Os jogadores percorreram maiores distâncias no total e nas zonas de alta velocidade. Além disso, as distâncias entre as equipes e intra-equipes foram maiores no campo grande. O maior formato de campo também proporcionou períodos mais longos de posse de bola, menos transições e maior variabilidade tática das medidas de distância intra-equipe. O desempenho físico foi maior em um campo grande.</p>
--	---	--	--	---	--	--

Continuação

<p>Ângelo Brito; Paulo Roriz; Ricardo Duarte; Julio Garganta (2018)</p>	<p>197 jovens jogadores de futebol divididos em 4 categorias de idade: Sub-08 ($6,94 \pm 0,72$ anos); sub-10 ($8,52 \pm 0,66$ anos); sub-12 ($11,24 \pm 0,44$ anos); sub-14 ($13,46 \pm 0,50$ anos).</p>	<p>Examinar o desempenho de partidas de jovens jogadores de futebol associados a quatro formatos de jogo (5x5, 7x7, 9x9, 11x11) quando o espaço relativo foi mantido constante; Avaliar o desempenho de partidas de jovens jogadores de futebol nas faixas etárias de sub-08 a sub-14; Determinar se há diferenças no desempenho da corrida entre as posições de jogo.</p>	<p>Configurações: 5x5, 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos: 45,5x29m (5x5); 64x41m (7x7); 82x52m (9x9); 100x64m (11x11). Campo de grama artificial. 48 jogos (3 jogos por formato). Duração dos jogos: 30 minutos sem intervalos.</p>	<p>Dados espaço-temporais (dados posicionais - coordenadas longitudinais [x-] e latitudinais [y-]); Intervalos de atividade (corrida de baixa intensidade [LIR]; corrida de alta intensidade [HIR]; corrida de intensidade muito alta [VHIR]; <i>sprinting</i> [SP]; distância total percorrida [TD]; Atividades de intensidade muito alta [VHIA] - soma VHIR + SP).</p>	<p>GPS 10 Hz (Qstarz, model: BT-Q1000eX); MatLab <i>software</i> (R2014a, Mathworks Inc., USA).</p>	<p>Os grupos mais velhos cobrem uma distância significativamente mais alta em cada categoria de corrida do que os grupos mais jovens (aumento de aprox. 21% do sub-08 ao sub-14). As atividades de corrida TD, LIR, VHIR, VHIA e SP, foram maiores no 11x11 em comparação ao 7x7. Na comparação com o 9x9 as variáveis TD, LIR, HIR e VHIR também foram superiores. Nos formatos menores (5x5, 7x7 e 9x9), os desempenhos foram semelhantes. As variáveis diferiram comparadas às posições dos jogadores - defensores percorreram menores distâncias e menos HIR; os meio campistas percorreram maiores distâncias e mais LIR.</p>
---	--	--	--	--	---	--

Continuação

<p>Paulo Henrique Borges; Sean Cumming; Enio R. V. Ronque; Felipe Cardoso; Ademar Avelar; Leandro Rochenchosky; Israel Teoldo da Costa; Wilson Rinaldi (2018)</p>	<p>86 jogadores de futebol das categorias sub-12 a sub-17. 48 jogadores (que cumpriram todos os critérios de inclusão) foram selecionados e divididos em 3 grupos: 12 jogadores sub-13 ($12,70 \pm 0,56$ anos); 15 jogadores sub-15 ($14,52 \pm 0,59$ anos); 21 jogadores sub-17 ($16,21 \pm 0,59$ anos).</p>	<p>Examinar o impacto potencial de maturidade, condicionamento físico e características antropométricas na capacidade tática de jovens jogadores de futebol.</p>	<p>Configuração: 4x4. Tamanho do campo: 36x27m. Duração dos jogos: 30 segundos de familiarização + 4 minutos em cada formato de jogo reduzido em cada categoria.</p>	<p>Medidas antropométricas (altura, massa corporal, altura sentado); Maturação somática (PHV); Capacidade aeróbica (Yo-Yo Test - level 1); Força muscular de membros superiores e inferiores; Força e resistência abdominal; flexibilidade (teste de sentar e alcançar); Desempenho tático.</p>	<p>Balança digital; estadiômetro; plataforma de força (EMG System Brazil®); Sistema de Avaliação Tática - FUT-SAT (Teoldo et al., 2011).</p>	<p>Foi apresentada uma baixa correlação da dimensão tática com o nível de maturidade dos jovens jogadores. O desempenho tático parece não ser influenciado pelo efeito da idade ou por variáveis físicas e/ou antropométricas. 33% do desempenho tático defensivo foi previsto pela capacidade aeróbica, pela força muscular de membros inferiores, pela força abdominal e a massa corporal.</p>
---	--	--	--	---	--	--

Continuação

<p>Sparkes, W; Turner, A.N.; Weston, M.; Russel, M.; Johnston, MJ; Kilduff, L.P. (2018)</p>	<p>16 jogadores de futebol profissional (21 ± 2 anos).</p>	<p>Caracterizar a resposta neuromuscular, endócrina, metabólica e de humor a uma sessão de jogo reduzido por mais de 24 horas.</p>	<p>Configuração: 5x5. Tamanho do campo: 29x24m. Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 7 blocos de 6 minutos + 2 minutos de recuperação ativa entre cada jogo.</p>	<p>Countermovement Jump (CMJ) Testing; Avaliação de Testosterona (T) e cortisol (C) salivares; Creatina Kinase (CK) no sangue e concentração de Lacatato; Avaliação do Humor; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); <i>time-motion</i>.</p>	<p>Plataforma de força (Type 92866AA, Kistler); Salimetrics LLC, USA); Safe-T-Pro Plus, Accu- Chek, Roche 146 Diagnostics GmbH, Germany; Lactate Pro, Arkray, Japan; Labofuge 400R, Kendro 149 Laboratories, Germany; Questionário de humor (BAM+); PSE (Borg's CR10); GPs 10Hz + acelerômetro triaxial 10 Hz (OptimEye X4, Catapult Innovations, Melbourne, Australia); Catapult Sports software (Openfield, Catapult Innovations, Melbourne, Australia).</p>	<p>Percepções imediatas no humor, na altura do salto, na potência de pico e CK ocorreram após 42 minutos do jogo reduzido. A altura do salto e a potência de pico retornaram aos valores pré-exercício após 2 horas de recuperação. 24 horas depois, os distúrbios na CK persistiram, mas o humor havia retornado aos valores basais. Os valores de lactato subiram logo após o jogo reduzido, diminuíram após 2h e retornaram aos valores basais após 24h.</p>
---	--	--	---	---	--	---

Continuação

<p>Sigrid B. H. Olthof; Wouter G. P. Frencken; Koen A.P.M. Lemmink (2019)</p>	<p>12 times, total de 280 jovens jogadores de futebol, divididos em 4 categorias: 57 da categoria sub-13 ($12,7 \pm 0,4$ anos), 74 da categoria sub-15 ($14,2 \pm 0,6$ anos), 73 categorias sub-17 ($16,3 \pm 2,1$ anos) e 76 categorias sub-19 ($18,3 \pm 2,5$ anos).</p>	<p>Determinar a relação entre o desempenho do futebol em jogos reduzidos jogados em um RPA de 320 m² com um número diferente de jogadores (5x5, 7x7 e 9x9) e as partidas oficiais em quatro categorias de idade (sub-13, sub-15, sub-17 e sub-19), medidos por variáveis táticas da equipe.</p>	<p>Configurações: 5x5, 7x7, 9x9 e 11x11 (partidas oficiais). Tamanhos dos campos: nos formatos de jogos reduzidos, foi baseado na área relativa por jogador de 320 m². As partidas oficiais foram em campos de 105x68m. Campos de grama artificial (jogos reduzidos) e natural (partidas oficiais). Duração dos jogos reduzidos: 5 tempos de 4 minutos (5x5); 5 tempos de 5 minutos (7x7); 3 tempos de 10 minutos (9x9) + 4 minutos de recuperação entre os tempos. Duração das partidas oficiais: 2 tempos de 30 minutos (sub-13); 2 tempos de 35 minutos (sub-15); 2 tempos de 40 minutos (sub-17); 2 tempos de 45 minutos (sub-19).</p>	<p>Dados posicionais (distância interpessoal [m]; comprimento e largura da equipe [m]; <i>convex hull</i>; variabilidade tática - coeficientes de variação do comprimento, da largura e do <i>convex hull</i>; subgrupos - membro da equipe mais próximo [entre 2 e 4 membros]).</p>	<p>LPM System (Inmotio Object Tracking BV, Amsterdam, the Netherlands); Noldus The Observer XT (Noldus Information Technology, Wageningen, the Netherlands); Matlab R2015b (The Mathworks, Inc., Natick, MA, USA).</p>	<p>Com o aumento de jogadores, os valores das variáveis táticas aumentaram e os da variabilidade tática diminuíram simultaneamente. As análises de subgrupos para 2 e 4 jogadores mostraram que as distâncias interpessoais, comprimento, largura e o espaço de jogo efetivo da equipe eram semelhantes entre as faixas etárias entre os jogos reduzidos e as partidas oficiais. Encontrou-se diferenças nos subgrupos de 4 jogadores: maiores distâncias interpessoais no menor jogo reduzido em comparação as partidas oficiais nas categorias sub-13, sub-15 e sub-17. Os dois maiores jogos reduzidos, no sub-19, apresentaram menor comprimento e espaço de jogo efetivo.</p>
---	--	--	---	--	--	--

Continuação

<p>Davi Correia da Silva; Varley Teoldo da Costa; Filipe Casanova; Filipe Manuel Clemente; Israel Teoldo (2019)</p>	<p>54 jogadores de futebol da categoria sub-15 ($13,92 \pm 1,17$ anos), de três clubes diferentes.</p>	<p>Comparar a quantidade, a qualidade e o resultado das ações táticas das equipes dos campeões em comparação com as equipes de segundo e terceiro lugares em torneios de jogos reduzidos e condicionados na categoria sub-15.</p>	<p>Configuração: 4x4. Tamanho do campo: 36x27m. 59 jogos. Duração dos jogos: 30 segundos de familiarização + 4 minutos.</p>	<p>Avaliação das ações táticas (quantidade, qualidade e resultado)</p>	<p>Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT) (Teoldo e Colaboradores, 2011); câmera filmadora (SONY HDR-XR100).</p>	<p>As equipes campeãs realizaram mais ações táticas ofensivas e foram mais eficientes que as demais equipes. Além disso, também foram mais efetivas (resultado da ação) nos movimentos ofensivos e defensivos. Já o segundo e terceiro colocados, realizaram mais ações táticas defensivas e foram mais eficientes nessas ações, comparados às campeãs.</p>
---	---	---	---	--	---	---

Continuação

<p>Jose Antonio Asian Clemente; Luis Suárez-Arrones; Slavador Sánchez Gil; (2019)</p>	<p>10 jogadores de futebol amador da categoria juvenil (16,3 ± 0,5 anos).</p>	<p>Verificar em um jogo reduzido no futebol a influência que a modificação da orientação do espaço (maior largura ou profundidade) pode ter sobre a carga interna e externa dos jogadores.</p>	<p>Configuração: 5x5. Tamanho do campo: 30x40m; 40x30m. Ordem dos jogos: 1ª semana - 30x40m e 40x30m; 2ª semana 40x30m e 30x40m. Duração dos jogos: 3 séries de 4 minutos + 2 minutos de recuperação passiva entre as séries. Entre os tipos de jogos, 6 minutos de recuperação.</p>	<p>Carga externa (distância percorrida em 5 zonas de velocidade, distância total percorrida, distância percorrida em acelerações grandes, muito grandes e velocidade máxima); Carga interna (FC - média e em 5 zonas de intensidade; TRIMPS (Edwards, 1993) e Escala de percepção subjetiva do esforço).</p>	<p>SPI Pro, GPSports systems, Canberra, Australia; Polar Team Sport System, Polar Electro Oy, Finland; sRPE-TL (Foster et al., 2001; Campos-Vazquez et al., 2015).</p>	<p>Maiores exigências locomotivas (carga externa) quando os jogos reduzidos ocorrem em um espaço com maior profundidade que largura, enquanto as diferentes orientações do espaço não alteram a carga interna dos jogadores. Além disso, o desempenho dos jogadores diminui ao longo das séries, independentemente da orientação.</p>
<p>Gibson Moreira Praça; Raphael Brito e Sousa; Pablo Juan Greco (2019)</p>	<p>18 jogadores de futebol da categoria sub-17 (16,4 ± 0,9 anos)</p>	<p>Comparar a incidência dos princípios táticos fundamentais e a porcentagem de princípios táticos bem-sucedidos entre grupos de maior e menor potência aeróbica; Comparar a estrutura de rede de equipes compostas por jogadores com maior e menor potência aeróbica.</p>	<p>Configuração: 4x4. Tamanho do campo: 36x27m. Campo de grama natural. Duração do jogo: 2 sessões de 4 minutos + 4 minutos de recuperação passiva entre as sessões.</p>	<p>Potência aeróbica; Incidência de cada princípio tático fundamental; porcentagem de ações ofensivas bem-sucedidas (fases ofensiva e defensiva); Social Network Analysis (densidade, coeficiente de agrupamento).</p>	<p>Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 2 (YYIRT2); câmera de vídeo (JVC HD Everio GZ-HD520, JVC KENWOOD, Yokohama, Japan); Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) (Teoldo e colaboradores, 2011); Social Network Visualizer (SocNetV 1.9 © 2005-2015 by Dimitris V. Kalamaras, Greece).</p>	<p>Não foram apresentadas diferenças quanto à incidência de princípios táticos, porcentagem de princípios táticos ofensivos bem-sucedidos e variáveis da rede. O grupo com menor potência aeróbica demonstrou uma porcentagem maior de princípios táticos defensivos bem-sucedidos.</p>

Conclusão

<p>Hugo Folgado; Jorge Bravo; Paulo Pereira; Jaime Sampaio (2019)</p>	<p>20 jogadores de futebol da categoria sub-15 ($14,1 \pm 0,5$ anos).</p>	<p>Comparar o desempenho de jogadores em dois formatos de jogos reduzidos com a mesma área, mas com diferentes formatos: i) 40x30m e ii) 30x40m.</p>	<p>Configuração: 5x5. Tamanhos dos campos: 40x30m e 30x40m. 18 jogos (9 em cada formato). Duração dos jogos: 6 minutos + 3 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>Desempenho físico (distância total percorrida com e sem bola, distância percorrida com e sem bola - 4 zonas de velocidade); Desempenho técnico (número de passes completados por jogador (+ direção dos passes - frente, lateral e trás), distância dos passes completos (+ direção dos passes - frente, lateral e trás), número de bolas perdidas por jogador, número de dribles por jogador, número e distância de chutes por jogador e número de gols por jogador); Variáveis táticas - geral, na fase ofensiva e na fase defensiva (comprimento, largura, distância do centroide da equipe; distância longitudinal entre o goleiro e o defensor mais próximo, <i>% of longitudinal near-in-phase coordination</i>, <i>% of longitudinal near-anti-phase coordination</i>, <i>% of lateral near-in-phase coordination</i>, <i>% of lateral near-anti-phase coordination</i>)</p>	<p>GPS (S5, Catapult Innovations, Australia); vídeo câmera (Canon PowerShot SX720 HS, Canon Inc, Tokyo, Japan); LongoMatch 1.3.7.</p>	<p>Em geral, em um campo com maior comprimento os jogadores percorrem maiores distâncias em altas intensidades, maior número de passes e dribles completos e maior distância entre o goleiro e o último zagueiro. Os jogadores apresentam mais movimentos longitudinais em campos com maior comprimento. A distância entre os centroides foi maior no campo de 40x30m. No campo de 30x40m há um maior número de chutes por jogador, além disso os jogadores apresentaram maiores distâncias entre os defensores e os atacantes no momento dos chutes, neste formato de jogo.</p>
---	--	--	---	--	---	--

Jogos Médios (JM): 6x6 a 8x8

Quadro 2– Jogos Médios (JM): 6x6 a 8x8

Autores (ano de publicação)	Amostra	Objetivos	Desenho experimental	Variáveis	Instrumentos e materiais	Principais resultados
Stephen Hill-Haas; Aaron Coutts; Greg Rowsell; Brian Dawson (2008)	16 jogadores de futebol (16,2; mínimo 15,6 - máximo 17,9 anos).	Examinar a confiabilidade em vários formatos de jogos reduzidos (2x2, 4x4 e 6x6) e dois regimes de treinamento (intermitente e contínuo).	Configurações: 2x2, 4x4 e 6x6; Tamanhos dos campos: 28x21m (2x2), 40x30m (4x4), 49x37m (6x6). Duração dos jogos: 24 minutos (contínuo); 4 tempos de 6 minutos + recuperação passiva de 1 minuto e 30 segundos entre os tempos.	FC; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Lactato sanguíneo; <i>time-motion</i> (tempo gasto e distância percorrida em 6 zonas).	Polar Team System, Polar Electro, Kempele, Finland; Escala de Borg (6-20); ABL, 625 Radiometer, Copenhagen; GPS (SPI 10, Gpsports, Canberra, Austrália).	Com exceção do lactato, as alterações no formato parecem não afetar a confiabilidade das respostas fisiológicas ou perceptivas agudas. A variabilidade do teste-reteste aumentou para as zonas de velocidade mais altas, independentemente do formato de jogo reduzido ou regime de treinamento. As medidas fisiológicas, perceptivas e de movimento são mais variáveis nos formatos de jogo reduzido intermitentes do que nos contínuos. Os períodos de descanso podem influenciar a FC e a concentração de lactato, pois a recuperação possibilita uma maior intensidade no tempo subsequente.

Continua

<p>Stephen V. Hill-Haas; Greg J. Rowsell; Brian T. Dawson; Aaron J. Coutts (2009)</p>	<p>16 jogadores de futebol (16,2 ± 0,2 anos).</p>	<p>Examinar as respostas fisiológicas agudas e os perfis de <i>time-motion</i> associados a dois regimes distintos de treinamento em jogos reduzidos: Intermitente (SSGI) e contínuo (SSGC).</p>	<p>Configurações: 2x2, 4x4 e 6x6; Tamanhos dos campos: 28x21m (2x2), 40x30m (4x4), 49x37m (6x6). Duração dos jogos: 24 minutos (contínuo); 4 tempos de 6 minutos + recuperação passiva de 1 minuto e 30 segundos entre os tempos.</p>	<p>FC (4 zonas - %); Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Lactato sanguíneo; <i>time-motion</i> (4 zonas de velocidade, "<i>sprint activity ratio</i>").</p>	<p>Polar Team System, Polar Electro, Kempele, Finland; Escala de Borg (6-20); ABL, 625 Radiometer, Copenhagen; GPS (SPI 10, Gpsports, Canberra, Australia).</p>	<p>O regime intermitente resultou em mais corridas moderadas e em alta velocidade (13-17,9 e >18 km/h), além de maior frequência de <i>sprints</i> repetidos. A percepção subjetiva do esforço e a % FC_{máx} foram maiores no regime contínuo. Em relação a concentração de lactato, não foram encontradas diferenças entre os dois regimes de treinamento.</p>
<p>David Casamichana; Julen Castellano (2010)</p>	<p>10 jovens jogadores de futebol (15,5 ± 0,5 anos)</p>	<p>Examinar as respostas físicas, fisiológicas e motoras, bem como o esforço percebido dos jogadores durante jogos reduzidos em três tamanhos de campo: grande, médio e pequeno.</p>	<p>Configuração: 6x6; Tamanhos dos campos: 62x44m (SSGL), 50x35m (SSGM), 32x23m (SSGS). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 8 minutos + 5 minutos de recuperação passiva entre cada jogo.</p>	<p>Tempo de jogo efetivo; FC; velocidade e distância percorrida; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); resposta motora (<i>tackle</i>, interceptação, controle, drible, passe, passe de primeira, chute, cabeceio, <i>clearance e putting the ball in play</i>).</p>	<p>Polar Team System, Polar Electro Oy, Finland; SPI-elite, GPSports, Canberra, ACT, Austrália; CR-10 (Foster, 1998); vídeo-câmera.</p>	<p>As cargas físicas, fisiológicas e as classificações de esforço foram mais altas em áreas de jogo maiores, além de maior tempo de jogo efetivo. Em contrapartida, as respostas motoras foram mais frequentes em áreas de jogo menores.</p>

Continuação

<p>Marco V. D. Aguiar; Goreti M. A. Botelho; Bruno S.V. Gonçalves; Jaime E. Sampaio (2013)</p>	<p>10 jovens jogadores de futebol da categoria sub-19 (18,0 ± 0,67 anos)</p>	<p>Examinar as respostas fisiológicas agudas, o perfil de atividade e a carga corporal em 4 formatos de jogos reduzidos (2x2, 3x3, 4x4, 5x5) com o tamanho do campo por jogador fixo.</p>	<p>Configurações: 3x3, 4x4, 5x5 e 6x6. Tamanhos dos campos: calculado com base na medida da área relativa por jogador - 150m². Duração dos jogos: 20 minutos (3 tempos de 6 minutos + 1 minuto de recuperação ativa entre os tempos).</p>	<p>Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); FC (4 zonas - %); Perfil da atividade; carga corporal.</p>	<p>Escala de Borg (6-20); Polar Team System, Polar Electro Oy, Kempele, Finland; SPI-PRO GPSports, Canberra, Australia; Acelerômetro (100 Hz).</p>	<p>A FC nos jogos de 3x3 foi superior do que nos jogos de 4x4 e 5x5. Além disso, nos jogos de 3x3 e 4x4 a intensidade (FC > 90%) foi maior e a PSE também. No formato de 3x3 a distância percorrida foi significativamente menor do que nos demais, que mantiveram uma distância percorrida similar. Neste mesmo formato, a quantidade de <i>sprints</i> foi menor em relação ao 4x4 e nos formatos 5x5 e 6x6 a quantidade foi semelhante. A carga corporal aumentou progressivamente do 3x3 ao 5x5, porém no 6x6 houve diminuição para valores inferiores aos demais formatos.</p>
--	--	---	--	---	--	--

Continuação

<p>P. Gaudino; F. M. Iaia; G. Alberti; R. D. Hawkins; A. J. Strudwick; W. Gregson (2013)</p>	<p>26 jogadores de futebol (26 ± 5 anos)</p>	<p>Examinar a influência de diferentes jogos reduzidos na distância percorrida em alta velocidade x alta potência metabólica; determinar se o grau em que as duas abordagens diferem dependem do estatuto posicional.</p>	<p>Configurações: 6x6, 8x8 e 11x11; Tamanhos dos campos: 30x30m (6x6), 45x35m (8x8), 66x45m (11x11). Duração dos jogos: 5 minutos (6x6), 8 minutos (8x8), 14 minutos (11x11).</p>	<p>Custo energético; potência metabólica; distância total percorrida; distância percorrida em alta velocidade e em alta potência metabólica.</p>	<p>GPSports SPI Pro X, Canberra, Australia.</p>	<p>Demandas de alta intensidade sistematicamente maiores expressas como potência metabólica (TP) em comparação a distância percorrida em alta velocidade (TS). A diminuição do tamanho do campo (6x6) aumentou essa diferença TP x TS, sendo maior também nos defensores centrais em comparação com os demais. As estimativas de potência metabólica fornecem uma estimativa mais válida das verdadeiras demandas dos jogos reduzidos.</p>
--	--	---	---	--	---	--

Continuação

<p>Bernardo Silva; Julio Garganta; Rodrigo Santos; Israel Teoldo (2014)</p>	<p>3842 ações táticas, realizadas por 18 jogadores de futebol da categoria sub-11.</p>	<p>Comparar o comportamento tático de jogadores em jogos reduzidos de 4x4 e 7x7.</p>	<p>Configurações: 4x4 e 7x7; Tamanhos dos campos: 30x19,5m (4x4), 60x39m (7x7). Duração dos jogos: 30 segundos de familiarização + 8 minutos de jogo em cada configuração.</p>	<p>Comportamento tático</p>	<p>Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT) (Teoldo e Colaboradores, 2011); câmera filmadora (Panasonic NV-DS35EG).</p>	<p>Na fase ofensiva, as ações de penetração e mobilidade foram mais frequentes no 4x4 e as ações de unidade ofensiva foram mais frequentes no 7x7. Na fase defensiva, contenção e unidade defensiva foram mais frequentes no 4x4, enquanto houve mais cobertura e equilíbrio defensivo no 7x7. Em relação ao local do campo, foram realizadas mais ações defensivas no meio-campo ofensivo no 4x4. Se tratando dos resultados das ações, no 4x4 as variáveis "chutes no gol" e "cometer uma falta, dar um escanteio ou reposição", foram mais frequentes. Na defesa, essa mesma configuração apresentou maior frequência nas variáveis "cometer uma falta, dar um escanteio ou reposição" e "ganhar uma falta, receber um escanteio ou uma reposição".</p>
---	--	--	--	-----------------------------	--	--

Continuação

Daniel Castelão; Julio Garganta; Rodrigo Santos; Israel Teoldo (2014)	1563 ações táticas, realizadas por 10 jogadores de futebol da categoria sub-11	Comparar o comportamento tático e o desempenho de jogadores de futebol em jogos reduzidos de 4x4 e 6x6.	Configurações: 4x4 e 6x6; Tamanhos dos campos: 36x27m (4x4), 60x45m (6x6). Duração dos jogos: 30 segundos de familiarização + 8 minutos em cada formato de jogo reduzido.	Comportamento tático	Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT) (Teoldo e Colaboradores, 2011); câmera filmadora (Panasonic NV-DS35EG).	No 4x4 foram mais frequentes ações de penetração na fase ofensiva e, ações de contenção na fase defensiva. Além disso, em relação aos resultados das ações, foram mais frequentes os chutes a gol no 4x4 e também as finalizações contra o próprio gol. No 6x6 foram mais frequentes as ações de unidade ofensiva e, de equilíbrio na fase defensiva.
M. B. Randers; T. B. Andersen; L. S. Rasmussen; M. N. Larsen; P. Krstrup (2014)	152 jovens jogadores de futebol, tendo 86 jogadores participado de todos os jogos, sendo 45 da categoria sub-10 (8-9 anos) e 41 da categoria sub-13 (11-12 anos).	Avaliar o perfil da atividade, a carga aeróbica e o desempenho técnico em partidas de futebol juvenil para jovens jogadores sub-10 e sub-13 e investigar se o formato do jogo influenciou a intensidade do exercício e o desempenho técnico.	Configurações: 5x5 e 8x8 (sub-10), 8x8 e 11x11 (sub-13). Tamanhos dos campos: 30x40m (5x5), 52,5x68m (8x8), 105x68m (11x11). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 20 minutos.	FC; padrão da atividade (distância total, número de esforços, distância percorrida por faixa de velocidade); velocidade máxima; carga do jogador (demanda física - aceleração); desempenho técnico (número de passes, chutes, recepções e cabeceios).	Polar Team2 System, Polar Electro Oy, Kempele, Finland; GPS (MinimaxX S4, Catapult Innovations, Canberra, Australia); câmera filmadora (Canon HF20F, Canon, Tokyo, Japan); Amisco, Odense, Denmark.	A FC e as distâncias percorridas em alta intensidade são altas em partidas de futebol juvenil, independentemente do nível da competição, idade e formato do jogo. Para o sub-10, a FC foi mais alta no 5x5 do que no 8x8, enquanto no sub-13, a FC foi igualmente alta no 8x8 e no 11x11. O número de ações técnicas foi maior nos formatos de jogo com menos jogadores nas duas faixas etárias.

Continuação

<p>Julen Castellano; Asier Puente; Ibon Echeazarra; David Casamichana (2015)</p>	<p>24 jovens jogadores de futebol (13,3 ± 0,5 anos).</p>	<p>Examinar a influência de diferentes LSGs sobre a FC e o desempenho físico em jogadores de futebol sub-13.</p>	<p>Configurações: 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos: 100x60m (RPA 300); 90x54m (RPA 300); 73x44m (RPA 200); 52x31m (RPA 100); 45x27m (RPA 100); 63x38m (RPA 200); 82x49m (RPA 200); 58x35m (RPA 100); 78x46m (RPA 300). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 2 tempos de 12 minutos + 5 minutos de recuperação passiva entre os tempos. A ordem dos jogos foi estabelecida aleatoriamente (de acordo com o RPA).</p>	<p>FC; desempenho físico (distância total, <i>work:rest</i> raio, <i>player load</i>, zonas de velocidade).</p>	<p>Polar Team Sport System, Polar Electro OY, Finland; MinimaxX v4.0, Catapult Innovations, Melbourne, Australia; Logan Plus v.4.5.1 (Catapult Innovations, 2010) .</p>	<p>A FC e o desempenho físico foram mais influenciados pela variável RPA, tendo as demandas sobre os jogadores aumentado como resultado do aumento no RPA por jogador do que como resultado da diminuição do número dos jogadores por equipe. Para um número maior de jogadores (mais de 7 por equipe), o RPA parece ter mais influência nas demandas dos jogadores do que o aumento do número de jogadores.</p>
--	--	--	--	---	---	--

Continuação

Alper Asçi (2016)	22 jogadores de futebol das categorias sub-16 e sub-18, que participaram de 90 minutos em partidas oficiais ($17,4 \pm 0,9$ anos).	Examinar e comparar as respostas da frequência cardíaca e a proporção de tempo dispendido (PTS) em zonas da frequência cardíaca em jogos reduzidos de 3x3, 4x4, 5x5, 7x7 e 9x9, com períodos de treino e jogos oficiais semelhantes.	Configurações: 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 7x7, 9x9. Tamanhos dos campos: 25x20m (3x3); 35x30m (4x4); 45x30m (5x5); 55x40m (7x7); 70x40m (9x9); 105x65m (Partida oficial). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 6 sessões de 2 minutos (3x3); 4 sessões de 3 minutos (4x4); 3 sessões de 4 minutos (5x5); 2 sessões de 6 minutos (7x7) 2 sessões de 8 minutos (9x9); 1 sessão de 90 minutos (Partida oficial).	FC (média, máxima, percentual da máxima e tempo gasto em 5 zonas da sanguíneo.	Polar S-610, Polar Electro OY, Kempele, Finland; Polar Interface Plus (Version 4.01.029, Polar Electro Oy, Kempele, Finland); YSI 1500 Sport Lactate Analyser (Yellow Spring Instruments, Yellow Springs, OH, USA).	Os jogos reduzidos de 3x3, 4x4, e 5x5, proporcionam mais tempo gasto na PTS de alta intensidade, enquanto os formatos de 7x7 e 9x9, proporcionam mais tempo gasto na PTS de baixa intensidade. O tempo gasto nas zonas de intensidade muito alta (95% - 100% FC _{máx}) é similar nas partidas oficiais em comparação aos jogos reduzidos de 3x3, 4x4 e 5x5.
-------------------	---	--	---	--	---	---

Continuação

<p>Jack Christopher; Marco Beat; Andrew T. Hulton (2016)</p>	<p>12 jovens jogadores de futebol da categoria sub-16 (15,8 ± 0,6 anos)</p>	<p>Investigar o efeito da manipulação da relação exercício/repouso em uma sessão de igual duração, com consistência no número de jogadores e no tamanho do campo, tanto nos resultados físicos quanto nos técnicos.</p>	<p>Configuração: 6x6. Tamanho do campo: 50x32m. Campo de grama artificial. 2 variações por vez, na seguinte ordem: 8 minutos seguido de 2 tempos de 4 minutos; 4 tempos de 2 minutos seguido de 8 minutos; 4 tempos de 2 minutos seguido de 2 tempos de 4 minutos. Tempo de recuperação: sessão de 2 tempos de 4 minutos - 1 minuto; sessão de 4 tempos de 2 minutos - 45 a 60 segundos.</p>	<p>Perfil da atividade (3 zonas de velocidade, aceleração, desaceleração); FC; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Ações técnicas (passes, passes certos, posse individual, recuperações, chutes, chutes no gol.</p>	<p>GPS (HPU, GPSports, Canberra, Australia); Polar Electro Oy, Kempele, Finland; Cr10 (Foster et al., 1995); digital video recorder (Sony Xdcam pmw100); Sports Code <i>software</i>.</p>	<p>Maior PSE durante os oito minutos contínuos, embora representasse a menor distância cumulativa em alta velocidade. Além disso, nos oito minutos contínuos foram realizados menos gols que nas demais variações. Não foram encontradas diferenças significativas no perfil da atividade entre as três variações.</p>
--	---	---	--	--	---	--

Continuação

<p>Julen Castelano; Asier Puente; Ibon Echeazarra; Oidui Usabiaga; David Casamichana (2016)</p>	<p>22 jogadores de futebol da categoria sub-12 ($12,1 \pm 0,4$ anos) e 22 jogadores de futebol da categoria sub-13 ($13,3 \pm 0,5$ anos).</p>	<p>Estudar a resposta da frequência cardíaca e a atividade locomotora em jogadores sub-12 e sub-13 em diferentes jogos reduzidos, alterando o número de participantes por equipe (7, 9 e 11) e o espaço relativo de jogo (100, 200 e 300 m²), mantendo constante a duração de ambos.</p>	<p>Configurações: 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos (variaram de acordo com a área relativa por jogador): 100 m²; 200m²; 300m². Campo de grama artificial. Nove sessões de treinamento (2 por semana, com exceção da semana 5). Duração dos jogos: 2 tempos de 12 minutos + 5 minutos de recuperação passiva entre os tempos.</p>	<p>FC (média e 4 faixas de intensidade); desempenho físico (distância total, <i>work:rest ratio</i>, <i>player load</i>, zonas de velocidade); 5 faixas de velocidade absoluta e relativa.</p>	<p>Polar Team Sport System, Polar Electro Oy, Finland; GPS (MinimaxX v.4.0, Catapult Innovations); <i>software</i> Logan Plus v.4.5.1 (Catapult Innovations, 2010).</p>	<p>Exercícios de dimensões menores com menos jogadores por equipe (7x7 A100 m², 7x7 A200 m², 9x9 A100 m²) praticamente não produziram diferenças na intensidade física e/ou fisiológica entre as categorias. Com o aumento do número de jogadores (9 e 11) e também as dimensões da área por jogador (9x9 A300 m², 11x11 A200 m² e 11x11 A300 m²), os jogadores mais jovens apresentam valores mais baixos que os jogadores mais velhos na intensidade do jogo, como: tempo gasto na faixa 84-90% da FC_{máx}, distância percorrida > 8km h⁻¹ ou na porcentagem de tempo gasto em 40-60% da V_{máx}.</p>
---	---	---	---	--	---	--

Continuação

<p>Chang Hwa Joo; Kwan Hwang-Bo; Haemi Jee (2016)</p>	<p>8 equipes de jovens jogadores de futebol, compostas por um total de 149 jogadores ($12,0 \pm 0,41$ anos). Apenas 32 jogadores, de 7 equipes foram incluídos no estudo por cumprirem os critérios de inclusão.</p>	<p>Analisar e comparar a quantidade de ações técnicas e demandas físicas de jovens jogadores de 12 anos durante jogos em três formatos diferentes: 11x11 em um campo de tamanho regular, 8x8 em um campo de tamanho regular e 8x8 em um campo menor.</p>	<p>Configurações: 8x8 (SSG8 e RSG8) e 11x11 (RSG11) - todos com goleiros. Tamanhos dos campos: 68x47m (SSG8), 75x47m (RSG8 e RSG11). Campo de grama natural. 24 jogos em três formatos diferentes. Duração dos jogos: 30 minutos + 10 minutos extras, sem intervalos.</p>	<p>Ações técnicas (toques na bola, passes; passes de longa distância, média distância e curta distância; passes para frente, para o lado e para trás; passes na área penal; passes para frente no último terço do campo; percentual de passes válidos; chutes a gol e gols. Demandas físicas (intensidade dividida em 6 zonas; número de <i>sprints</i>; distância total percorrida [km]; <i>in-play</i> [tempo gasto com bola rolando]; <i>out-play</i> [tempo gasto com bola parada]); Para os goleiros: ações técnicas (número de bolas bloqueadas; total de passes; passes contínuos; passes de longa, média e curta distância; passes para frente, para o lado e para trás; percentual de passes válidos e de toques na bola); demandas físicas (distância total percorrida; <i>in-play</i>; <i>out-play</i>; número de <i>sprints</i>; e 6 zonas de intensidade).</p>	<p>Sistema multi-camera computadorizado, semiautomático, de reconhecimento da imagem (Prozone®, Leeds, England).</p>	<p>No geral o SSG8 e o RSG8 mostram mais jogadas técnicas do que o formato convencional, RSG11. Ações como toques na bola, chutes a gol e passes, foram mais frequentes nos formatos SSGs (SSG8 e RSG8). As demandas físicas foram, no geral, maiores nos SSGs (SSG8 e RSG8).</p>
---	---	--	---	---	--	---

Continuação

<p>Julen Castelano, Ibon Echeazarra, Iban Estéfano (2017)</p>	<p>28 jogadores de futebol de categorias de base, sendo 14 da categoria sub-13 ($13,5 \pm 0,3$ anos) e 14 da categoria sub-14 ($14,3 \pm 0,3$ anos).</p>	<p>Descrever as demandas físicas de jogadores de categorias de base, sub-13 e sub-14, para os quais foi implementado o mesmo jogo reduzido (7x7, incluindo goleiros), modificando as dimensões do campo de jogo: 60x40m (JR60), 50x40m (JR50), 40x40m (JR40) e 30x40m (JR30).</p>	<p>Configuração: 7x7. Tamanhos dos campos: 60x40m (JR60), 50x40m (JR50), 40x40m (JR40) e 30x40m (JR30). Campo de grama artificial. 4 jogos com tamanhos diferentes em cada sessão (4 sessões). Duração dos jogos: 7 minutos + 4 de recuperação passiva entre os jogos.</p>	<p>Demandas físicas (distância total percorrida, <i>player load</i> tridimensional e bidimensional, <i>exertion index</i>, <i>work:rest ratio</i>, velocidade máxima).</p>	<p>GPS (MinimaxX v4.0, Catapult Innovations); <i>software</i> Sprint v5.1.0 (Catapult Innovations, 2010).</p>	<p>A ampliação das dimensões do espaço de jogo aumentou as demandas físicas dos jogadores em ambas categorias. O aumento não ocorreu na mesma proporção em ambas as idades, sendo maior no sub-14. Se tratando dos valores relativos ao máximo individual de cada jogador, o sub-13 mostrou maior demanda condicional. Independentemente da idade, os espaços mais amplos (JR50 e JR60) causaram maior demanda física, nos quais os jogadores percorreram maiores distâncias, apresentaram maior tempo de trabalho x descanso e atingiram velocidades de pico mais altas.</p>
---	--	---	--	--	---	---

Continuação

<p>Pedro Arrieta; Julen Castellano; Ibai Guridi; Ibon Echeazarra (2017)</p>	<p>22 jogadores de futebol duas categorias: 11 jogadores sub-16 ($15,3 \pm 0,4$ anos) e 11 jogadores sub-18 ($18,2 \pm 0,5$ anos).</p>	<p>Analisar os efeitos crônicos sobre a condição física de jovens futebolistas mediante um programa de intervenção baseado nos jogos reduzidos.</p>	<p>Configurações: 2x2, 4x4 e 8x8. Tamanhos dos campos: determinado pela área relativa por jogador - 50m², 100m², 150m² e 200m². Duração das partidas: foi definida de forma com que fosse realizada uma progressão sequencial pré-estabelecida.</p>	<p>Potência de membros inferiores - <i>Counter Moviment Jump</i> (CMJ); Velocidade e aceleração; Resistência - UMTT.</p>	<p>Optojump, Microgate®, Bolzano, Italy; Fotocélula (Polifemo Radio Light; Microgate®, Bolzano, Italy).</p>	<p>Um programa baseado em jogos reduzidos pode melhorar a condição física de jogadores de futebol. Após seis semanas, os jogadores apresentaram valores significativamente mais altos em quase todas as variáveis físicas analisadas, como nos valores do CMJ e de aceleração e velocidade.</p>
<p>Julen Castellano; Eneko Fernández; Ibon Echeazarra; Daniel Barreira; Julio Garganta (2017)</p>	<p>28 jogadores de futebol de categorias de base, sendo 14 da categoria sub-13 ($13,5 \pm 0,3$ anos) e 14 da categoria sub-14 ($14,3 \pm 0,3$ anos).</p>	<p>Investigar respostas dos padrões táticos da equipe, relacionadas à idade em jogadores de futebol sub-13 e sub-14, durante jogos reduzidos nos quais a única variável modificada foi o tamanho do campo.</p>	<p>Configuração: 7x7. Tamanhos dos campos: 60x40m (JR60); 50x40m (JR50); 40x40m (JR40); 30x40m (JR30). Campo de grama artificial. 4 jogos. Duração dos jogos: 7 minutos + 4 minutos de recuperação passiva entre os jogos.</p>	<p>Medidas de dispersão (largura da equipe, comprimento da equipe, <i>convex hull</i> e <i>stretch index</i>).</p>	<p>GPS (MinimaxX S4, Catapult Innovations).</p>	<p>A largura, o <i>convex hull</i>, o <i>stretch index</i>, a distância entre os centroides, a largura das duas equipes, o <i>convex hull</i> das duas equipes e o <i>stretch index</i> das duas equipes aumentaram conforme o aumento do comprimento do campo. As diferenças foram maiores na categoria sub-13, principalmente nas dimensões maiores (JR50 e JR60). Através da análise da entropia, observou-se maior imprevisibilidade do comportamento tático no grupo sub-14, intra tarefa.</p>

Continuação

<p>Will Abbott; Gary Brickely; Nicholas J. Smeeton (2017)</p>	<p>46 jogadores de futebol profissional (19,1 ± 1,2 anos).</p>	<p>Investigar como o formato de jogo afeta a média e o máximo de 16 resultados físicos produzidos pelo estatuto posicional dos jogadores.</p>	<p>Configurações: SSGs: 2x2, 3x3, 4x4; MSGs: 5x5, 6x6, 7x7; LSGs: 8x8, 9x9, 10x10, 11x11. Tamanhos dos campos: em todos os formatos, o tamanho do campo foi baseado na área relativa por jogador de 120 m². Campo de grama natural. Duração dos jogos: 4 minutos + 3 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Demandas físicas (distância total, distância percorrida em velocidade máxima, distância de <i>sprint</i>, distância percorrida em máxima velocidade e distância de <i>sprint</i>, distância de aceleração em intensidade moderada, distância de desaceleração em intensidade moderada, distância de aceleração e desaceleração em intensidade moderada, distância de aceleração em alta intensidade, distância de desaceleração em alta intensidade, distância de aceleração e desaceleração em alta intensidade).</p>	<p>PSE (Borg's CR10-scale modificada); GPS (MinimaxX version 4.0, Catapult Innovations, Melbourne, Australia); <i>software</i> Catapult Sprint (Catapult Sprint 5.1.5, Catapult Innovations, Melbourne, Australia)</p>	<p>A distância total percorrida foi maior nos LSGs e menores nos SSGs. Os LSGs apresentaram distância total significativamente menor em relação à competição, mas as corridas em alta velocidade e os <i>sprints</i> foram semelhantes às da competição.</p>
---	--	---	--	---	--	--

Continuação

<p>Amber E. Rowell; Robert J. Aughey; Jo Clubb; Stuart J. Cormack (2018)</p>	<p>21 jogadores de futebol (25,2 ± 5,5 anos).</p>	<p>Determinar a utilidade de um jogo reduzido para a medição do impacto da fadiga neuromuscular.</p>	<p>Configuração:6x6. Tamanho do campo: 45x36m. Campo de grama natural. Duração dos jogos: 4 séries de 3 minutos + 1 minuto de recuperação entre as séries.</p>	<p>Carga externa (distância [m], distância em corrida de alta intensidade [$m > 4,2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ e <i>player load</i>); Carga interna (Percepção Subjetiva do Esforço - PSE);</p>	<p>GPS (OptimEye S5, Catapult Sports, Melbourne, VIC, Australia); acelerômetros - 100 Hz (Kionix: KXP94).</p>	<p>As mudanças no perfil de atividade de um atleta durante um jogo reduzido padronizado, realizadas semanalmente, tiveram um impacto direto na intensidade do exercício durante a partida, através de uma mudança na estratégia de movimento. Um jogo reduzido padronizado se apresentou como uma ferramenta útil para a avaliação da NMF.</p>
<p>Enrique Ortega-Toro; Antonio Garcia-Ângulo; José-María Giménez-Egido; Francisco J García-Ângulo; José Palao (2018)</p>	<p>4 goleiros (objeto de estudo) da categoria sub-12 (11,33 ± 0,6 anos) + 4 equipes da categoria sub-12.</p>	<p>Avaliar o efeito da modificação do tamanho do campo, do número de jogadores e o tamanho do gol nas ações dos goleiros nas competições de futebol juvenil masculino (sub-12).</p>	<p>Configurações: 5x5 e 8x8. Tamanhos dos campos: 38x20m (5x5); 58x30m (8x8). 18 partidas (9 para cada goleiro). Duração dos jogos: 2 tempos de 20 minutos (nos dois formatos).</p>	<p>Ações defensivas; ações ofensivas; altura de lançamento da bola; zona de lançamento da bola; área de contato usada pelo goleiro; zona onde o goleiro segurou a bola; número de companheiros e adversários que cercam o goleiro nas ações defensivas e ofensivas; número de linhas defensivas passadas pelo goleiro com sua ação; apoio ao goleiro (companheiros próximos sem marcação); zona onde o companheiro recebeu o passe do goleiro.</p>	<p>Duas câmeras digitais.</p>	<p>As modificações resultaram em mais ações dos goleiros (ofensivas e defensivas) e na maior variabilidade das ações. As modificações tornaram o goleiro mais ativo nas participações ofensivas, com mais ações com os pés, mais passes longos e maior variedade de situações (igualdade, inferioridade e superioridade numérica).</p>

Continuação

<p>David Casamichana; Paul S. Bradley; Julen Castellano (2018)</p>	<p>20 jogadores de futebol amador (21,5 ± 5 anos).</p>	<p>Investigar o efeito das modificações da forma do jogo nas respostas da frequência cardíaca e <i>time-motion</i> em jogadores de futebol durante jogos reduzidos de 6x6</p>	<p>Configuração: 6x6. Tamanhos dos campos: 40x25m (SN); 66x25m (SW); 40x50m (LN); 66x50m (LW). Campo de grama artificial. Ordem dos jogos: SN, SW, LN, LW. Duração dos jogos: 6 minutos + 8 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>FC; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); <i>Time-motion</i> (distância total percorrida por minuto, pico de velocidade, <i>player load</i>, distância percorrida em cinco categorias, número de acelerações, desacelerações e mudanças de direção em duas categorias de aceleração).</p>	<p>Polar Team Sport System, Polar Electro, Oy, Finland; PRE (Borg's CR10); GPS (MinimaxX v.4.0, Catapult, Australia); <i>software</i>(Catapult Sprint v.5.1.0, Catapult, Australia)</p>	<p>A modificação do comprimento impõe maior demanda fisiológica aos jogadores do que a modificação em largura. Houve aumento na distância percorrida, na velocidade de pico e nas cargas dos jogadores nos jogos reduzidos mais longos (maior comprimento). Em relação ao aumento da largura, houve aumento nas distâncias percorridas em velocidades mais baixas. Os campos mais longos, apresentam redução na frequência das acelerações e desacelerações.</p>
--	--	---	--	--	---	--

Continuação

<p>Ângelo Brito; Paulo Roriz; Ricardo Duarte; Julio Garganta (2018)</p>	<p>197 jovens jogadores de futebol divididos em 4 categorias de idade: Sub-08 (6,94 ± 0,72 anos); sub-10 (8,52 ± 0,66 anos); sub-12 (11,24 ± 0,44 anos); sub-14 (13,46 ± 0,50 anos).</p>	<p>Examinar o desempenho de partidas de jovens jogadores de futebol associados a quatro formatos de jogo (5x5, 7x7, 9x9, 11x11) quando o espaço relativo foi mantido constante; Avaliar o desempenho de partidas de jovens jogadores de futebol nas faixas etárias de sub-08 a sub-14; Determinar se há diferenças no desempenho da corrida entre as posições de jogo.</p>	<p>Configurações: 5x5, 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos: 45,5x29m (5x5); 64x41m (7x7); 82x52m (9x9); 100x64m (11x11). Campo de grama artificial. 48 jogos (3 jogos por formato). Duração dos jogos: 30 minutos sem intervalos.</p>	<p>Dados espaço-temporais (dados posicionais - coordenadas longitudinais [x-] e latitudinais [y-]); Intervalos de atividade (corrida de baixa intensidade [LIR]; corrida de alta intensidade [HIR]; corrida de intensidade muito alta [VHIR]; <i>sprinting</i> [SP]; distância total percorrida [TD]; Atividades de intensidade muito alta [VHIA] - soma VHIR + SP).</p>	<p>GPS 10 Hz (Qstarz, model: BT-Q1000eX); MatLab <i>software</i> (R2014a, Mathworks Inc., USA).</p>	<p>Os grupos mais velhos cobrem uma distância significativamente mais alta em cada categoria de corrida do que os grupos mais jovens, com um aumento de aproximadamente 21% do sub-08 ao sub-14. As atividades de corrida TD, LIR, VHIR, VHIA e SP, foram significativamente maiores no 11x11 em comparação ao 7x7. Na comparação com o 9x9 as variáveis TD, LIR, HIR e VHIR também foram significativamente superiores. Nos formatos menores (5x5, 7x7 e 9x9), os desempenhos foram semelhantes. As variáveis também diferiram comparadas às posições dos jogadores - defensores percorreram menores distâncias e menos HIR, já os meio campistas percorreram maiores distâncias e mais LIR.</p>
---	--	--	--	--	---	---

Continuação

<p>Sigrid B. H. Olthof; Wouter G. P. Frencken; Koen A.P.M. Lemmink (2019)</p>	<p>12 times, total de 280 jovens jogadores de futebol, divididos em 4 categorias: 57 da categoria sub-13 ($12,7 \pm 0,4$ anos), 74 da categoria sub-15 ($14,2 \pm 0,6$ anos), 73 categorias sub-17 ($16,3 \pm 2,1$ anos) e 76 categorias sub-19 ($18,3 \pm 2,5$ anos).</p>	<p>Determinar a relação entre o desempenho do futebol em jogos reduzidos jogados em um RPA de 320 m² com um número diferente de jogadores (5x5, 7x7 e 9x9) e as partidas oficiais em quatro categorias de idade (sub-13, sub-15, sub-17 e sub-19), medidos por variáveis táticas da equipe.</p>	<p>Configurações: 5x5, 7x7, 9x9 e 11x11 (partidas oficiais). Tamanhos dos campos: nos formatos de jogos reduzidos, baseado na área relativa por jogador de 320 m². As partidas oficiais foram em campos de 105x68m. Campos de grama artificial (jogos reduzidos) e natural (partidas oficiais). Duração dos jogos reduzidos: 5 tempos de 4 minutos (5x5); 5 tempos de 5 minutos (7x7); 3 tempos de 10 minutos (9x9) + 4 minutos de recuperação entre os tempos. Duração das partidas oficiais: 2 tempos de 30 minutos (sub-13); 2 tempos de 35 minutos (sub-15); 2 tempos de 40 minutos (sub-17); 2 tempos de 45 minutos (sub-19).</p>	<p>Dados posicionais (distância interpessoal [m]; comprimento e largura da equipe [m]; <i>convex hull</i>; variabilidade tática - coeficientes de variação do comprimento, da largura e do <i>convex hull</i>; subgrupos - membro da equipe mais próximo [entre 2 e 4 membros]).</p>	<p>LPM System (Inmotio Object Tracking BV, Amsterdam, the Netherlands); Noldus The Observer XT (Noldus Information Technology, Wageningen, the Netherlands); Matlab R2015b (The Mathworks, Inc., Natick, MA, USA).</p>	<p>Com o aumento de jogadores, os valores das variáveis táticas aumentaram e os valores da variabilidade tática diminuíram simultaneamente. As análises de subgrupos para 2 e 4 jogadores mostraram que as distâncias interpessoais, comprimento, largura e o espaço de jogo efetivo da equipe eram geralmente semelhantes entre as faixas etárias entre os jogos reduzidos e as partidas oficiais. Diferenças foram encontradas nos subgrupos de 4 jogadores, apresentando maiores distâncias interpessoais no menor jogo reduzido em comparação as partidas oficiais nas categorias sub-13, sub-15 e sub-17. Além disso, nos dois maiores jogos reduzidos, para a categoria sub-19, foi apresentado menor comprimento e espaço de jogo efetivo.</p>
---	--	--	---	--	--	---

Continuação

<p>Diogo Coutinho; Bruno Gonçalves; Bruno Travassos; Eduardo Abade; Del P. Wong; Jaime Sampaio (2019)</p>	<p>12 jovens jogadores de futebol (15,9 ± 0,8 anos)</p>	<p>Examinar os efeitos da adição de referências espaciais durante jogos de futebol infantil no desempenho tático e físico dos jovens jogadores.</p>	<p>Configuração: 7x7. Tamanho do campo: 62x43m. Campo de grama artificial. 2 jogos, sendo um na condição controle (sem referências espaciais) e outro na condição experimental (com referências espaciais). Duração dos jogos: 3 tempos de 6 minutos + 3 minutos de recuperação passiva.</p>	<p>Variáveis posicionais (<i>Stretch index</i>, Distância entre díades, Zonas regularmente ocupadas, % de sincronização longitudinal, % de sincronização lateral); Variáveis físicas (média de velocidade, distância percorrida - <i>high ratio</i>, <i>moderate ratio</i>, <i>low ratio</i>).</p>	<p>GPS (SPI-PRO, GPSports, Canberra, ACT, Australia); Matlab® (MathWorks, Inc., Massachusetts, USA).</p>	<p>A adição das referências espaciais induziu maior regularidade do movimento (valores de entropia mais baixos) e aumentou a variabilidade na distância entre as díades. Além disso, houve diminuição nos níveis de sincronização da equipe, na velocidade média e na distância percorrida em diferentes velocidades. Não foram encontradas diferenças nas distâncias entre os jogadores, mas foi encontrada menor sincronização longitudinal e maior regularidade.</p>
---	---	---	--	--	--	---

Continuação

<p>Jaime Serra-Olivares; Luis García Lopez; Bruno Gonçalves (2019)</p>	<p>280 jovens jogadores de futebol (10,9 ± 0,8 anos) de 11 clubes de futebol da Espanha da categoria sub-12.</p>	<p>Analisar os efeitos do nível e da faixa etária dos jogadores no comportamento tático posicional durante jogos de futebol de 7x7 e 8x8.</p>	<p>Configurações: 7x7 e 8x8. Tamanho do campo: 64x44m. Campo de grama artificial. 22 partidas de futebol (11 de 7x7 e 11 de 8x8). Duração dos jogos: 30 minutos.</p>	<p>Área de jogo; área da equipe; <i>movement freedom</i>; distância entre as equipes; distância para o centro do campo; distância do próprio gol; distância do gol adversário; <i>stretch index</i>; índice de proximidade do oponente; largura do jogo; comprimento do jogo; expansão da equipe.</p>	<p>GPS WIMU (SPRO <i>software</i>, Realtrack Systems, Almeria, Spain); video câmera (SJ-CAM 5000 Elite Full HD).</p>	<p>Os resultados apontam que os jogos de 8x8 parecem ser mais apropriados para jogadores experientes e mais velhos, enquanto o 7x7 parece ser mais apropriado para jogadores menos habilidosos e mais novos. As equipes mais velhas e mais habilidosas apresentaram melhor ocupação e dispersão no espaço de jogo. Jogadores habilidosos apresentaram melhores resultados de comportamento tático em relação as variáveis coletivas do jogo, como em largura e profundidade, durante a fase ofensiva no 8x8. Já os menos habilidosos tendem a apresentar maiores distâncias para o centro do campo no 8x8.</p>
--	--	---	--	---	--	--

Continuação

Heita Goto; James A. King (2019)	11 jogadores de futebol (16,3 ± 0,6 anos).	Examinar as demandas de alta intensidade de jogos reduzidos e 11M em jovens jogadores de futebol usando 2 abordagens (velocidade x potência metabólica) e, a magnitude da diferença entre a distância calculada com as abordagens de velocidade de potência metabólica durante os jogos reduzidos e 11M.	Configuração: 6x6. Tamanhos dos campos: 39x25m (SSGS); 55x36m (SSGM); 78x50m (SSGL); 105x68m (11M). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 35 minutos para todos os formatos.	Demandas físicas (distância total percorrida, demandas físicas de alta intensidade - distância percorrida a uma velocidade $\geq 4,3$ m.s ⁻¹ [TS] e potência metabólica ≥ 20 W.kg ⁻¹ [TP]).	GPS (SPI HPU; GPSports, Canberra, Australia); Team AMS software (version R1.2016.4; GPSports).	As demandas de alta intensidade dos jogos reduzidos de 6x6 aumentaram quando o tamanho do campo foi aumentado, independentemente da abordagem. TS e TP foram semelhantes nos jogos reduzidos em comparação ao 11M. A abordagem de velocidade subestimou as demandas de alta intensidade de jogos reduzidos e 11M em comparação com a abordagem de potência metabólica. A subestimação das demandas de alta intensidade durante os jogos reduzidos aumentou com a redução do tamanho do campo. A subestimação de demandas de alta intensidade durante 11M foi menor que a subestimação durante o SSGM.
----------------------------------	--	--	--	--	--	---

Continuação

<p>Castillo, D; Domínguez-Diéz, M.; Flores-López, M.; Raya-González, J. (2019)</p>	<p>10 jogadores de futebol da categoria sub-16 (14,8 ± 0,6 anos).</p>	<p>Analisar a influência de diferentes formatos de jogo reduzido na carga interna medida mediante o esforço percebido declarado por jogadores de futebol e o desempenho no salto horizontal e a capacidade de acelerar e dar <i>sprints</i>.</p>	<p>Configuração: 6x6. Tamanhos dos campos: 38x26m (JR1); 53x37m (JR2); 38x26m (JR3); 53x37m (JR4). Campo de grama artificial. 4 formatos em 4 treinamentos. Os jogadores realizaram um <i>sprint</i> de 30m antes e após os jogos reduzidos. Duração dos jogos: 4 repetições de 6 minutos (JR1 e JR2); 6 repetições de 4 minutos (JR3 e JR4).</p>	<p><i>Sprint</i> 10 e 30m; salto horizontal (SH); Percepção Subjetiva do Esforço (PSE).</p>	<p>Fotocélulas (Microgate® Polifemo, Bolzano, Itália); <i>software</i> Witty Manager (Microgate® Polifemo, Bolzano, Itália); PSE de 0-10.</p>	<p>Na última repetição dos jogos reduzidos, os jogadores registraram uma PSE mais alta do que no primeiro. O tempo dos <i>sprints</i> aumentou após a última repetição nos jogos reduzidos, em comparação ao desempenho registrado antes dos jogos. As associações entre o SH e os <i>sprints</i> com o PSE não foram claras.</p>
--	---	--	---	---	---	---

Conclusão

<p>Filipe Manuel Clemente; Hugo Sarmiento; Alireza Rabbani; Cornelis M. I. (Niels) Van Der Linden; Mehdi Kargarfard; Israel Teoldo da Costa (2019)</p>	<p>23 jogadores de futebol profissional.</p>	<p>Comparar as demandas físicas relativas de partidas oficiais e jogos reduzidos (médios e grandes) em jogadores profissionais de futebol por meio de um sistema de posicionamento global (GPS).</p>	<p>Configurações: 6x6 e 7x7 - MSG, 10x10 - LSG, 11x11 - Partida oficial. Tamanhos dos campos: 40x31m (6x6); 45x32m (7x7); 70x50m (10x10). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 2 repetições de 6 minutos + 3 minutos de recuperação (6x6); 3 repetições de 7,5 minutos + 3 minutos de recuperação (7x7); 2 repetições de 11 minutos + 3 minutos de recuperação (10x10); 2 tempos de 45 minutos + 15 minutos de intervalo.</p>	<p>Distância total, distância de corrida, distância de <i>sprinting</i>, número de <i>sprints</i>, soma da aceleração.</p>	<p>GPS (JOHAN Sports, Noordwijk, The Netherlands); GPS sensor (10 Hz, including EGNOS correction).</p>	<p>Jogos de médio e grande porte e partidas oficiais exigem esforços físicos diferentes dos jogadores em termos de corrida, <i>sprinting</i>, carga e estatuto posicional; LSG (10x10) simulam uma partida oficial completo com mais precisão do que os demais formatos de jogos em termos de <i>sprinting</i> e carga. A distância percorrida foi maior nas partidas oficiais do que nos jogos reduzidos, além dos valores de <i>sprinting</i>, também superiores. A carga foi maior no 6x6 em comparação aos demais jogos reduzidos e na partida completa.</p>
--	--	--	---	--	--	--

Jogos grandes (JG): 9x9 a 11x11

Quadro 3– Jogos Grandes (JG): 9x9 a 11x11

Autores (ano de publicação)	Amostra	Objetivos	Desenho experimental	Variáveis	Instrumentos e materiais	Principais resultados
Adam L. Owen; Del P. Wong; Michael McKenna; Alexandre Dellal (2011)	15 jogadores de futebol profissional (26,3 ± 4,85 anos)	Examinar as diferenças nas respostas da FC e nas habilidades técnicas em jogadores de elite em 2 jogos reduzidos diferentes no número de jogadores e na área de jogo.	Configurações: 4x4 (SSG) e 10x10 (LSG); Tamanhos dos campos: 30x25m (SSG), 60x50m (LSG). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 3 sessões de 5 minutos + 4 minutos de recuperação passiva entre as sessões.	FC; análise técnica (bloqueio, drible, cabeceio, interceptação, passe, recepção, chute, <i>turn</i> , <i>tackle</i> , número de contatos na bola por jogo, número de contatos na bola por indivíduo)	Polar Team System, Polar Electro Oy, Kempele Finland; câmera filmadora (SHARP Viewcam, VL-AH131H, Media Hi8, Osaka, Japan).	Maior intensidade e maior tempo em zonas de FC intensas no SSG em comparação ao LSG. Menos bloqueios, cabeceios, interceptações, passes, recepções e número de contatos na bola por jogo e mais dribles, chutes, <i>tackles</i> e contatos na bola por indivíduo no SSG.

Continua

<p>P. Gaudino; F. M. Iaia; G. Alberti; R. D. Hawkins; A. J. Strudwick; W. Gregson (2013)</p>	<p>26 jogadores de futebol (26 ± 5 anos)</p>	<p>Examinar a influência de diferentes jogos reduzidos na distância percorrida em alta velocidade x alta potência metabólica; determinar se o grau em que as duas abordagens diferem dependem do estatuto posicional.</p>	<p>Configurações: 6x6, 8x8 e 11x11; Tamanhos dos campos: 30x30m (6x6), 45x35m (8x8), 66x45m (11x11). Duração dos jogos: 5 minutos (6x6), 8 minutos (8x8), 14 minutos (11x11).</p>	<p>Custo energético; potência metabólica; distância total percorrida; distância percorrida em alta velocidade e em alta potência metabólica.</p>	<p>GPSports SPI Pro X, Canberra, Australia.</p>	<p>Demandas de alta intensidade sistematicamente maiores expressas como potência metabólica (TP) em comparação a distância percorrida em alta velocidade (TS). A diminuição do tamanho do campo (6x6) aumentou essa diferença TP x TS, sendo maior também nos defensores centrais em comparação com os demais. As estimativas de potência metabólica fornecem uma estimativa mais válida das verdadeiras demandas dos jogos reduzidos.</p>
--	--	---	---	--	---	--

Continuação

<p>M. B. Randers; T. B. Andersen; L. S. Rasmussen; M. N. Larsen; P. Krustrup (2014)</p>	<p>152 jovens jogadores de futebol, tendo 86 jogadores participado de todos os jogos, sendo 45 da categoria sub-10 (8-9 anos) e 41 da categoria sub-13 (11-12 anos).</p>	<p>Avaliar o perfil da atividade, a carga aeróbica e o desempenho técnico em partidas de futebol juvenil para jovens jogadores sub-10 e sub-13 e investigar se o formato do jogo influenciou a intensidade do exercício e o desempenho técnico.</p>	<p>Configurações: 5x5 e 8x8 (sub-10), 8x8 e 11x11 (sub-13). Tamanhos dos campos: 30x40m (5x5), 52,5x68m (8x8), 105x68m (11x11). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 20 minutos.</p>	<p>FC; padrão da atividade (distância total, número de esforços, distância percorrida por faixa de velocidade); velocidade máxima; carga do jogador (demanda física - aceleração); desempenho técnico (número de passes, chutes, recepções e cabeceios).</p>	<p>Polar Team2 System, Polar Electro Oy, Kempele, Finland; GPS (MinimaxX S4, Catapult Innovations, Canberra, Australia); câmera filmadora (Canon HF20F, Canon, Tokyo, Japan); Amisco, Odense, Denmark.</p>	<p>A FC e as distâncias percorridas em alta intensidade são altas em partidas de futebol juvenil, independentemente do nível da competição, idade e formato do jogo. Para o sub-10, a FC foi mais alta no 5x5 do que no 8x8, enquanto no sub-13, a FC foi igualmente alta no 8x8 e no 11x11. O número de ações técnicas foi maior nos formatos de jogo com menos jogadores nas duas faixas etárias.</p>
---	--	---	--	--	--	---

Continuação

<p>Julen Castelano; Asier Puente; Ibon Echeazarra; David Casamichana (2015)</p>	<p>24 jovens jogadores de futebol ($13,3 \pm 0,5$ anos).</p>	<p>Examinar a influência de diferentes LSGs sobre a FC e o desempenho físico em jogadores de futebol sub-13.</p>	<p>Configurações: 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos: 100x60m (RPA 300); 90x54m (RPA 300); 73x44m (RPA 200); 52x31m (RPA 100); 45x27m (RPA 100); 63x38m (RPA 200); 82x49m (RPA 200); 58x35m (RPA 100); 78x46m (RPA 300). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 2 tempos de 12 minutos + 5 minutos de recuperação passiva entre os tempos. A ordem dos jogos foi estabelecida aleatoriamente (de acordo com o RPA).</p>	<p>FC; desempenho físico (distância total, <i>work:rest</i> <i>raio</i>, <i>player load</i>, zonas de velocidade).</p>	<p>Polar Team Sport System, Polar Electro OY, Finland; MinimaxX v4.0, Catapult Innovations, Melbourne, Australia; Logan Plus v.4.5.1 (Catapult Innovations, 2010)</p>	<p>A FC e o desempenho físico foram mais influenciados pela variável RPA, tendo as demandas sobre os jogadores aumentado como resultado do aumento no RPA por jogador do que como resultado da diminuição do número dos jogadores por equipe. Para um número maior de jogadores (mais de 7 por equipe), o RPA parece ter mais influência nas demandas dos jogadores do que o aumento do número de jogadores.</p>
---	---	--	--	--	---	--

Continuação

<p>Adam L. Owen; Gordon Dunlop; Mehdi Rouissi; Monoem Haddad; Bruno Mendes; Karim Chamari (2016)</p>	<p>22 jogadores de futebol profissional (24,2 ± 3,53 anos)</p>	<p>O objetivo principal foi realizar uma análise comparativa da carga de treinamento posicional, através da percepção subjetiva do esforço (PSE), durante SSGs e LSGs em jogadores de futebol profissionais. Em segundo lugar, foram examinadas as possíveis diferenças nos valores da PSE entre os SSGs e LSGs em jogadores de elite.</p>	<p>Configurações: 5x5 (SSGs), 10x10 (LGSs-Sm), 11x11 (LSGs). Tamanhos dos campos: 30x25 yds (SSGs); 45x38 yds (LGSs-Sm); 90x68 yds (LSGs). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 7 sessões de 3 minutos + 2 minutos de recuperação (SSGs), 4 sessões de 5 minutos + 2 minutos de recuperação (LGSs-Sm), 3 sessões de 8 minutos + 2 minutos de recuperação (LSGs).</p>	<p>Percepção Subjetiva do Esforço (PSE)</p>	<p>PSE (Borg's CR10-scale modificado por Foster et al., 2010).</p>	<p>A PSE foi significativamente menor nos LSGs-Sm em comparação aos SSGs. As diferenças posicionais foram apresentadas nos LSGs-Sm, com valor significativamente superiores dos <i>wide forwards</i> em comparação aos <i>centre forwards</i>.</p>
--	--	--	--	---	--	--

Continuação

<p>Antonio Natal Campos Rebelo; Pedro Silva; Vincenzo Rago; Daniel Barreira; Peter Krstrup (2016)</p>	<p>18 jogadores de futebol (20,7 ± 1,0 anos).</p>	<p>Os objetivos foram: i) caracterizar as demandas de aceleração e velocidade de dois formatos diferentes de jogos reduzidos (5x5 e 9x9); ii) analisar os efeitos de cada tipo de jogo reduzido no desempenho neuromuscular; iii) analisar o acúmulo de fadiga durante os SSGs.</p>	<p>Configurações: 5x5 e 9x9. Tamanhos dos campos: 44,72x29,54m (5x5); 85,90x53,18m (9x9). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 2 sessões de 3 tempos de 6 minutos (5x5). Dois tempos de 18 minutos (9x9). Intervalo de 3 minutos entre os tempos e um intervalo de 5 minutos entre as sessões no 5x5.</p>	<p>FC; Lactato sanguíneo; <i>time-motion</i> (distância total percorrida, velocidade média e velocidade máxima e o tempo gasto em cinco escalas de velocidade); aceleração e desaceleração; Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); ações técnicas (<i>tackles</i>, interceptações, duelos defensivos, passes, duelos ofensivos, corridas com bola, chutes e gols).</p>	<p>Polar Team System, Kempele, Finland; Lactate Pro, Arkray Inc., Japan; GPS (GPSports, SPI Elite, Canberra, Australia); <i>software</i> GPS (GPSports team, MAS v1.2.1.12, Canberra, Australia); GTX3 accelerometer (100 Hz, ActiGraph, version 4.4.0); Visual Analogue Scale (VAS) - (Andersson, Ekblom & Krstrup, 2008); video-camera (DCR-HC53E, Sony, Tolyo, Japan).</p>	<p>As distâncias percorridas em intensidade muito alta e corrida em velocidade muito alta, foram menores em 5x5 do que em 9x9, enquanto o oposto foi encontrando nas acelerações e desacelerações. As concentrações de lactato no sangue a classificação do esforço percebido foram superiores no 5x5. Maior número de ações técnicas foram realizadas no 5x5 (<i>tackles</i> +45%, interceptações +91%, duelos defensivos +91%, passes +93%, duelos ofensivos +83%, corridas com bola +136%, chutes +240% e gols +850%).</p>
---	---	---	--	---	---	---

Continuação

Alper Asçı (2016)	22 jogadores de futebol das categorias sub-16 e sub-18, que participaram de 90 minutos em partidas oficiais ($17,4 \pm 0,9$ anos).	Examinar e comparar as respostas da frequência cardíaca e a proporção de tempo dispendido (PTS) em zonas da frequência cardíaca em jogos reduzidos de 3x3, 4x4, 5x5, 7x7 e 9x9, com períodos de treino e jogos oficiais semelhantes.	Configurações: 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 7x7, 9x9. Tamanhos dos campos: 25x20m (3x3); 35x30m (4x4); 45x30m (5x5); 55x40m (7x7); 70x40m (9x9); 105x65m (Partida oficial). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 6 sessões de 2 minutos (3x3); 4 sessões de 3 minutos (4x4); 3 sessões de 4 minutos (5x5); 2 sessões de 6 minutos (7x7); 2 sessões de 8 minutos (9x9); 1 sessão de 90 minutos (Partida oficial).	FC (média, máxima, percentual da máxima e tempo gasto em 5 zonas da FC); Lactato sanguíneo.	Polar S-610, Polar Electro OY, Kempele, Finland; Polar Interface Plus (Version 4.01.029, Polar Electro Oy, Kempele, Finland); YSI 1500 Sport Lactate Analyser (Yellow Spring Instruments, Yellow Springs, OH, USA).	Os jogos reduzidos de 3x3, 4x4, e 5x5, proporcionam mais tempo gasto na PTS de alta intensidade, enquanto os formatos de 7x7 e 9x9, proporcionam mais tempo gasto na PTS de baixa intensidade. O tempo gasto nas zonas de intensidade muito alta (95% - 100% FC _{máx}) é similar nas partidas oficiais em comparação aos jogos reduzidos de 3x3, 4x4 e 5x5.
-------------------	---	--	---	---	---	---

Continuação

<p>Julen Castelano; Asier Puente; Ibon Echeazarra; Oidui Usabiaga; David Casamichana (2016)</p>	<p>22 jogadores de futebol da categoria sub-12 (12,1 ± 0,4 anos) e 22 jogadores de futebol da categoria sub-13 (13,3 ± 0,5 anos).</p>	<p>Estudar a resposta da frequência cardíaca e a atividade locomotora em jogadores sub-12 e sub-13 em diferentes jogos reduzidos, alterando o número de participantes por equipe (7, 9 e 11) e o espaço relativo de jogo (100, 200 e 300 m²), mantendo constante a duração de ambos.</p>	<p>Configurações: 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos (variaram de acordo com a área relativa por jogador): 100 m²; 200m²; 300m². Campo de grama artificial. Nove sessões de treinamento (2 por semana, com exceção da semana 5). Duração dos jogos: 2 tempos de 12 minutos + 5 minutos de recuperação passiva entre os tempos.</p>	<p>FC (média e 4 faixas de intensidade); desempenho físico (distância total, <i>work:rest ratio</i>, <i>player load</i>, zonas de velocidade); 5 faixas de velocidade absoluta e relativa.</p>	<p>Polar Team Sport System, Polar Electro Oy, Finland; GPS (MinimaxX v.4.0, Catapult Innovations); <i>software</i> Logan Plus v.4.5.1 (Catapult Innovations, 2010).</p>	<p>Exercícios de dimensões menores com menos jogadores por equipe (7x7 A100 m², 7x7 A200 m², 9x9 A100 m²) praticamente não produziram diferenças na intensidade física e/ou fisiológica entre as categorias. Com o aumento do número de jogadores (9 e 11) e também as dimensões da área por jogador (9x9 A300 m², 11x11 A200 m² e 11x11 A300 m²), os jogadores mais jovens apresentam valores mais baixos que os jogadores mais velhos na intensidade do jogo, como: tempo gasto na faixa 84-90% da FCmáx, distância percorrida > 8km h-1 ou na porcentagem de tempo gasto em 40-60% da Vmáx.</p>
---	---	---	---	--	---	---

Continuação

<p>Chang Hwa Joo; Kwan Hwang-Bo; Haemi Jee (2016)</p>	<p>8 equipes de jovens jogadores de futebol, compostas por um total de 149 jogadores (12,0 ± 0,41 anos). Apenas 32 jogadores, de 7 equipes foram incluídos no estudo por cumprirem os critérios de inclusão.</p>	<p>Analisar e comparar a quantidade de ações técnicas e demandas físicas de jovens jogadores de 12 anos durante jogos em três formatos diferentes: 11x11 em um campo de tamanho regular, 8x8 em um campo de tamanho regular e 8x8 em um campo menor.</p>	<p>Configurações: 8x8 (SSG8 e RSG8) e 11x11 (RSG11) - todos com goleiros. Tamanhos dos campos: 68x47m (SSG8), 75x47m (RSG8 e RSG11). Campo de grama natural. 24 jogos em três formatos diferentes. Duração dos jogos: 30 minutos + 10 minutos extras, sem intervalos.</p>	<p>Ações técnicas (toques na bola, passes; passes de longa, média e curta distância; passes para frente, para o lado e para trás; passes na área penal; passes para frente no último terço do campo; percentual de passes válidos; chutes a gol e gols). Demandas físicas (intensidade em 6 zonas; número de <i>sprints</i>; distância total percorrida; <i>in-play</i>; <i>out-play</i> [tempo gasto com bola parada]); Goleiros: ações técnicas (número de bolas bloqueadas; total de passes; passes contínuos; passes de longa, média e curta distância; passes para frente, para o lado e para trás; percentual de passes válidos e de toques na bola); demandas físicas (distância total percorrida; <i>in-play</i>; <i>out-play</i>; número de <i>sprints</i>; e 6 zonas de intensidade).</p>	<p>Sistema multi-camera computadorizado, semiautomático, de reconhecimento da imagem (Prozone®, Leeds, England).</p>	<p>No geral o SSG8 e o RSG8 mostram mais jogadas técnicas do que o formato convencional, RSG11. Ações como toques na bola, chutes a gol e passes, foram mais frequentes nos formatos SSGs (SSG8 e RSG8). As demandas físicas foram, no geral, maiores nos SSGs (SSG8 e RSG8).</p>
---	--	--	---	---	--	---

Continuação

<p>Will Abbott; Gary Brickely; Nicholas J. Smeeton (2017)</p>	<p>46 jogadores de futebol profissional (19,1 ± 1,2 anos).</p>	<p>Investigar como o formato de jogo afeta a média e o máximo de 16 resultados físicos produzidos pelo estatuto posicional dos jogadores.</p>	<p>Configurações: SSGs: 2x2, 3x3, 4x4; MSGs: 5x5, 6x6, 7x7; LSGs: 8x8, 9x9, 10x10, 11x11. Tamanhos dos campos: em todos os formatos, o tamanho do campo foi baseado na área relativa por jogador de 120 m². Campo de grama natural. Duração dos jogos: 4 minutos + 3 minutos de recuperação entre os jogos.</p>	<p>Percepção Subjetiva do Esforço (PSE); Demandas físicas (distância total, distância percorrida em velocidade máxima, distância de <i>sprint</i>, distância percorrida em máxima velocidade e distância de <i>sprint</i>, distância de aceleração em intensidade moderada, distância de desaceleração em intensidade moderada, distância de aceleração e desaceleração em intensidade moderada, distância de aceleração em alta intensidade, distância de desaceleração em alta intensidade, distância de aceleração e desaceleração em alta intensidade).</p>	<p>PSE (Borg's CR10-scale modificada); GPS (MinimaxX version 4.0, Catapult Innovations, Melbourne, Australia); <i>software</i> Catapult Sprint (Catapult Sprint 5.1.5, Catapult Innovations, Melbourne, Australia)</p>	<p>A distância total percorrida foi maior nos LSGs e menores nos SSGs. Os LSGs apresentaram distância total significativamente menor em relação à competição, mas as corridas em alta velocidade e os <i>sprints</i> foram semelhantes às da competição.</p>
---	--	---	--	---	--	--

Continuação

<p>Hugo Folgado; Bruno Gonçalves; Jaime Sampaio (2017)</p>	<p>30 jogadores de futebol profissional (23,7 ± 4,2 anos)</p>	<p>Identificar alterações nos desempenhos tático, físico e fisiológico nos LSGs durante a pré-temporada de jogadores de futebol de elite.</p>	<p>Configuração: 9x9. Tamanho do campo: 55x50m (LSGs). Duração dos jogos: entre 6 e 10 minutos (7,67 ± 1,15 minutos) + 3 minutos de recuperação entre cada jogo.</p>	<p><i>Players' movement synchronization</i>; Carga externa (distância percorrida por minuto, distância percorrida por minuto em baixa, moderada, alta e muito alta intensidade, índice de esforço por minuto); Carga interna (FC - média da FC_{máx}; <i>training impulse</i>).</p>	<p>(SPIPRO 5Hz, GPSports, Canberra, ACT, Australia); MATLAB (The Matchworks Inc., Natick, MA, USA).</p>	<p>Não foram identificadas diferenças em % FC_{máx}, <i>training impulse</i> e índice de esforço entre os períodos de treinamento na pré-temporada. Os jogadores percorreram menores distâncias nas últimas sessões de treinamento, principalmente em intensidades baixas e moderadas. As demandas físicas em LSGs foram semelhantes entre os dois períodos, mas as variáveis táticas apresentaram maiores resultados de sincronização no último período de pré-temporada.</p>
--	---	---	--	---	---	--

Continuação

<p>Ângelo Brito; Paulo Roriz; Ricardo Duarte; Julio Garganta (2018)</p>	<p>197 jovens jogadores de futebol divididos em 4 categorias de idade: Sub-08 ($6,94 \pm 0,72$ anos); sub-10 ($8,52 \pm 0,66$ anos); sub-12 ($11,24 \pm 0,44$ anos); sub-14 ($13,46 \pm 0,50$ anos).</p>	<p>Examinar o desempenho de partidas de jovens jogadores de futebol associados a quatro formatos de jogo (5x5, 7x7, 9x9, 11x11) quando o espaço relativo foi mantido constante; Avaliar o desempenho de partidas de jovens jogadores de futebol nas faixas etárias de sub-08 a sub-14; Determinar se há diferenças no desempenho da corrida entre as posições de jogo.</p>	<p>Configurações: 5x5, 7x7, 9x9, 11x11. Tamanhos dos campos: 45,5x29m (5x5); 64x41m (7x7); 82x52m (9x9); 100x64m (11x11). Campo de grama artificial. 48 jogos (3 jogos por formato). Duração dos jogos: 30 minutos sem intervalos.</p>	<p>Dados espaço-temporais (dados posicionais - coordenadas longitudinais [x-] e latitudinais [y-]); Intervalos de atividade (corrida de baixa intensidade [LIR]; corrida de alta intensidade [HIR]; corrida de intensidade muito alta [VHIR]; <i>sprinting</i> [SP]; distância total percorrida [TD]; Atividades de intensidade muito alta [VHIA] - soma VHIR + SP).</p>	<p>GPS 10 Hz (Qstarz, model: BT-Q1000eX); MatLab <i>software</i> (R2014a, Mathworks Inc., USA).</p>	<p>Os grupos mais velhos cobrem uma distância significativamente mais alta em cada categoria de corrida do que os grupos mais jovens, com um aumento de aproximadamente 21% do sub-08 ao sub-14. As atividades de corrida TD, LIR, VHIR, VHIA e SP, foram significativamente maiores no 11x11 em comparação ao 7x7. Na comparação com o 9x9 as variáveis TD, LIR, HIR e VHIR também foram significativamente superiores. Nos formatos menores (5x5, 7x7 e 9x9), os desempenhos foram semelhantes. As variáveis também diferiram comparadas às posições dos jogadores - defensores percorreram menores distâncias e menos HIR, já os meio campistas percorreram maiores distâncias e mais LIR.</p>
---	--	--	--	--	---	---

Continuação

<p>Sigrid B. H. Olthof; Wouter G. P. Frencken; Koen A.P.M. Lemmink (2019)</p>	<p>12 times com um total de 280 jovens jogadores de futebol, divididos em 4 categorias: 57 da categoria sub-13 ($12,7 \pm 0,4$ anos), 74 da categoria sub-15 ($14,2 \pm 0,6$ anos), 73 categorias sub-17 ($16,3 \pm 2,1$ anos) e 76 categorias sub-19 ($18,3 \pm 2,5$ anos).</p>	<p>Determinar a relação entre o desempenho do futebol em jogos reduzidos jogados em um RPA de 320 m² com um número diferente de jogadores (5x5, 7x7 e 9x9) e as partidas oficiais em quatro categorias de idade (sub-13, sub-15, sub-17 e sub-19), medidos por variáveis táticas da equipe.</p>	<p>Configurações: 5x5, 7x7, 9x9 e 11x11 (partidas oficiais). Tamanhos dos campos: nos formatos de jogos reduzidos, o tamanho do campo foi baseado na área relativa por jogador de 320 m². As partidas oficiais foram em campos de 105x68m. Campos de grama artificial (jogos reduzidos) e natural (partidas oficiais). Duração dos jogos reduzidos: 5 tempos de 4 minutos (5x5); 5 tempos de 5 minutos (7x7); 3 tempos de 10 minutos (9x9) + 4 minutos de recuperação entre os tempos. Duração das partidas oficiais: 2 tempos de 30 minutos (sub-13); 2 tempos de 35 minutos (sub-15); 2 tempos de 40 minutos (sub-17); 2 tempos de 45 minutos (sub-19).</p>	<p>Dados posicionais (distância interpessoal [m]; comprimento e largura da equipe [m]; <i>convex hull</i>; variabilidade tática - coeficientes de variação do comprimento, da largura e do <i>convex hull</i>; subgrupos - membro da equipe mais próximo [entre 2 e 4 membros]).</p>	<p>LPM System (Inmotio Object Tracking BV, Amsterdam, the Netherlands); Noldus The Observer XT (Noldus Information Technology, Wageningen, the Netherlands); Matlab R2015b (The Mathworks, Inc., Natick, MA, USA).</p>	<p>Com o aumento de jogadores, os valores das variáveis táticas aumentaram e os valores da variabilidade tática diminuiram simultaneamente. As análises de subgrupos para 2 e 4 jogadores mostraram que as distâncias interpessoais, comprimento, largura e o espaço de jogo efetivo da equipe eram geralmente semelhantes entre as faixas etárias entre os jogos reduzidos e as partidas oficiais. Diferenças foram encontradas nos subgrupos de 4 jogadores, apresentando maiores distâncias interpessoais no menor jogo reduzido em comparação as partidas oficiais nas categorias sub-13, sub-15 e sub-17. Além disso, nos dois maiores jogos reduzidos, para a categoria sub-19, foi apresentado menor comprimento e espaço de jogo efetivo.</p>
---	--	--	--	--	--	---

Continuação

Heita Goto; James A. King (2019)	11 jogadores de futebol (16,3 ± 0,6 anos).	Examinar as demandas de alta intensidade de jogos reduzidos e 11M em jovens jogadores de futebol usando 2 abordagens (velocidade x potência metabólica) e, a magnitude da diferença entre a distância calculada com as abordagens de velocidade de potência metabólica durante os jogos reduzidos e 11M.	Configuração: 6x6. Tamanhos dos campos: 39x25m (SSGS); 55x36m (SSGM); 78x50m (SSGL); 105x68m (11M). Campo de grama artificial. Duração dos jogos: 35 minutos para todos os formatos.	Demandas físicas (distância total percorrida, demandas físicas de alta intensidade - distância percorrida a uma velocidade ≥ 4,3 m.s-1 [TS] e potência metabólica ≥ 20 W.kg-1 [TP]).	GPS (SPI HPU; GPSports, Canberra, Australia); Team AMS software (version R1.2016.4; GPSports).	As demandas de alta intensidade dos jogos reduzidos de 6x6 aumentaram quando o tamanho do campo foi aumentado, independentemente da abordagem. TS e TP foram semelhantes nos jogos reduzidos em comparação ao 11M. A abordagem de velocidade subestimou as demandas de alta intensidade de jogos reduzidos e 11M em comparação com a abordagem de potência metabólica. A subestimação das demandas de alta intensidade durante os jogos reduzidos aumentou com a redução do tamanho do campo. A subestimação de demandas de alta intensidade durante 11M foi menor que a subestimação durante o SSGM.
----------------------------------	--	--	--	--	--	---

Conclusão

<p>Filipe Manuel Clemente; Hugo Sarmento; Alireza Rabbani; Cornelis M. I. (Niels) Van Der Linden; Mehdi Kargarfard; Israel Teoldo da Costa (2019)</p>	<p>23 jogadores de futebol profissional.</p>	<p>Comparar as demandas físicas relativas de partidas oficiais e jogos reduzidos (médios e grandes) em jogadores profissionais de futebol por meio de um sistema de posicionamento global (GPS).</p>	<p>Configurações: 6x6 e 7x7 - MSG, 10x10 - LSG, 11x11 - Partida oficial. Tamanhos dos campos: 40x31m (6x6); 45x32m (7x7); 70x50m (10x10). Campo de grama natural. Duração dos jogos: 2 repetições de 6 minutos + 3 minutos de recuperação (6x6); 3 repetições de 7,5 minutos + 3 minutos de recuperação (7x7); 2 repetições de 11 minutos + 3 minutos de recuperação (10x10); 2 tempos de 45 minutos + 15 minutos de intervalo.</p>	<p>Distância total, distância de corrida, distância de <i>sprinting</i>, número de <i>sprints</i>, soma da aceleração.</p>	<p>GPS (JOHAN Sports, Noordwijk, The Netherlands); GPS sensor (10 Hz, including EGNOS correction).</p>	<p>Jogos de médio e grande porte e partidas oficiais exigem esforços físicos diferentes dos jogadores em termos de corrida, <i>sprinting</i>, carga e estatuto posicional; LSG (10x10) simulam uma partida oficial completo com mais precisão do que os demais formatos de jogos em termos de <i>sprinting</i> e carga. A distância percorrida foi maior nas partidas oficiais do que nos jogos reduzidos, além dos valores de <i>sprinting</i>, também superiores. A carga foi maior no 6x6 em comparação aos demais jogos reduzidos e na partida completa.</p>
---	--	--	---	--	--	--

DISCUSSÃO

O trabalho teve como objetivo revisar sistematicamente a literatura a fim de compreender o comportamento de jogadores e equipes de futebol em jogos realizados em diferentes configurações de jogo, de modo a contribuir para a identificação de lacunas para a realização de futuros estudos. A discussão será pautada nos principais resultados e conclusões dos estudos selecionados, a partir do olhar de três categorias pré-estabelecidas de jogos reduzidos: I) Jogos pequenos (JP) - 2x2 a 5x5; II) Jogos médios (JM) - 6x6 a 8x8; e III) Jogos grandes (JG) - 9x9 a 11x11.

Jogos pequenos (JP): 2x2 a 5x5

Da mesma forma que no contexto geral, poucos estudos foram realizados objetivando uma análise dos comportamentos táticos dentro dessa categoria de jogos, porém é possível identificar algumas demandas dessa categoria de jogos. Os estudos de Castelão e colaboradores (2014) e Silva e colaboradores (2014), por exemplo, propuseram-se a comparar o comportamento tático, com base na realização dos princípios táticos operacionais, em jogos de G+3x3+G e G+5x5+G (CASTELÃO et al., 2014) e G+3x3+G e G+6x6+G (SILVA et al., 2014). Os resultados de ambos os estudos convergem no que diz respeito aos comportamentos durante os jogos pequenos (JP), nos quais os jogadores estiveram mais próximos do centro de jogo, favorecendo a realização de ações defensivas, além de realizaram mais ações individuais devido às menores possibilidades de interação e a maior proximidade do gol, o que resultou também em um aumento das finalizações a gol.

Segundo Garganta e Pinto (1994), os jogos com menor quantidade de jogadores e dimensões reduzidas são menos complexos em termos de percepção das situações. Tais aspectos podem ser observados nos estudos apresentados, pois segundo Silva e colaboradores (2014), as configurações de JP utilizadas por eles são menos complexas devido ao menor número de interações possíveis entre companheiros e oponentes, tornando o jogo mais individual – embora se configure como um jogo mais agressivo na busca pelo gol.

Partindo de outra perspectiva, mas ainda sob um viés tático, dois estudos realizaram uma análise com base nos dados posicionais dos jogadores, ou seja, a partir do registro das movimentações e dos posicionamentos de acordo com a quantidade de jogadores e as dimensões do campo, além das faixas etárias em que eles se encontram. Primeiramente, no estudo de Folgado e colaboradores (2012), a partir de uma análise da variação do

comportamento coletivo em relação à idade (sub-09, sub-11 e sub-13) em dois formatos de jogos reduzidos (4x4 e 5x5), os autores indicam que o número de jogadores é um elemento chave para a utilização dos jogos reduzidos no desenvolvimento dos aspectos táticos dos jovens jogadores. Tal afirmação, segundo os autores, justifica-se com base na ideia de que os jovens jogadores tendem a resolver as tarefas do jogo individualmente, na tentativa de estarem mais perto da bola, enquanto o grupo mais velho adota uma abordagem mais coletiva, com uma ocupação mais equilibrada do espaço de jogo.

Nesta mesma linha estão os resultados do estudo realizado por Olthof, Frencken e Lemmink (2019), cujo objetivo foi determinar a relação entre o desempenho dos jogadores em três jogos reduzidos (5x5, 7x7 e 9x9), com a mesma área relativa por jogador (320m²), e uma partida oficial (11x11 - 105x68m) em quatro categorias de idade: sub-13, sub-15, sub-17 e sub-19. Analisando os resultados, observa-se o aumento nos valores das variáveis táticas em jogos com maior número de jogadores, como o aumento no comprimento e largura da equipe, na área de ocupação (m²) e também nas distâncias interpessoais. Em contrapartida, a variabilidade dessas variáveis diminui, o que torna a equipe menos sensível quanto às mudanças na dispersão, indicando que os jogadores se mantêm mais na posição, de acordo com a formação da equipe, ocupando melhor e mais equilibradamente o espaço de jogo (OLTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2019). Em contrapartida, segundo Olthof, Frencken e Lemmink (2019), os jogos com um número menor de jogadores permite que os mesmos se envolvam mais no jogo por meio de passes, aumentando assim o desenvolvimento dos aspectos técnicos, podendo ser adequado para jogadores iniciantes, ou mais jovens, devido à menor demanda em comparação às partidas oficiais (11x11).

Diante das questões apresentadas até então, é possível observar algumas características dos JP em diferentes configurações e grupos etários, através de um viés tático, podendo, inclusive, indicar elementos a respeito da proporcionalidade entre a quantidade de jogadores e as dimensões do campo com o período de desenvolvimento em que eles se encontram. Contudo, é evidente a necessidade de ampliação dos estudos a partir dessa perspectiva, entendendo que o jogo está fundamentalmente baseado em fatores que determinam a forma como eles irão gerir os espaços e conseqüentemente resolver os problemas apresentados durante o jogo (GARGANTA, 2009; TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Além do mais, ciente de que as ações individuais são realizadas em função de uma estratégia e organização tática coletiva (GARGANTA, 2009; GARGANTA; PINTO, 1994; TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), cabe também compreender como as

ações individuais impactam no todo, ou seja, como as equipes se comportam em diferentes configurações de jogo.

Porém, embora o jogo se apresente essencialmente tático, a análise dos demais grupos de variáveis contribuem para a compreensão das demandas de jogo, complementando as informações e permitindo utilizá-las no desenvolvimento e treinamento dos jogadores. Conforme já mencionado, a análise de elementos físicos/fisiológicos estão presentes na maior parcela dos estudos selecionados. Tratando-se dessa categoria de jogos, os resultados possibilitam identificar comportamentos que poderão ser esperados durante a utilização destes, pois alguns estudos convergem em termos de resultados, como o de Aguiar e colaboradores (2013) e o de Asci (2016). No primeiro, foram avaliados 10 jogadores sub-19 objetivando examinar as respostas fisiológicas agudas, o perfil da atividade e a carga corporal em quatro formatos de jogos reduzidos (3x3, 4x4, 5x5 e 6x6). No segundo, foi comparada FC e o tempo gasto em 5 zonas da FC de 22 jogadores sub-16 e sub-18, desde o 4x4 até o 11x11.

Em ambos, foi possível observar que as demandas de alta intensidade foram maiores em jogos com menor quantidade de jogadores, quando comparadas as demais categorias de jogos - Jogos Médios (JM) e Jogos Grandes (JG) – podendo ser observada através da FC e do tempo gasto nas zonas de maior intensidade, além da Percepção Subjetiva do Esforço (PSE) relatada pelos atletas. Portanto, nota-se que os JP demandam muita intensidade em termos físicos, permitindo ainda simular algumas demandas encontradas durante as partidas oficiais (AGUIAR et al., 2013; ASCI, 2016).

Entretanto, algumas variáveis são menos frequentes nessas configurações, como a quantidade de *sprints* (AGUIAR et al., 2013) e as distâncias percorridas (ABBOTT; BRICKLEY; SMEETON, 2017; AGUIAR et al., 2013), o que pode ser atribuído à restrição do espaço de jogo, no qual os jogadores necessitam correr menos para cobri-lo, além de não conseguirem atingir velocidades muito altas para caracterizar uma ação de *sprint* (ASCI, 2016). Contudo, essas configurações de jogos possibilitam a melhora de capacidades físicas, como de *sprints* repetidos e do desempenho de corrida, além da diminuição do VO₂, da taxa respiratória e da FC em níveis submáximos (OWEN et al., 2012).

Além das perspectivas apresentadas, alguns dos estudos selecionados investigaram mais de uma dessas variáveis – físicas, táticas e técnicas (BORGES et al., 2018; OWEN et al., 2011; PRAÇA; SOUSA; GRECO, 2019; SOUSA; PRAÇA; GRECO, 2017). No estudo de Owen e colaboradores (2011), por exemplo, a proposta foi verificar as diferenças na FC e nas habilidades técnicas entre JP (G+3x3+G) e JG (G+9x9+G) em campos de 30x25m e 60x50m, respectivamente. Corroborando os resultados apresentados anteriormente, os JP demandaram

mais tempo gasto nas zonas de FC de maior intensidade. No entanto, tratando-se de aspectos técnicos, há uma tendência para a realização de um maior número de ações técnicas em jogos com menos jogadores, conforme apresentado nos estudos de Campos Rebelo e colaboradores (2016), Owen e colaboradores (2011) e Randers e colaboradores (2014).

Embora as ações técnicas sejam realizadas mais frequentemente em jogos com menos jogadores, o jogo é caracterizado também por períodos mais curtos de posse de bola e mais transições entre as fases de jogo (OLTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2018), podendo ser oriundas da realização de mais ações individuais e pelas menores possibilidades de interação entre os jogadores, além da proximidade com o objetivo do jogo (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014).

Esses resultados indicam comportamentos que podem estar associados às estruturas dos jogos, à área de jogo relativa, à proximidade com o objetivo do jogo (gol), às possibilidades de interação com os companheiros e as faixas etárias dos jogadores. Entretanto, é possível identificar que os Jogos Pequenos (JP), ao serem observados por um viés tático e/ou técnico, demandam mais ações individuais, devido às menores possibilidades de interação e à maior proximidade com o gol, além de caracterizá-los como jogos menos complexos quando comparados aos demais, embora induzam um comportamento mais agressivo em busca do gol, resultando em mais finalizações e mais transições entre as fases de jogo, o que culmina em um jogo mais intenso.

Jogos médios (JM): 6x6 a 8x8

No caso de estruturas intermediárias, é possível encontrar comportamentos diferentes dos presentes em estruturas menores (JP) e/ou maiores (JG). Nos estudos realizados por Castelão e colaboradores (2014) e Silva e colaboradores (2014), já mencionados no tópico anterior, os resultados indicam como se comportam taticamente os jogadores em duas configurações de jogos médios (JM): G+5x5+G e G+6x6+G. Nesses formatos, foram realizadas mais ações distantes da bola, em ambas as fases do jogo, o que segundo os autores é um reflexo do aumento no número de jogadores e, conseqüentemente, da maior capacidade de ocupar espaços ao longo do campo, resultando na possibilidade de ter jogadores próximos e distantes da bola.

Os resultados do artigo de Castellano e colaboradores (2017) corroboram os mencionados anteriormente; tais autores realizaram uma investigação das respostas dos padrões táticos em jogos de 7x7, com base em dados posicionais dos jogadores, e em quatro dimensões

de campo diferentes: 60x40m; 50x40m; 40x40m; e 30x40m. Segundo os autores, as modificações nas dimensões do campo podem contribuir tanto individualmente quanto coletivamente, pela necessidade das adaptações no comportamento tático em diferentes situações. Ações como o aumento na largura da equipe e na distância do centroide (CASTELLANO et al., 2017), são exemplos de como a ampliação das estruturas, nesse caso no comprimento do campo, implica em uma necessidade de cobrir mais espaços, devendo os jogadores se adaptarem para a resolução de problemas mais complexos.

Segundo Garganta e Pinto (1994), o aumento das estruturas está relacionado ao aumento da complexidade e à necessidade de ter maior capacidade física e mental para cobri-las, o que, conseqüentemente, influencia nos comportamentos dos jogadores. Diante disso, no tocante aos aspectos táticos, fica mais evidente como as modificações nos elementos estruturais e funcionais influenciam nos comportamentos dos jogadores. Entretanto, Serra-Olivares, Garcia Lopez e Gonçalves (2019), ao se tratar das faixas etárias dos jogadores, indicam que os mais velhos apresentaram melhor consciência tática, devido a melhor ocupação no espaço de jogo, enquanto os mais jovens tendem a se concentrar mais na bola, influenciando na capacidade de utilização do espaço disponível.

Embora seja possível observar algumas características do comportamento tático dos jogadores nos JM, ainda existem lacunas que podem ser preenchidas de forma a contribuir para o conhecimento das demandas em termos de gestão do espaço de jogo nessas configurações, principalmente sob o ponto de vista do comportamento das equipes nas duas fases do jogo e nos momentos de transição entre as fases, além de compreender a relação desses comportamentos em diferentes faixas etárias.

Por outro lado, sob o olhar das demandas físicas/fisiológicas do jogo de futebol, o volume de estudos realizados torna possível identificar algumas tendências nos comportamentos dos jogadores durante os JM. Com base nos resultados dos estudos selecionados, é possível observar que não há só uma progressão em termos estruturais em si, mas também nos aspectos comportamentais, pelo fato de algumas variáveis apresentarem valores superiores aos JP, e inferiores quando comparados aos JG. No estudo de Asci (2016), foi possível observar as diferenças no tempo gasto em zonas de FC de alta intensidade entre JP e JM, pois nas configurações menores foi dispendido mais tempo nessas zonas.

Quanto às distâncias percorridas, os resultados dos estudos selecionados divergem, como por exemplo na progressão dessas distâncias à medida que as estruturas aumentam. Conforme apresentado nos estudos de Abbott, Brickley e Smeeton (2017), as distâncias apresentaram uma tendência de aumento progressivo em paralelo a ampliação da estrutura –

2x2 ao 11x11 - porém, Clemente e colaboradores (2019) indicam que, embora as partidas oficiais tenham apresentado valores superiores em termos de distância percorrida, não houve um aumento progressivo, pois no 6x6 as distâncias foram superiores em relação aos jogos de 7x7 e 10x10.

Nesse sentido, nota-se que, em termos físicos, há indicativos de que as mudanças nos comportamentos não resultam apenas das variações na quantidade de jogadores, mas também das dimensões do campo, pois o espaço de jogo disponível para cada jogador pode ser modificado a partir de qualquer uma das duas variáveis. Nos estudos de Casamichana, Bradley e Castellano (2018) e de Goto e King (2019), por exemplo, à medida que o campo aumentou, houve um aumento nas demandas fisiológicas e de alta intensidade. Segundo Castellano, Echeazarra e Estéfano (2017), os espaços mais amplos influenciam nas demandas físicas, pois os jogadores percorrem maiores distâncias e atingem velocidades de pico mais altas.

Por último, se tratando dos estudos selecionados que realizaram análises de mais de um elemento (físico/fisiológico, tático ou técnico), nota-se que as questões físicas/fisiológicas e táticas vão ao encontro das expostas até o momento. Além do mais, fica claro o perfil das ações técnicas nas diferentes estruturas em que os jogos foram realizados, pois apontam uma diminuição na quantidade e/ou frequência dessas ações, quando comparados aos JP. Tal redução ocorre tanto pelo aumento nas dimensões, quanto pela maior quantidade de jogadores envolvidos (CASAMICHANA; CASTELLANO, 2010; FOLGADO et al., 2019; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016; RANDERS et al., 2014).

Portanto, tais estudos possibilitam identificar as demandas técnicas dos JM, que passam a ser menores do que nos JP – provavelmente em função da maior quantidade de jogadores envolvidos –, influenciando nas opções de interação entre os jogadores, na ocupação dos espaços, na organização da equipe no campo de jogo e das demandas físicas/fisiológicas de cada configuração proposta. Além do mais, são realizadas mais ações distantes da bola, pela necessidade de organizar-se e adaptar-se aos espaços de jogo, distribuindo os jogadores mais equilibradamente, e as dimensões apresentam-se como fatores determinantes nas demandas físicas dos jogadores, tendo um aumento à medida que se ampliam os espaços de jogo, apesar de serem menos intensos do que os JP.

Jogos grandes (JG): 9x9 a 11x11

As estruturas de jogos grandes (JG) correspondem às maiores dentro desse grupo e, dentre todas, esta é a que apresenta menor frequência de ações técnicas (JOO; HWANG-BO;

JEE, 2016; RANDERS et al., 2014; REBELO et al., 2016). Além disso, apresentam-se como jogos menos intensos (JOO; HWANG-BO; JEE, 2016; OWEN et al., 2011), porém com maiores distâncias percorridas, mais tempo em zonas de baixa intensidade e mais ações *sprint* (ABBOTT; BRICKLEY; SMEETON, 2017; ASCI, 2016; CLEMENTE et al., 2019a). Contudo, do ponto de vista tático, do qual foi encontrado apenas um estudo, Olthof, Frencken e Lemmink (2019) indicam que o aumento do número de jogadores implica em uma necessidade de manter uma organização tática coletiva bem estruturada, resultando em aumento de dispersão, comprimento e largura da equipe, do espaço de jogo efetivo e das distâncias interpessoais.

Objetivando determinar a relação de desempenho por meio de variáveis táticas coletivas, em jogos reduzidos em uma área relativa por jogador de 320m², em quatro configurações de jogo (5x5, 7x7, 9x9 e 11x11), observou-se que a variabilidade tática diminuiu, pois as equipes maiores são menos sensíveis a mudanças na dispersão, nas quais os jogadores mantêm mais a sua posição de acordo com a formação da equipe (OLTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2019).

Conforme mencionado no início desse tópico, esse foi o único estudo realizado sob uma perspectiva exclusivamente tática, indicando a necessidade de uma exploração mais aprofundada a respeito dos comportamentos táticos individuais e coletivos nessas condições, de modo a contribuir para a identificação das demandas relacionadas à gestão do espaço de jogo em JG. Apesar disso, em conjunto com as variáveis físicas/fisiológicas e técnicas, esses resultados contribuem para a identificação de algumas demandas dos JG, no que diz respeito ao ponto de vista das configurações de jogo.

Porém, conforme mencionados nos demais tópicos, as relações dos comportamentos com a configuração do jogo – dimensões do campo e quantidade de jogadores – também podem variar de acordo com as faixas etárias dos jogadores. Segundo Castelano e colaboradores (2016), com o aumento do número de jogadores e também das dimensões da área por jogador (9x9 A300 m², 11x11 A200 m² e 11x11 A300 m²), foram encontradas diferenças em relação aos comportamentos de jogadores sub-12 e sub-13, tendo os mais jovens apresentado menor intensidade, ao passo que as estruturas fossem aumentando.

Entretanto, as diferenças entre as faixas etárias parecem não serem encontradas sob o ponto de vista das variáveis técnicas, pois estudos com faixas etárias diferentes apresentaram resultados em que houve maior realização dessas ações em campos com menores dimensões e com menor quantidade de jogadores (RANDERS et al., 2014; REBELO et al., 2016). Estes, podem ser um indicativo que, tecnicamente, as diferenças entre as faixas etárias possam estar

mais relacionadas a qualidade das ações, do que em relação à quantidade ou frequência delas durante os jogos.

Observa-se, portanto, alguns aspectos que convergem e abrem a possibilidade de identificar padrões ou perfis comportamentais em determinadas configurações, enquanto as divergências se apresentam como lacunas a serem investigadas futuramente, utilizando abordagens diferentes das já utilizadas. Os Jogos Grandes (JG), por exemplo, configuram-se como os jogos com menor quantidade de ações técnicas quando comparados aos demais, além de demandarem menor intensidade, mesmo que os jogadores percorram maiores distâncias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos estudos selecionados, nota-se que existem alguns elementos que contribuem para a identificação das demandas dos jogos de cada uma das categorias, porém existem lacunas a serem preenchidas em termos de conhecimento. Nas três categorias de jogos reduzidos analisadas, existem convergências e divergências nos resultados dos estudos selecionados, o que sugere a realização de novos estudos sob outras perspectivas. Apontar tendências comportamentais pode ser muito difícil devido às características imprevisíveis, dinâmicas e complexas do jogo de futebol, mas a análise das ações realizadas pelos jogadores e equipes a partir de outros pontos de vista, podem contribuir para que as ações propostas estejam mais próximas dos objetivos dos treinamentos e jogos.

Exemplos como a modelagem dos jogos, ou seja, a detecção de padrões entre os eventos do jogo que possibilita a identificação de características que proporcionam sucesso ou fracasso aos jogadores e equipes (GARGANTA, 2009, 1997), podem contribuir para essa mudança de perspectiva sobre o jogo. De modo complementar, as interações realizadas pelos jogadores, presentes no contexto de cooperação e oposição do jogo de futebol, pode fornecer indicativos a respeito da comunicação dos jogadores em campo, a partir de critérios pré-estabelecidos, de modo a identificar padrões a respeito de como os jogadores se conectam e como as ações são realizadas e interligadas para formar o todo (GRUND, 2012; RIBEIRO et al., 2017; WÄSCHE et al., 2017).

Nesse sentido, entendendo a essência tática e estratégica do jogo de futebol, a realização de análises relacionadas aos comportamentos técnico-táticos dos jogadores e a forma como eles impactam na organização coletiva, podem ampliar o leque de conhecimentos acerca dos comportamentos em diferentes configurações, levantando inclusive novos questionamentos sobre o jogo. Afinal, a lógica do jogo está relacionada a tentar alcançar o gol com os

companheiros de equipe e, ao mesmo tempo, tentar impedir que o adversário o faça, a partir de movimentações e posicionamentos em um contexto de constante cooperação e oposição no espaço de jogo (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GARGANTA; PINTO, 1994; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), o que evidencia a natureza tática do jogo de futebol e a relevância dessas outras perspectivas sobre o jogo.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve apoio da CAPES, SEESP-MG através da LIE, FAPEMIG, CNPq, FUNARBE, Reitoria, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

ARTIGO 2

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO TÁTICO DE JOVENS JOGADORES EM JOGOS FORMAIS E JOGOS REDUZIDOS

Marcos Paulo F. Silvino; Hugo Sarmento; Israel Teoldo

Resumo: O objetivo do presente estudo foi analisar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) em jogos formais e jogos reduzidos, sob a perspectiva da modelação tática e da dinâmica de interações. Foram selecionados 180 jogadores, divididos em três categorias: sub-08 ($7,20 \pm 0,85$ anos), sub-10 ($9,36 \pm 0,58$ anos) e sub-12 ($11,30 \pm 0,70$ anos). Formaram-se três equipas em cada categoria para a realização de uma competição, na qual todas se enfrentaram uma vez em cada formato. O jogo formal foi padrão para todas as categorias (G+10x10+G – 100x68m), e o outro formato foi reduzido da seguinte forma: sub-08 – G+4x4+G (36x20m); sub-10 – G+7x7+G (52,5x34m); sub-12 – G+10x10+G (68x45m). Foram analisadas variáveis relacionadas à modelação tática e à dinâmica de interações, a partir de uma análise descritiva (média e desvio padrão), com o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a distribuição, e os testes t pareado e Wilcoxon na comparação entre os dois formatos. Nos jogos reduzidos, as sequências ofensivas foram mais curtas (sub-08: $t=9,98$; $p<0,001$, $r=0,78$; sub-10: $t=6,75$; $p<0,001$, $r=0,74$; sub-12: $p<0,001$, $r=0,78$), com uma circulação de bola mais veloz (sub-08: $t=-3,54$; $p=0,003$, $r=0,42$; sub-10: $t=-5,13$; $p<0,001$, $r=0,65$; sub-12: $t=-5,80$; $p<0,001$, $r=0,63$) e mais transições ofensivas por meio de fragmentos do jogo (sub-08: $z=-3,44$; $p=0,001$, $r=0,66$; sub-10: $z=-3,34$; $p<0,001$, $r=0,65$; sub-12: $t=-2,88$; $p=0,010$, $r=0,46$). No sub-08, houve menor participação nos jogos reduzidos (número de bolas recebidas: $t=2,37$; $p=0,030$, $r=0,36$; número de contatos com a bola: $t=-4,11$; $p=0,001$, $r=0,45$) embora tenham realizado mais finalizações ($z=-3,25$; $p=0,001$, $r=0,61$) e mais gols ($z=-3,44$; $p=0,050$, $r=0,31$). No sub-10, o jogo reduzido demandou maior amplitude na circulação da bola ($t=-3,60$; $p=0,001$, $r=0,52$), e resultou em mais finalizações ($z=-2,72$; $p=0,007$, $r=0,43$). No sub-12 também foi realizada uma circulação da bola com maior amplitude ($t=-4,35$; $p<0,001$, $r=0,61$). No jogo formal, devido à maior área de jogo relativa por jogador, há mais espaço e tempo para agir, influenciando em maior participação dos jogadores. Já nos jogos reduzidos, as sequências ofensivas foram mais frequentes e mais curtas, com uma circulação de bola mais veloz e mais ampla, resultando em aumento nas finalizações e nas transições por meio de fragmentos do jogo. Os jogos reduzidos apresentaram demandas que podem ser benéficas no processo de ensino-aprendizagem, como na questão do aumento do número de finalizações, além de estarem condizentes com o período de desenvolvimento em que os jogadores se encontram.

Palavras-chave: comportamento tático, jogo reduzido, categoria de base.

PAPER 2

COMPARING THE TACTICAL BEHAVIOR OF YOUNG SOCCER PLAYERS IN FULL- AND SMALL-SIDED GAMES

Marcos Paulo F. Silvino; Hugo Sarmento; Israel Teoldo

Abstract: The aim of the present study was to analyze the tactical behavior of young players (U-8 to U-12) in formal and small-sided games format, from the perspective of tactical modeling and network analysis. 180 players were selected, divided into three categories: U-8 (7.20 ± 0.85 years), U-10 (9.36 ± 0.58 years) and U-12 (11.30 ± 0.70 years). Three teams were formed in each category to hold a competition, in which all faced each other once in each format. The formal game format was standard for all categories (GK+10x10+GK - 100x68m), and the small-sided format is as follows: U-8 - GK+4x4+GK (36x20m); U-10 - GK+7x7+GK (52.5x34m); U-12 - GK+10x10+GK (68x45m). Variables related to tactical modeling and interaction dynamics were analyzed using a descriptive analysis (mean and standard deviation), using the Shapiro-Wilk test to verify the distribution, and the paired t and Wilcoxon tests in comparison between the two formats. In the small-sided games format, the offensive sequences were shorter (U-8: $t=9.98$; $p < 0.001$, $r=0.78$; U-10: $t=6.75$; $p < 0.001$, $r=0.74$; U-12: $p < 0.001$, $r=0.78$), with a faster ball circulation (U-8: $t=-3.54$; $p=0.003$, $r=0.42$; U-10: $t=-5.13$; $p < 0.001$, $r=0.65$; U-12: $t=-5.80$; $p < 0.001$, $r=0.63$) and more offensive transitions through game set-pieces (U- 08: $z=-3.44$; $p=0.001$, $r=0.66$; U-10: $z=-3.34$; $p < 0.001$, $r=0.65$; U-12: $t=-2.88$; $p=0.010$, $r=0.46$). In the U-8, there was less participation in the small-sided games format (number of balls received: $t=2.37$; $p=0.030$, $r=0.36$; number of contacts with the ball: $t=-4.11$; $p=0.001$; $r=0.45$) although they shot more on goal ($z=-3.25$; $p=0.001$; $r=0.61$) and more goals ($z=-3.44$; $p=0.050$, $r=0.31$). In the U-10, the small-sided game format demanded greater amplitude in the circulation of the ball ($t=-3.60$; $p=0.001$, $r=0.52$), and resulted in more finishes ($z=-2.72$; $p = 0.007$; $r=0.43$). In the U-12 the ball was also circulated with greater amplitude ($t=-4.35$; $p < 0.001$, $r=0.61$). In the formal game format, due to the greater relative playing area per player, there is more space and time to act, influencing greater participation of players. In the small-sided games format, the offensive sequences were more frequent and shorter, with a faster and wider ball circulation, resulting in an increase in finishes and transitions through game fragments. The small-sided game format presented requirements that can be beneficial in the teaching-learning process, such as the question of increasing the number of shots taken, in addition to being consistent with the developmental period in which the players are.

Key words: tactical behavior, small-sided games, youth teams.

INTRODUÇÃO

Os jogos oficiais das categorias de base vêm sendo realizados em formatos adaptados – 5x5, 7x7 e 9x9 entre as categorias sub-08 e sub-14 nos países europeus, por exemplo –, na busca pela adequação às etapas de desenvolvimento, com um aumento progressivo das dimensões e do número de jogadores até chegarem ao 11x11 (BRITO et al., 2017, 2018; GARGANTA, 2006; TESSITORE et al., 2012). Adaptações nas dimensões do campo, no número de jogadores e no tempo de jogo, podem ser essenciais no contexto de formação no futebol, no intuito de estabelecer um jogo compatível com as competências dos jogadores (CLEMENTE, 2016; GARGANTA; PINTO, 1994). Portanto, durante o processo de ensino e/ou treinamento devem ser realizadas modificações na estrutura e funcionalidade dos jogos, pois a variabilidade das tarefas permite trabalhar diferentes habilidades, além da possibilidade de se adequar aos diversos estágios de desenvolvimento (GARGANTA; PINTO, 1994; STRATTON et al., 2004).

Segundo Garganta (2006) e Garganta e Pinto (1994), a proposição de um jogo que se apresente em uma escala assimilável, no qual as demandas impostas estejam de acordo com as capacidades dos praticantes, pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Sarmiento e colaboradores (2018), é essencial levar em consideração uma correspondência entre o estágio de crescimento, desenvolvimento e maturidade de uma criança com o nível de demanda do esporte competitivo. Afinal, o processo de formação deve auxiliar as crianças e os jovens a encontrarem um espaço no qual possam se desenvolver, de modo a aproveitar o processo, sentindo-se preparados e realizados (GARGANTA et al., 2013).

O desempenho dos jogadores e equipes está primordialmente fundamentado nos aspectos táticos e estratégicos do jogo de futebol, pois o primeiro problema que se apresenta aos jogadores é de ordem tática (GARGANTA; PINTO, 1994). As soluções para esses problemas podem ser encontradas através de movimentações e posicionamentos em um determinado espaço e tempo, resultando em uma organização com base nas informações disponíveis no ambiente de jogo (GARGANTA, 2009; GARGANTA; PINTO, 1994; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). A tática, ou seja, a gestão do espaço de jogo por meio de movimentações e posicionamentos dos jogadores, é realizada em função de uma estratégia e organização tática coletiva, que por sua vez possui uma relação com a configuração do jogo e o objetivo traçado (TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Esses aspectos fazem parte de um ambiente dinâmico, complexo e imprevisível, no qual ocorrem constantes relações de cooperação e oposição, que configuram o jogo de futebol

(GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Diante dessa visão e caracterização do jogo, cabe ressaltar que o comportamento tático de jogadores e equipes pode variar a partir de mudanças na estrutura do mesmo (CASTELÃO et al., 2014; GARGANTA; PINTO, 1994; TEOLDO et al., 2011a). Tais mudanças ocorrem por meio de um processo de auto-organização e autotransformação (DAVIDS; ARAÚJO; SHUTTLEWORTH, 2005; GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997), de modo com que os jogadores consigam resolver os problemas encontrados durante as partidas.

Exemplo disto, são os resultados do estudo realizado por Teoldo e colaboradores (2011a), no qual os autores apresentam a variação no comportamento tático dos jogadores, com base na realização dos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, em jogos de G+3x3+G em duas dimensões de campo diferentes - 27x18m e 36x27m. No campo menor, o jogo foi mais fragmentado e a performance defensiva foi melhor, possivelmente pela proximidade entre os jogadores e o centro de jogo, facilitando ações mais próximas ao portador da bola, como as coberturas defensivas (TEOLDO et al., 2011a). Em termos ofensivos, as ações foram semelhantes nos dois formatos – houve a construção de jogadas ofensivas por meio de passes curtos, desde o campo de defesa, evitando a ligação direta entre defesa e ataque (TEOLDO et al., 2011a).

A modificação na quantidade de jogadores também está relacionada com uma mudança de espaços, implicando na distribuição dos jogadores e na organização deles para resolver problemas durante as partidas, conforme pode ser observado nos estudos de Castelão e colaboradores (2014) e Silva e colaboradores (2014). Ao comparar o comportamento tático em jogos de G+3x3+G (36x27m e 30x19,5m), G+5x5+G (60x45m) e G+6x6+G (60x39m), os autores identificaram que, em situações com menos jogadores, são realizadas mais ações individuais na tentativa de romper as linhas defensivas adversárias e alcançar o gol (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014). Já nas situações de G+5x5+G e G+6x6+G, foram mais frequentes as ações distantes do centro de jogo, com maior distribuição dos jogadores pelo espaço (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014).

Portanto, nota-se que as modificações no espaço, por meio da alteração nas dimensões do campo e/ou na quantidade de jogadores, podem influenciar na gestão e organização dos jogadores no espaço de jogo. Devido à necessidade de adaptação aos espaços disponíveis durante o jogo, na intenção de resolver os problemas encontrados ao longo do mesmo, há um processo de auto-organização e autotransformação que configura uma organização coletiva

única e específica para determinados contextos (DAVIDS; ARAÚJO; SHUTTLEWORTH, 2005; GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999). Entretanto, as ações dos indivíduos são realizadas em função de uma organização tática coletiva, de forma com que elas contribuam para o sucesso da equipe, objetivando alcançar os objetivos do jogo (GARGANTA; PINTO, 1994; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Portanto, as ações individuais incidem sob um plano coletivo, por meio das interações entre os jogadores, formando uma unidade representativamente maior do que a soma das partes (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Sendo assim, sob a perspectiva da equipe, ou coletiva, e entendendo a relação entre as ações dos indivíduos e a formação do coletivo, aliadas a natureza tática e estratégica do jogo de futebol, o processo de modelação tática e a análise das interações realizadas pelos jogadores, podem contribuir para a compreensão dos comportamentos táticos no jogo de futebol.

Segundo Garganta (2009, 1997), o processo de modelação tática, ou modelagem dos jogos, permite detectar padrões entre os eventos de jogo, a partir de variáveis técnico-táticas, de acordo com as características que proporcionam sucesso ou fracasso aos jogadores e equipes. Informações como a Velocidade de Transmissão da Bola (VTB), a amplitude de circulação da bola, obtida através do Número de Variações de Corredor (NVC), além dos Resultados das Sequências Ofensivas (RSO) e a Forma de Aquisição e Recuperação da bola (FAR) (DUGRAND, 1989; GARGANTA, 1997), são exemplos do que se pode obter durante o processo de modelação, permitindo um olhar sob as ações individuais, mas principalmente, como elas impactam no coletivo. Segundo Garganta (1997), a modelagem se trata de uma aproximação do real e, no contexto do futebol, a utilização de modelos pode contribuir para elucidar e compreender a sua lógica.

Nesse sentido, de modo a contribuir com a compreensão desse fenômeno e das relações estabelecidas durante os jogos, pode-se recorrer a análise das interações realizadas pelos jogadores, pois elas se inserem no contexto de cooperação e oposição presentes no jogo de futebol. Através da análise das redes sociais, ou seja, da dinâmica de interações das equipes, é possível descrever a comunicação dos jogadores em campo, em ambas as fases do jogo, de modo a identificar padrões a respeito de como os jogadores se conectam e como as ações de cada indivíduo estão interligadas e formam o todo (GRUND, 2012; RIBEIRO et al., 2017; WÄSCHE et al., 2017). Segundo os autores, este método de análise se apresenta como um complemento a outros métodos, auxiliando na compreensão das relações estabelecidas pelos jogadores e o impacto dessas relações na equipe, ou seja, no plano coletivo.

Portanto, entendendo que as mudanças nas configurações do jogo influenciam nos comportamentos e, o processo de modelagem dos jogos, em paralelo ao registro das interações, podem contribuir para elucidar e compreender a lógica do jogo e dos comportamentos de jogadores e equipes, o presente estudo objetivou analisar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) em jogos formais (JF) e jogos reduzidos (JR), sob a perspectiva da modelação tática e da dinâmica de interações.

MÉTODOS

Amostra

A amostra foi composta por 180 jogadores de futebol entre 6 e 12 anos de idade, divididos em 3 categorias: sub-08 ($7,20 \pm 0,85$ anos), sub-10 ($9,36 \pm 0,58$ anos) e sub-12 ($11,30 \pm 0,70$ anos). Em cada categoria, foram divididas 3 equipes de 20 jogadores para a realização de uma competição, na qual todos os jogadores participaram de pelo menos um jogo e no máximo de quatro jogos. Como critério obrigatório para participação, todos os atletas presentes em cada partida jogaram ao menos 50% do tempo de jogo.

Os jogadores e familiares foram informados sobre os objetivos do estudo, além de assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Viçosa (CAAE: 11952919.6.0000.5153), sendo conduzidos em conformidade com as diretrizes da Declaração de Helsinque (1996) e do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/2012).

Procedimentos

Foram divididas 3 equipes por categoria, que se enfrentaram em uma competição de pontos corridos, dividida em 2 turnos. Os turnos foram determinados pelo tipo de jogo, sendo realizados os jogos formais (JF) no primeiro e os jogos reduzidos (JR) no segundo. As equipes enfrentaram-se uma vez em cada turno, participando de um total de 4 jogos, sendo 2 formais e 2 reduzidos. As partidas foram disputadas aos sábados, no mesmo horário (09:00 às 13:00) e realizadas na mesma ordem em todos os dias – 1º jogo: sub-08; 2º jogo: sub-10; 3º jogo: sub-12. Os jogos foram submetidos às regras oficiais, com exceção dos impedimentos nos jogos

reduzidos. As substituições foram ilimitadas em todas as partidas, respeitando a regra do tempo mínimo de participação (50% do tempo de jogo).

Cada equipe teve um treinador, que ficou responsável por organizar sua escalação, formação e alterações ao longo das partidas. Todos eles puderam dar instruções durante os jogos. O tempo de jogo foi padrão para cada categoria: 3 tempos de 12 minutos (sub-08); 3 tempos de 15 minutos (sub-10) e 3 tempos de 20 minutos (sub-12). Os intervalos foram de 5 minutos entre cada tempo da partida para todas as categorias. O JF foi padrão para todas as categorias (G+10x10+G – 100x68m), e o jogo reduzido foi de acordo com as seguintes configurações: sub-08 – G+4x4+G (36x20m); sub-10 – G+7x7+G (52,5x34m); sub-12 – G+10x10+G (68x45m). As balizas também foram diferentes de acordo com o tipo de jogo e categoria: 3x2m (JR, sub-08); 6x2m (JR, sub-10 e sub-12); 7,32x2,44m (JF, todas as categorias). Todas as partidas foram realizadas em um campo de grama natural. Para o jogo formal, houve um árbitro principal e dois auxiliares, enquanto no jogo reduzido foi necessário a utilização apenas do árbitro principal. Em todos os jogos, foram colocadas algumas bolas nas laterais e linhas de fundo do campo para que a reposição fosse a mais rápida possível.

Todas as partidas foram filmadas a aproximadamente quatro metros de altura, com a câmera posicionada na lateral do campo em direção à linha do meio de campo. As imagens dos jogos foram analisadas posteriormente, a partir do registro das variáveis de modelação tática e das dinâmicas de interação (Quadro 1). Todas as variáveis foram coletadas por meio da análise notacional em uma planilha. As interações foram registradas com base no método de análise de redes sociais, sendo considerados todos os passes completos entre os jogadores como critério de ligação. Após a análise dos jogos, os dados foram organizados e tratados estatisticamente para a comparação dos comportamentos entre os dois tipos de jogo em cada categoria.

Quadro 1 – Variáveis da Modelação Tática e da Dinâmica de Interações

VARIÁVEL	CRITÉRIO	REFERÊNCIA
MODELAÇÃO TÁTICA		
Sequência Ofensiva (SO)	Momento que inicia no primeiro contato de um jogador com a bola, e finaliza no último contato realizado pelo mesmo jogador ou por um companheiro, na mesma sequência. O critério que delimita essa definição decorre do conceito de posse de bola (GARGANTA, 1997).	Garganta, 1997
Número de Variações de Corredor (NVC)	Número de vezes em que a bola circula, através de passe, para um corredor diferente, dentro de uma sequência ofensiva.	Garganta, 1997
Número de bolas Recebidas (NR)	Número de bolas recebidas pelos jogadores em cada sequência ofensiva.	Dugrand, 1989
Número de contatos com a bola (Nct)	Número de contatos com a bola efetuados pelos jogadores durante uma determinada sequência.	Morris, 1981; Withers et al. 1982; Gréhaigne, 1989; Dugrand; 1989)
Velocidade de Transmissão da Bola (VTB)	Índice obtido através do NR e do Nct, sendo $VTB = NR/Nct$. Os valores variam de 0 a 1, sendo valores próximos a 1 um indicador de maior velocidade e quanto mais próximo de 0, menor a velocidade.	Dugrand, 1989
Duração da Sequência Ofensiva (DSO)	Duração de cada sequência ofensiva, em segundos	
Forma de aquisição e recuperação da bola (FAR)	Corresponde ao início do processo ofensivo, sendo subdividido em 4 categorias: (I) desarme; (II) interceptação; (III) erro do adversário; (IV) fragmentos de jogo.	Garganta, 1997
Resultado da Sequência Ofensiva (RSO)	Corresponde ao final do processo ofensivo, sendo subdividido em 4 categorias: (I) gol; (II) finalização enquadrada à baliza; (III) sequência ofensiva positiva; (IV) sequência ofensiva negativa.	Adaptado de Garganta, 1997
DINÂMICA DE INTERAÇÕES		
Total de Interações (TI)	Número absoluto do total de interações.	Clemente, Martins e Mendes, 2016
Densidade da rede (D)	Proporção de conexões máximas possíveis presentes entre os nós. Quociente entre o número de conexões existentes e o número de conexões potenciais. Valores variam de 0 a 1, tendo maior densidade ao apresentar valores mais próximos de 1 e, menor, ao apresentar valores mais próximos de 0.	Clemente, Martins e Mendes, 2016
Coefficiente de agrupamento (CA)	Mede o grau de interconectividade entre os companheiros. Valores variam de 0 a 1, sendo 1 o valor de cooperação máxima e 0 o valor sem cooperação.	Clemente et al., 2014
Reciprocidade (R)	Mede a tendência de pares de jogadores formarem conexões entre si. Subdividido em: Reciprocidade da ligação (RL); Reciprocidade da díade (RD). Valores variam de 0 a 1, sendo	Clemente, Martins e Mendes, 2016

	mais próximos de 1 uma rede mais simétrica, e mais próximos de 0, uma rede mais assimétrica.	
Centralidade da rede (C)	Mede o nível de distribuição de uma rede, estando associado ao nível de homogeneidade. Valores variam de 0 a 1, sendo que os valores mais próximos de 1 representam maior homogeneidade da rede, enquanto os mais próximos de 0 equivalem a menor homogeneidade.	Clemente et al., 2014
Influência na rede (I)	Permite identificar o valor específico de participação da equipe. Valores variam de 0 a 1, tendo os valores mais próximos de 1 um indicador de maior dependência de um grupo menor de jogadores, enquanto valores próximos de 0 representam uma rede mais regular.	Clemente, Martins e Mendes, 2016

Materiais e instrumentos

Foi utilizada uma câmera filmadora (Sony® modelo HDR-XR100) e um tripé (Lightweight Tripod, modelo: WT3770), para a filmagem dos jogos. Um computador portátil (marca HP, modelo 15-ay103dx, processador Inter Core i5) foi utilizado para a análise dos jogos, com a utilização de uma planilha do Microsoft Office Excel 2013 para Windows. O Social Network Visualizer (SocNetV 2.5 beta) foi utilizado para a inserção das matrizes e geração dos resultados quantitativos da análise de redes. Por último, foi usado o Statistical Package for Social Science (SPSS versão 24.0) para o tratamento dos dados.

Análise estatística

Para a caracterização da amostra, foi realizada análise descritiva (média e desvio padrão), e a verificação da distribuição dos dados foi realizada a partir do teste Shapiro-Wilk. Na comparação entre jogos formais e jogos reduzidos, utilizou-se o teste t pareado para as variáveis que apresentaram distribuição normal (SO, NR, Nct, NVC, VTB, DSO, FAR, RSO, TI, DR, R e CR). Em variáveis que apresentaram distribuição não normal (CA e IR), foi realizado o teste de Wilcoxon para verificar as diferenças entre os comportamentos nos dois formatos de jogo. O *effect size* (d) foi obtido através da subtração das médias e a divisão do resultado pelo desvio padrão combinado (LENHARD; LENHARD, 2016). O valor obtido foi convertido em *r* (COOPER; HEDGES; VALENTINE, 2009), no qual os valores correspondem

a 0,10 (pequeno); 0,30 (médio); e 0,50 (grande) (COHEN, 1992). O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Na Tabela 1, são apresentados os valores de média e desvio padrão das variáveis sequência ofensiva (SO), número de variações de corredor (NVC), número de bolas recebidas (NR) e número de contatos com a bola (Nct), resultado da sequência ofensiva (RSO) e forma de aquisição e recuperação da bola (FAR).

Nos jogos reduzidos (JR) das categorias sub-10 e sub-12, os valores de sequências ofensivas (sub-10 – $t = - 3,60$; sub-12 – $t = - 4,16$) e do número de variações de corredor (NVC) (sub-10 – $t = - 4,20$; sub-12 – $t = - 4,35$) foram significativamente maiores. Na categoria sub-08, o número de bolas recebidas ($t = 2,37$) e o número de contatos com a bola ($t = 4,11$) foi significativamente menor nos JR. Na categoria sub-10, essa diferença foi encontrada somente no número de contatos com a bola ($t = 5,03$) durante os JR.

Em relação ao RSO, a quantidade de gols realizados nos JR foi significativamente maior do que nos JF para a categoria sub-08 ($z = - 3,44$). Já em relação às finalizações, as categorias sub-08 ($z = - 3,25$) e sub-10 ($z = - 2,72$) apresentaram aumento significativo nos JR, enquanto na categoria sub-12 ($z = - 2,28$) houve aumento significativo nas sequências ofensivas negativas nos JR. Quanto à Forma de Aquisição e Recuperação da Bola (FAR), os fragmentos de jogo apresentaram valores significativamente superiores nos JR em todas as categorias (sub-08 – $z = - 3,44$; sub-10 – $z = - 3,34$; sub-12 – $t = - 2,88$). Na categoria sub-10 ($t = 2,75$), os desarmes por minuto foram significativamente superiores durante os JF. Nas interceptações, foram encontrados valores significativamente superiores na categoria sub-12 ($t = - 3,30$), ao participarem dos JR.

Tabela 1 – Valores de média e desvio padrão para as variáveis de modelação tática: sequência ofensiva (SO); número de variações de corredor (NVC); número de bolas recebidas (NR); número de contatos com a bola (Nct); Resultado da Sequência Ofensiva (RSO); Forma de Aquisição e Recuperação da Bola (FAR).

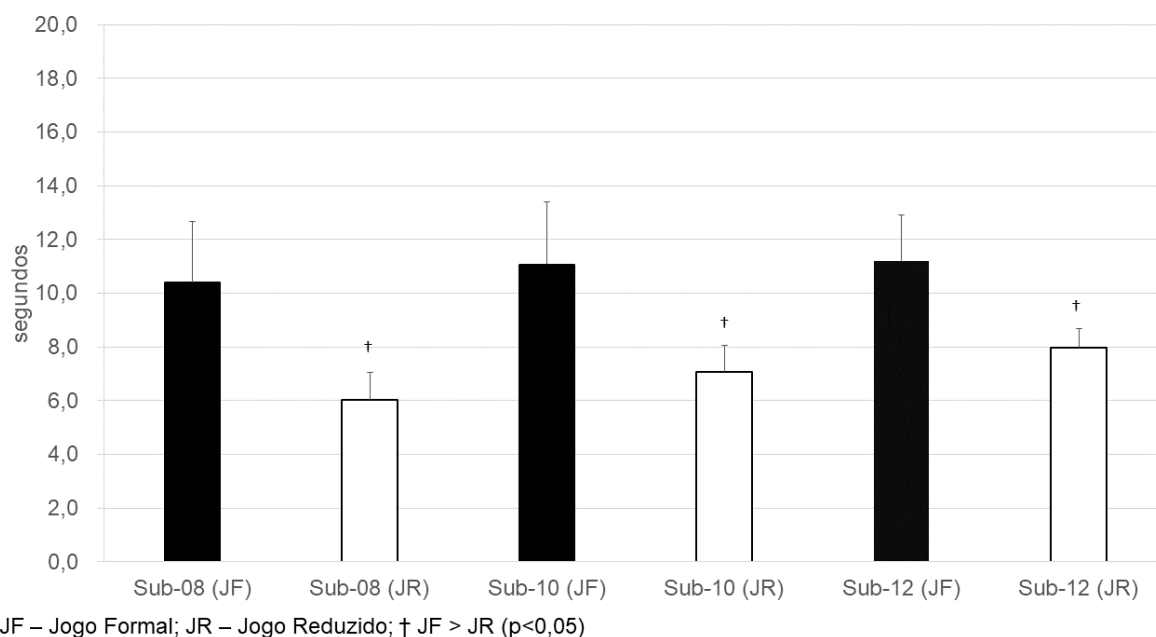
	Sub-08				Sub-10				Sub-12			
	JF	JR	p	r	JF	JR	p	r	JF	JR	p	r
<i>SO</i>	1,50 (± 0,26)	1,67 (± 0,24)	0,081	0,32	1,39 (± 0,26)	1,64 (± 0,31)	0,002	0,44	1,22 (± 0,24)	1,54 (± 0,26)	0,001	0,54
<i>NVC</i>	1,24 (± 0,34)	1,58 (± 0,74)	0,090	0,28	1,21 (± 0,26)	1,69 (± 0,49)	0,001	0,52	1,13 (± 0,32)	1,64 (± 0,35)	< 0,001	0,61
<i>NR</i>	4,44 (± 0,86)	3,78 (± 0,84)	0,030	0,36	4,32 (± 1,03)	4,09 (± 1,08)	0,241	0,11	3,81 (± 0,80)	4,32 (± 0,84)	0,096	0,30
<i>Nct</i>	10,38 (± 2,46)	8,04 (± 2,19)	0,001	0,45	10,36 (± 2,02)	8,43 (± 2,08)	< 0,001	0,43	9,39 (± 2,34)	8,99 (± 2,07)	0,601	0,09
RSO (p/min)												
<i>Gol</i>	0,06 (± 0,08)	0,12 (± 0,10)	0,050	0,31	0,07 (± 0,08)	0,09 (± 0,12)	0,281	0,10	0,07 (± 0,07)	0,06 (± 0,07)	0,695	0,07
<i>Finalizações</i>	0,10 (± 0,07)	0,28 (± 0,15)	0,001	0,61	0,12 (± 0,11)	0,25 (± 0,16)	0,007	0,43	0,12 (± 0,08)	0,14 (± 0,10)	0,493	0,11
<i>SO Positiva</i>	0,87 (± 0,34)	0,79 (± 0,29)	0,453	0,12	0,82 (± 0,35)	0,94 (± 0,28)	0,087	0,19	0,77 (± 0,22)	0,94 (± 0,22)	0,076	0,36
<i>SO Negativa</i>	0,45 (± 0,35)	0,48 (± 0,20)	0,776	0,05	0,38 (± 0,32)	0,36 (± 0,18)	0,868	0,04	0,26 (± 0,16)	0,39 (± 0,18)	0,023	0,36
FAR (p/min)												
<i>Desarme</i>	0,35 (± 0,17)	0,26 (± 0,13)	0,117	0,29	0,40 (± 0,21)	0,27 (± 0,14)	0,014	0,34	0,26 (± 0,11)	0,24 (± 0,12)	0,630	0,08
<i>Interceptação</i>	0,19 (± 0,10)	0,25 (± 0,12)	0,094	0,26	0,19 (± 0,21)	0,21 (± 0,13)	0,276	0,06	0,14 (± 0,09)	0,26 (± 0,13)	0,004	0,47
<i>Erro Adv.</i>	0,50 (± 0,23)	0,36 (± 0,18)	0,056	0,32	0,40 (± 0,18)	0,42 (± 0,22)	0,690	0,05	0,36 (± 0,11)	0,40 (± 0,15)	0,502	0,15
<i>Frag. do jogo</i>	0,45 (± 0,15)	0,80 (± 0,24)	0,001	0,66	0,40 (± 0,14)	0,74 (± 0,24)	0,001	0,65	0,46 (± 0,19)	0,64 (± 0,15)	0,01	0,46

JF – Jogo Formal; JR – Jogo Reduzido. Valor de p: <0,05; Valores de r: 0,10 (pequeno); 0,30 (médio); 0,5 (grande).

Fonte: O autor.

Na Figura 1, são apresentados os valores de média e desvio padrão da Duração da sequência ofensiva (DSO), expressa em segundos. Houve diferença significativa em todas as categorias (sub-08: t = 9,98; p<0,001, r = 0,78; sub-10: t = 6,75; p<0,001, r = 0,74; sub-12: t = 8,27; p<0,001, r = 0,78), tendo os JF apresentado sequências ofensivas mais duradouras.

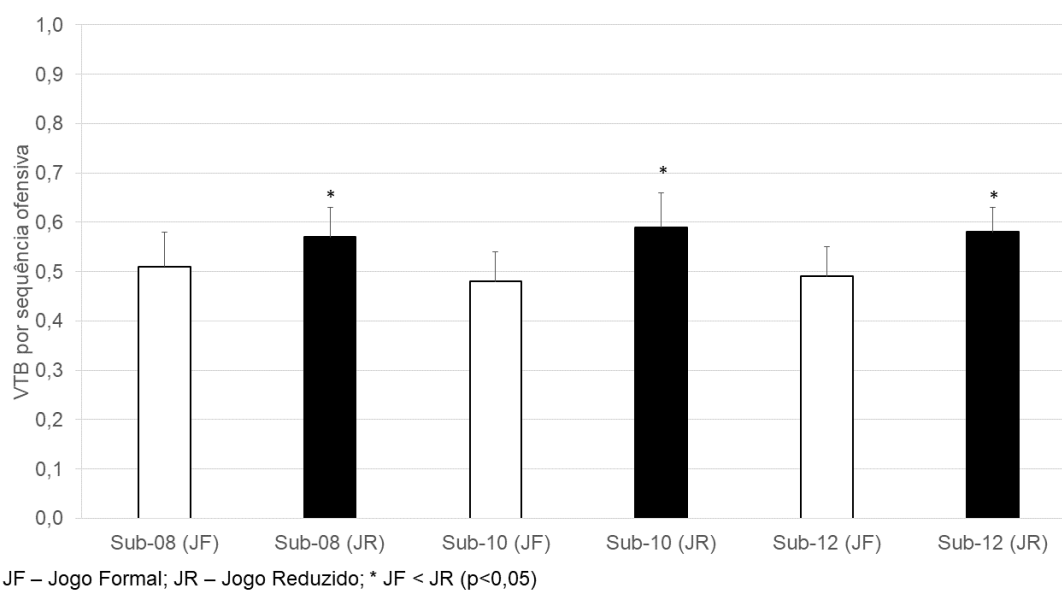
Figura 1 – Valores de média e desvio padrão para a variável Duração da Sequência Ofensiva (DSO)



Fonte: O autor.

Na figura 2, são apresentados os valores referentes a Velocidade de Transmissão da Bola (VTB). Em todas as categorias, foram encontradas diferenças significativas, tendo os JR apresentado valores de VTB mais altos do que nos JF (sub-08: $t = -3,54$; $p = 0,003$, $r = 0,42$; sub-10: $t = -5,13$; $p < 0,001$, $r = 0,65$; sub-12: $t = -5,80$; $p < 0,001$, $r = 0,63$).

Figura 2 – Valores de média e desvio padrão para a variável Velocidade de Transmissão de Bolsa (VTB)



Fonte: O autor.

Na Tabela 2, são apresentados os valores de média e desvio padrão das variáveis referentes à dinâmica de interação das equipes. As interações foram significativamente menores nas categorias sub-08 ($t = 9,64$) e sub-10 ($t = 2,93$) durante os JR. O oposto ocorreu nos valores de influência da rede, na qual as duas categorias apresentaram valores significativamente superiores nos JR (sub-08: $t = -5,44$; sub-10: $t = -3,37$). As demais variáveis não apresentaram diferença significativa na comparação entre os dois formatos de jogos, com exceção da densidade para a categoria sub-08 ($z = -2,47$), no qual houve um aumento significativo nos JR.

Tabela 2 – Valores de média e desvio padrão da dinâmica de interações, apresentada a partir das variáveis: Total de Interações; Densidade; Coeficiente de Agrupamento; Reciprocidade da ligação; Reciprocidade da díade; Centralidade; Influência da rede.

	Sub-08				Sub-10				Sub-12			
	JF	JR	p	r	JF	JR	p	r	JF	JR	p	r
<i>Interações</i>	26,44 ($\pm 5,81$)	13,06 ($\pm 3,55$)	< 0,001	0,81	31,67 ($\pm 8,10$)	25,22 ($\pm 8,17$)	0,009	0,37	33,94 ($\pm 7,47$)	36,94 ($\pm 5,40$)	0,179	0,22
<i>Densidade</i>	0,22 ($\pm 0,04$)	0,33 ($\pm 0,16$)	0,014	0,43	0,24 ($\pm 0,05$)	0,28 ($\pm 0,10$)	0,156	0,25	0,23 ($\pm 0,06$)	0,25 ($\pm 0,07$)	0,256	0,15
<i>Coeficiente de agrupamento</i>	0,07 ($\pm 0,09$)	0,08 ($\pm 0,19$)	0,150	0,04	0,04 ($\pm 0,05$)	0,06 ($\pm 0,08$)	0,379	0,15	0,10 ($\pm 0,16$)	0,08 ($\pm 0,09$)	0,701	0,07
<i>Reciprocidade da ligação</i>	0,22 ($\pm 0,14$)	0,18 ($\pm 0,18$)	0,113	0,12	0,18 ($\pm 0,09$)	0,16 ($\pm 0,11$)	0,493	0,10	0,22 ($\pm 0,12$)	0,19 ($\pm 0,08$)	0,462	0,14
<i>Reciprocidade da díade</i>	0,16 ($\pm 0,10$)	0,14 ($\pm 0,12$)	0,604	0,09	0,14 ($\pm 0,07$)	0,13 ($\pm 0,08$)	0,535	0,06	0,16 ($\pm 0,09$)	0,15 ($\pm 0,06$)	0,597	0,06
<i>Centralidade</i>	0,27 ($\pm 0,07$)	0,23 ($\pm 0,11$)	0,136	0,21	0,25 ($\pm 0,07$)	0,24 ($\pm 0,08$)	0,874	0,06	0,24 ($\pm 0,09$)	0,28 ($\pm 0,10$)	0,336	0,21
<i>Influência</i>	0,03 ($\pm 0,01$)	0,07 ($\pm 0,03$)	< 0,001	0,67	0,03 ($\pm 0,01$)	0,05 ($\pm 0,02$)	0,004	0,54	0,04 ($\pm 0,04$)	0,04 ($\pm 0,04$)	0,602	0,00

JF – Jogo Formal; JR – Jogo Reduzido. Valor de p: <0,05; Valores de r: 0,10 (pequeno); 0,30 (médio); 0,5 (grande).

Fonte: O autor.

DISCUSSÃO

Este estudo objetivou analisar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) em jogos formais (JF) e jogos reduzidos (JR), sob a perspectiva da modelação tática e da dinâmica de interações. Os resultados deste estudo podem elucidar algumas diferenças nos comportamentos dos jogadores e equipes entre os formatos de jogo, como por exemplo: 1) a caracterização das sequências ofensivas; 2) a característica de circulação da bola; 3) os resultados das sequências ofensivas; 4) os momentos de transição defesa-ataque; 5) a participação dos jogadores; e VI) a dinâmica de interações.

No tocante a caracterização das sequências ofensivas, com base nos resultados do presente estudo, nota-se que elas foram mais frequentes e menos duradouras nos JR, configurando um jogo com mais trocas na posse de bola. Tais resultados corroboram com os do estudo de Teoldo e colaboradores (2011a), no qual houve mais trocas de posse de bola em jogos de G+3x3+G em um campo de menor dimensão (27x18m), em comparação a jogos em

um campo com maior dimensão (36x27m). No mesmo sentido, Olthof, Frencken e Lemmink (2018) indicam que houve menor duração da posse de bola em jogos de G+4x4+G (40x30m), quando comparados a jogos de G+10x10+G (100x70m). Segundo os autores, a redução dos espaços de jogo influencia na diminuição das distâncias interpessoais e na pressão dos adversários, sendo estes, fatores determinantes para a menor duração das sequências ofensivas e, conseqüentemente, mais trocas na posse de bola.

Já em termos de circulação da bola, os JR demandaram maior velocidade e amplitude. Quanto à velocidade, Dugrand (1989) e Olsen (1988) afirmam que há uma relação positiva entre a elevada velocidade com que as equipes transmitem a bola e a eficácia ofensiva. Ao se tratar da amplitude, os resultados corroboram os apresentados por Folgado e colaboradores (2019), no qual indicam que, em campos de menor comprimento, são realizadas menos ações longitudinais. Ambos os resultados se justificam pelo fato das restrições espaciais modificarem as demandas espaço-temporais, influenciando na diminuição do tempo e do espaço para os jogadores agirem (FRADUA et al., 2013). Sendo assim, espera-se que, nos formatos de JR utilizados neste estudo, as equipes transmitam a bola com maior velocidade e amplitude, com sequências ofensivas de curta duração, podendo ainda indicar maior eficácia ofensiva.

Em sequência, alguns autores indicam que os jogos em espaços menores induzem as equipes que estão em posse de bola a terminarem as ações em finalizações (DELLAL et al., 2012; KATIS; KELLIS, 2009; KELLY; DRUST, 2009), podendo também ser indicativos de eficácia ofensiva. Com base nisso, os resultados deste estudo corroboram com essas afirmações, pois houve um número significativamente maior de finalizações nos JR, nas categorias sub-08 e sub-10, e nesse mesmo formato também houve aumento significativo no número de gols por minuto na categoria sub-08.

Entendendo que a lógica do jogo está relacionada à busca do gol pela própria equipe e à tentativa de impedir que o adversário o alcance (GARGANTA; PINTO, 1994; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), a proximidade com o gol e a redução no número de jogadores podem influenciar esses resultados, por tornar o objetivo mais próximo. Segundo Silva e colaboradores (2014), nessas condições há um aumento das ações individuais e da quantidade de finalizações. Além do mais, esses resultados configuram-se como fatores importantes na perspectiva do processo de formação, pois a ampliação das possibilidades de finalização é essencial, ao compreendê-la como elemento motivador, além de reforçar aos jogadores a ideia de que não se deve perder de vista o objetivo do jogo (GARGANTA; PINTO, 1994; QUEIROZ, 1983).

No que se refere às transições ofensivas, nos JR elas foram realizadas mais frequentemente por meio de fragmentos do jogo em todas as categorias, indo ao encontro dos resultados apresentados em outros estudos (OLTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2018; TEOLDO et al., 2011a)). Na ideia de que os jogadores das faixas etárias analisadas (sub-08 a sub-12) devem estar aprendendo conteúdos relacionados à lógica do jogo e em função de seu objetivo, por meio dos princípios táticos operacionais (TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), os resultados a respeito das transições podem indicar tanto questões positivas quanto negativas na perspectiva do processo de formação. A vantagem é a possibilidade dos jogadores vivenciarem, com maior frequência, as fases ofensivas e defensivas relacionadas a esses princípios, assim como as adaptações nos comportamentos que se fazem necessárias durante os momentos de transição das fases do jogo. Em contrapartida, pode ser um indicador de que os jogadores ainda não são capazes de realizá-los com maestria, principalmente no que tange a capacidade de manter a posse de bola, seja individualmente e/ou coletivamente.

No tocante à participação dos jogadores, observada através do número de bolas recebidas (NR) e do número de contatos com a bola (Nct), nota-se que os resultados da categoria sub-08 estão em consonância com o estudo de Owen e colaboradores (2011), no qual, durante jogos menores (G+3x3+G – 30x25m), foram realizados menos contatos com a bola e menos bolas recebidas em comparação a jogos maiores (G+9x9+G – 60x50m). Já na categoria sub-10, somente no número de contatos com a bola foram encontrados resultados semelhantes ao estudo mencionado anteriormente, enquanto a quantidade de bolas recebidas apresentou valores semelhantes nos dois formatos de jogos. Visto isso, observa-se que a diminuição do espaço de jogo pode estar relacionada a redução no número de contatos com a bola devido à proximidade dos adversários, implicando em maior agilidade nas ações dos jogadores. Porém, a quantidade de bolas recebidas, ou trocas de passes, podem estar associadas também ao número de jogadores em campo, pois a diminuição na quantidade influencia na redução de possibilidades de passe em uma equipe.

Se tratando das possibilidades de passe, ou seja, a partir do ponto de vista das interações realizadas, alguns autores apontam que a dinâmica de interações pode auxiliar a identificar padrões potencialmente importantes para determinar o sucesso da equipe em níveis coletivos, de grupo e individuais (GRUND, 2012; PASSOS et al., 2011; WÄSCHE et al., 2017). Entretanto, os resultados deste estudo indicam que o número de jogadores se apresenta como um fator determinante nessa dinâmica. Exemplo disso é a categoria sub-12, na qual houve a manutenção na quantidade de jogadores nos dois formatos de jogos (JF e JR), resultando em

padrões de interação semelhantes. Por outro lado, nas categorias sub-08 e sub-10, a diminuição do número de jogadores nos JR resultou em uma redução significativa das interações realizadas, bem como em uma menor quantidade de jogadores intermediando e influenciando a dinâmica de circulação da bola. Além disso, na categoria sub-08, houve aumento na densidade da rede, o que significa maior variabilidade dos canais de comunicação nos JR, provavelmente em decorrência do menor número de opções de interação entre os jogadores.

Embora alguns estudos apontem que as informações relacionadas à dinâmica de interações possam ser indicadores de performance de uma equipe (CLEMENTE et al., 2015; GRUND, 2012; MOLM, 1994) por meio da compreensão dos elementos de cooperação e interdependência entre os componentes que a constituem (MOLM, 1994; SPARROWE et al., 2001), deve-se ter cautela. Pina, Paulo e Araújo (2017) indicam que tais informações ainda não predizem com tanta precisão os comportamentos coletivos relacionados ao sucesso, embora seja possível identificar o estilo de jogo das equipes e estabelecer relações com outras variáveis ou contextos. Portanto, nota-se a necessidade de mais investigações a respeito das métricas que configuram as dinâmicas de interação em relação ao desempenho e o sucesso das equipes, além da análise em diferentes configurações de jogo.

Por fim, este estudo apresenta algumas limitações, como a utilização de equipes de nível amador, a quantidade de jogadores e equipes participantes e, conseqüentemente, a quantidade de jogos realizados. Poucos estudos propuseram-se a analisar jogos em diferentes configurações por meio da modelação tática e da dinâmica de interações, tornando necessária a ampliação das investigações a partir dessas abordagens, entendendo que estes processos contribuem para elucidar e compreender sistemas dinâmicos, complexos e imprevisíveis, tal qual o futebol (DAVIDS; ARAÚJO; SHUTTLEWORTH, 2005; GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997). Entretanto, pode-se observar que alguns dos resultados apresentados estão em consonância com os de outros estudos, o que possibilita identificar as demandas, em termos de comportamento táticos, em cada uma das estruturas de jogos analisadas.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo possibilitam identificar os comportamentos táticos em cada configuração de jogo proposta, além da diferença entre os jogos formais (JF) e os jogos reduzidos (JR). Nos JF, em consequência de uma maior área relativa por jogador, os jogadores têm mais espaço e tempo para agir, o que pode indicar maior participação, com base no número de bolas recebidas (NR) e no número de contatos com a bola (Nct). Já nos JR, as sequências ofensivas foram mais curtas, com uma circulação da bola com maior velocidade e amplitude, resultando em aumento na quantidade de finalizações e com as transições sendo realizadas, mais frequentemente, por meio de fragmentos do jogo. Se tratando da dinâmica de interações, a quantidade de jogadores se apresentou como um fator determinante, pois influencia na quantidade de interações e nos canais de comunicação utilizados pelos jogadores.

Os jogos reduzidos analisados no presente estudo apresentam demandas que podem ser benéficas no processo de ensino-aprendizagem, como na questão do aumento do número de finalizações, além de estarem condizentes com o período de desenvolvimento em que os jogadores se encontram, com base nos conteúdos trabalhados nessas faixas etárias. Portanto, embora sejam necessários mais estudos a respeito dos comportamentos táticos de jogadores e equipes nessas configurações de jogo, o presente estudo contribui com informações relevantes a respeito dos comportamentos e as demandas nesses formatos de jogos, entendendo também que eles podem contribuir em prol de um desenvolvimento adequado e uma otimização no processo de formação.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve apoio da CAPES, SEESP-MG através da LIE, FAPEMIG, CNPq, FUNARBE, Reitoria, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

ARTIGO 3

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO TÁTICO EM JOGOS FORMAIS E REDUZIDOS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS E CATEGORIA DE BASE NA BUSCA PELA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO

Israel Teoldo; Marcos Paulo F. Silvino

Resumo: O objetivo do presente estudo foi comparar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) ao de jogadores profissionais, de modo a identificar qual é a contribuição dos jogos formais e reduzidos no processo de formação. Foram selecionados 180 indivíduos, entre 06 e 12 anos, divididos em três categorias: sub-08 ($7,20 \pm 0,85$), sub-10 ($9,36 \pm 0,58$) e sub-12 ($11,30 \pm 0,70$). Realizou-se uma competição na qual todas as equipes se enfrentaram uma vez em cada formato de jogo. O jogo formal foi padrão para todas as categorias, realizado de acordo com os parâmetros de competições profissionais (G+10x10+G – 100x68m). Os jogos reduzidos foram configurados de acordo com cada categoria: sub-08 (G+4x4+G – 36x20m); sub-10 (G+7x7+G – 52,5x34m); sub-12 (G+10x10+G – 68x45m). Houve também adaptação do tempo de jogo e das balizas levando em consideração a categoria e o formato de jogo. Além disso, foram analisados 9 jogos do Campeonato Brasileiro 2018 (série A), como medida de comparação do comportamento tático nos dois formatos de jogos. Foram analisadas variáveis da modelação tática e da dinâmica de interação das equipes, por meio de uma análise descritiva (média e desvio padrão) e o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a distribuição dos dados. A comparação do comportamento em cada formato de jogo com os profissionais foi realizada por meio dos testes *t* pareado, *Wilcoxon* e *Mann-Whitney*, adotando um valor de $p < 0,05$. Independentemente do formato de jogo, os jogadores das categorias de base realizaram mais sequências ofensivas, sendo elas com menor duração, além de realizarem menor quantidade e variabilidade de interações, cooperando menos uns com os outros. Porém, embora tenham recuperado a posse de bola mais vezes por meio de erros do adversário e desarmes, já esperados nesse processo, houve maior quantidade de finalizações à baliza. Nos jogos reduzidos, de forma específica, houve uma demanda de circulação da bola em termos de velocidade e amplitude semelhante ao dos jogos profissionais. Já nos jogos formais, devido ao maior espaço e tempo para agirem, os jogadores das categorias sub-08 e sub-10 receberam mais a bola e realizaram mais contatos com ela. Diante dos resultados, observa-se que os jogos reduzidos são fundamentais no processo de formação, não só devido as diferenças na maturidade e nas capacidades, quando comparados aos profissionais, mas também pelos benefícios em termos de comportamentos táticos e a sua relação com os conteúdos e as demandas necessárias para os jogos de categoria de base. Os jogos para essas faixas etárias apresentam uma característica única, porém os jogos reduzidos apresentam benefícios proporcionando estímulos semelhantes ao que irão encontrar futuramente nas equipes profissionais, além de um alto número de finalizações e o fato de manter os jogadores com foco no objetivo do jogo.

Palavras-chave: Comportamento tático; formação; jogos reduzidos.

PAPER 3

ANALYSIS OF TACTICAL BEHAVIOR IN FULL- AND SMALL-SIDED GAMES: PROFESSIONAL AND YOUTH ACADEMY TEAMS TO ENHANCE PLAYER DEVELOPMENT IN SOCCER

Israel Teoldo; Marcos Paulo F. Silvino

Abstract: The aim of the present study was to compare the tactical behavior of young players (U8 to U12) with that of professional players, in order to identify what is the contribution of formal and small-sided games in the training process. For this study 180 individuals were selected, between the ages of 06 and 12 years old, divided into three categories: U8 (7.20 ± 0.85), U10 (9.36 ± 0.58) and U12 (11.30 ± 0.70). A competition was held in which all teams faced each other once in each format. The formal game was standard for all categories, carried out according to the parameters of professional competitions (G + 10x10 + G - 100x68m). The small-sided games were configured according to each category: U8 (G + 4x4 + G - 36x20m); U10 (G + 7x7 + G - 52.5x34m); U12 (G + 10x10 + G - 68x45m). There was also an adaptation of playing time and goals, taking into account the category and format of the game. In addition, 9 games of the Brazilian Championship 2018 (Brasileirão série A) were analyzed as a measure of comparison of tactical behavior in the two game formats. Variables of tactical modeling and social network were analyzed using a descriptive analysis (mean and standard deviation) and the Shapiro-Wilk test to verify the data distribution. The comparison of the behavior in each game format with the professionals was performed using the paired t tests, Wilcoxon and Mann-Whitney, adopting a value of $p < 0.05$. Regardless of the game format, the players in the young categories performed more offensive sequences, being them of shorter duration, in addition to performing less quantity and variability of interactions, cooperating less with each other. However, although they regained possession of the ball more times through the opponent's errors and tackles, already expected in this process, there was a greater number of shots on goal. In the small-sided game format, specifically, there was a demand for circulation of the ball in terms of speed and amplitude similar to that of professional games. In the formal game format, due to the greater space and time to act, players in the U8 and U10 categories received more of the ball and made more contacts with it. In view of the results, it is observed that reduced games are fundamental in the training process, not only due to differences in maturity and skills, when compared to professionals, but also for the benefits in terms of tactical behaviors and their relationship with the contents and the demands required for entry-level games. The games for these age groups have a unique feature, however the small-sided games have benefits providing similar stimulation to what they will find in professional teams in the future, in addition to a high number of submissions and the fact of keeping players focused on the objective of the game.

Key words: Tactical behavior; youth development; small-sided games.

INTRODUÇÃO

A dinâmica complexa e imprevisível que caracteriza o jogo de futebol está alicerçada em seus aspectos táticos e estratégicos, pois os jogadores realizam movimentações e posicionamentos em função de um certo espaço e tempo, determinados pela organização e as informações disponíveis no ambiente de jogo (GARGANTA, 2009; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Nota-se, portanto, que o desempenho dos jogadores e equipes está relacionado com a configuração e o objetivo do jogo, entendendo que eles devem gerir o espaço em função de uma estratégia e organização tática coletiva (TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Portanto, é possível que quaisquer alterações no espaço e, conseqüentemente, no tempo que os jogadores têm para agir influenciem nos comportamentos durante as partidas.

Neste tocante, alguns estudos apontam tais variações a partir de modificações nas dimensões do campo (TEOLDO et al., 2011a) e na quantidade de jogadores (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014). Nestes estudos, os resultados indicam que, as estruturas menores, em termos de dimensões e quantidade de participantes, demandam um jogo mais fragmentado, com mais trocas de posse de bola entre as equipes, com mais ações individuais e finalizações a baliza, além de possibilitar melhores índices de performance defensiva, devido à proximidade entre os jogadores e o centro de jogo. A ampliação dessa estrutura, demanda uma distribuição diferente no espaço de jogo, com jogadores próximos e distantes da bola, o que dificulta mais as ações defensivas, demandando a realização de comportamentos mais seguros na proteção da própria baliza (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014; TEOLDO et al., 2011a).

Portanto, nota-se como as mudanças espaço-temporais, realizadas através de alterações nas dimensões e/ou na quantidade de jogadores em campo, influenciam os comportamentos dos jogadores e equipes. Nesse sentido, observando que nos últimos anos as partidas oficiais de futebol das categorias de base vêm sendo adaptadas³, com base nas diferenças motoras, fisiológicas e cognitivas das crianças em relação aos adultos (BRITO et al., 2018; CAPRANICA; MILLARD-STAFFORD, 2011; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016), torna-se relevante a compreensão dos comportamentos em diferentes estruturas a fim de criar as melhores condições de prática para os jovens jogadores. O propósito dessas alterações é a adequação dos jogos às condições das crianças de diferentes idades e ao respectivo período de

³ Adaptações vem sendo realizadas nos países europeus, das categorias sub-08 a sub-14, pensando numa progressão até chegarem ao 11x11, passando por estruturas de 5x5, 7x7 e 9x9, por exemplo (BRITO et al., 2017; TESSITORE et al., 2012).

desenvolvimento em que elas se encontram (BRITO et al., 2018; RANDERS et al., 2014; TESSITORE et al., 2012).

Além disso, o jogo em sua estrutura formal, tal qual se joga em competições profissionais, apresenta um alto nível de complexidade e exige uma capacidade física e mental para cobrir os espaços, das quais os jovens jogadores ainda não estão aptos a responderem adequadamente (BRITO et al., 2018; GARGANTA; PINTO, 1994). Com base nisso, deve-se propiciar aos jogadores um jogo em uma escala acessível, de modo que eles sejam capazes de resolver as situações-problema, contanto que não se perca de vista as propriedades que definem o jogo (EDIS; VURAL; VURGUN, 2016; GARGANTA; PINTO, 1994) e a lógica do mesmo - caracterizada pela busca do gol, em conjunto com os companheiros, e pela tentativa de impedir que o adversário o alcance – configurando um contexto de constante cooperação e oposição (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GARGANTA; PINTO, 1994; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Portanto, a proposição de um ambiente adequado para o desenvolvimento deve ser estruturado para otimizar o processo de formação (GARGANTA, 2006; GARGANTA; PINTO, 1994), sendo realizado através de um aumento progressivo do número de jogadores e das dimensões do campo, até chegar ao formato de 11x11 (BRITO et al., 2018; GARGANTA; PINTO, 1994). Até atingir a idade adulta, chegando ao jogo formal, há um processo de construção permanente, no qual se integram, gradativamente, níveis de complexidade maiores em diversos elementos do jogo (GARGANTA, 2006; GARGANTA; PINTO, 1994). Além disso, deve-se ter em vista que a maior contribuição ao processo de formação é auxiliar crianças e adolescentes a encontrar um ambiente onde suas capacidades possam ser plenamente desenvolvidas e aproveitadas, de modo com que se sintam preparados e realizados (GARGANTA et al., 2013).

Para tanto, pensando na perspectiva de que o principal objetivo do processo de formação é o desenvolvimento de jogadores para que sejam capazes de responder às demandas do jogo ao chegarem às equipes profissionais, o conhecimento do comportamento tático dos jogadores, que emerge nos jogos em cada estrutura adaptada para as categorias de base, pode contribuir para o alcance de um ambiente ótimo para a formação dos mesmos. Afinal, sabe-se que existem diferenças nas demandas do jogo e, conseqüentemente, no comportamento dos jogadores e equipes nas diferentes configurações, porém cabe compreender o que significam tais diferenças, ou seja, como elas contribuem no processo de formação dos jogadores. A comparação dos comportamentos táticos apresentados pelos jovens jogadores em relação àqueles manifestados

por jogadores e equipes profissionais, pode ser um meio de buscar sustentação para as estruturas propostas em jogos de categoria de base.

No futebol, na intenção de realizar uma análise dos comportamentos táticos durante as partidas, o processo de modelagem pode contribuir, pois a utilização dos modelos tem por finalidade a realização de uma aproximação do real, de modo a elucidar e compreender a lógica relacionada aos comportamentos desse sistema (GARGANTA, 1997). A modelação tática permite detectar padrões de comportamento, configurados ao longo das partidas e analisados com base em variáveis técnico-táticas, cujas informações podem indicar elementos de sucesso ou fracasso realizados pelos jogadores e equipes (GARGANTA, 2009, 1997). Variáveis como a quantidade e a duração de sequências ofensivas, a amplitude e velocidade com que os jogadores circulam a bola, além dos resultados obtidos ao final de cada processo, nas duas fases do jogo e nos momentos de transição, são informações oriundas do processo de modelagem dos jogos que contribuem para a compreensão dos comportamentos táticos e das demandas que emergem durante as partidas.

Além do mais, tomando por base as relações de força presentes no jogo de futebol, oriundas de um contexto de constante cooperação e oposição (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995), a análise da dinâmica de interações das equipes pode complementar essas informações das demandas do jogo e dos comportamentos táticos individuais, de grupo e coletivos. Segundo Grund (2012), Ribeiro e colaboradores (2017) e Wäsche e colaboradores (2017), a análise das interações realizadas pelos jogadores permite identificar os padrões de comunicação estabelecidos por eles, através dos passes realizados, por exemplo, formando uma rede de interações que é construída a partir das ações individuais e a respectiva ligação entre os jogadores.

Sendo assim, de modo a manter as propriedades do jogo, não se pode perder de vista a estrutura que baseia essas adaptações, ou seja, o 11x11. O processo de desenvolvimento dos jogadores, a partir da adaptação das estruturas dos jogos, perpassa pela interlocução de aspectos como o período de formação em que se encontram, a preparação para alcançar as equipes profissionais, os conteúdos a serem trabalhados em cada etapa de formação, e o conhecimento dos comportamentos táticos que emergem durante os jogos, entendendo a natureza tática-estratégia do jogo de futebol. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é comparar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) ao de jogadores profissionais, de modo a identificar qual é a contribuição dos jogos formais e reduzidos no processo de formação.

MÉTODOS

Amostra

A amostra foi composta por 180 jogadores de futebol entre 6 e 12 anos de idade, divididos em 3 categorias: sub-08 ($7,20 \pm 0,85$ anos), sub-10 ($9,36 \pm 0,58$ anos) e sub-12 ($11,30 \pm 0,70$ anos). Em cada categoria, foram divididas 3 equipes de 20 jogadores para a realização de uma competição. Como critério obrigatório, todos os jogadores participaram de pelo menos 50% do tempo de jogo, em pelo menos um e no máximo quatro jogos da competição.

Os jogadores e familiares foram informados sobre os objetivos do estudo, além de assinarem os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termos de Assentimento. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Viçosa (CAAE: 11952919.6.0000.5153), sendo o estudo conduzido em conformidade com as diretrizes da Declaração de Helsinque (1996) e do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466/2012).

Além disso, foram analisados 9 jogos da série A do Campeonato Brasileiro de 2018. Os jogos foram selecionados aleatoriamente e obtidos através da plataforma *Wyscout*[®], sendo utilizados como parâmetro de referência de desempenho para os jogadores e equipes de categoria de base.

Procedimentos

Foi realizada uma competição de pontos corridos, dividida em dois turnos, com a participação de 3 equipes por categoria. Em ambos os turnos, as equipes enfrentaram-se uma vez, sendo o primeiro turno composto por jogos formais (JF), e o segundo por jogos reduzidos (JR). Cada equipe participou de 2 jogos formais e 2 jogos reduzidos, totalizando 4 jogos. As partidas foram disputadas aos sábados, sempre no mesmo horário (de 09:00 às 13:00), sendo as partidas realizadas na mesma ordem em todos os dias: 1º jogo: sub-08; 2º jogo: sub-10; 3º jogo: sub-12. Os jogos foram disputados seguindo as regras oficiais, com exceção dos impedimentos durante os jogos reduzidos. As substituições foram ilimitadas em todas as partidas, devendo respeitar o tempo mínimo de participação de pelo menos 50% do tempo de partida.

Um treinador ficou responsável por organizar cada equipe, controlando a escalação, a formação e as alterações ao longo das partidas, sendo autorizados a dar instruções no decorrer dos jogos. Foi determinado um tempo de jogo padrão para cada categoria: 3 tempos de 12

minutos (sub-08); 3 tempos de 15 minutos (sub-10); e 3 tempos de 20 minutos (sub-12). Os intervalos foram de 5 minutos entre cada tempo de partida. Em relação às dimensões do campo, o JF foi igual em todas as categorias: G+10x10+G (100x68m). Por sua vez, os JR foram diferentes em cada categoria, com as seguintes configurações: sub-08 – G+5x5+G (36x20m); sub-10 – G+7x7+G (52,5x34m); e sub-12 – G+10x10+G (68x45m). As balizas foram diferentes de acordo com o tipo de jogo e categoria: 3x2m (jogo reduzido – sub-08); 6x2m (jogo reduzido – sub-10 e sub-12); 7,32m x 2,44m (jogo formal – todas as categorias). Todas as partidas foram realizadas em um campo de grama natural. Para o jogo formal, houve um árbitro principal e dois auxiliares, enquanto, no jogo reduzido, foi necessário apenas o árbitro principal. Para que a reposição de bola fosse realizada o mais rápido possível, foram colocadas algumas bolas nas laterais e linhas de fundo em todas as partidas da competição.

Todas as partidas foram filmadas a aproximadamente 4 metros de altura, com a câmera posicionada na lateral do campo, na direção da linha central do mesmo. Após a filmagem dos jogos, foram analisados os comportamentos táticos dos jogadores e equipes, através de variáveis da modelação tática e da dinâmica de interação. Esses dados foram coletados através do método de análise notacional, em uma planilha do Microsoft Office Excel 2013. No caso da dinâmica de interações, houve o registro com base no método de análise de redes, sendo estabelecido como critério de ligação as trocas de passes realizadas entre os jogadores. Foram considerados os passes completos entre eles, registrados em uma matriz de adjacência.

Quadro 1 - Variáveis da Modelação Tática e da Dinâmica de Interações

VARIÁVEL	CRITÉRIO	REFERÊNCIA
MODELAÇÃO TÁTICA		
Sequência Ofensiva (SO)	Momento que se inicia no primeiro contato de um jogador com a bola, e finaliza no último contato realizado pelo mesmo jogador ou por um companheiro na mesma sequência. O critério que baliza essa definição decorre do conceito de posse de bola (GARGANTA, 1997).	Garganta, 1997
Número de Variações de Corredor (NVC)	Número de vezes em que a bola circula, através de passe, para um corredor diferente, dentro de uma sequência ofensiva.	Garganta, 1997
Número de bolas Recebidas (NR)	Número de bolas recebidas pelos jogadores em cada sequência ofensiva.	Dugrand, 1989
Número de contatos com a bola (Nct)	Número de contatos com a bola efetuados pelos jogadores durante uma determinada sequência.	Morris, 1981; Withers et al. 1982; Gréhaigne, 1989; Dugrand; 1989)
Velocidade de Transmissão da Bola (VTB)	Índice obtido através do NR e do Nct, sendo $VTB = NR/Nct$. Os valores variam de 0 a 1, sendo valores próximos à 1 um indicador de maior velocidade, e quanto mais próximo de 0, menor a velocidade.	Dugrand, 1989
Duração da Sequência Ofensiva (DSO)	Duração de cada sequência ofensiva, em segundos.	
Forma de aquisição e recuperação da bola (FAR)	Corresponde ao início do processo ofensivo, sendo subdividido em 4 categorias: (i) desarme; (ii) interceptação; (iii) erro do adversário; (iv) fragmentos de jogo.	Garganta, 1997
Resultado da Sequência Ofensiva (RSO)	Corresponde ao final do processo ofensivo, sendo subdividido em 4 categorias: (i) gol; (ii) finalização enquadrada à baliza; (iii) sequência ofensiva positiva; (iv) sequência ofensiva negativa.	Adaptado de Garganta, 1997
DINÂMICA DE INTERAÇÕES		
Total de Interações (TI)	Número absoluto do total de interações.	Clemente, Martins e Mendes, 2016
Densidade da rede (D)	Proporção de conexões máximas possíveis presentes entre os nós. Quociente entre o número de conexões existentes e o número de conexões potenciais. Valores variam de 0 a 1, tendo maior densidade ao apresentar valores mais próximos de 1 e, menor, ao apresentar valores mais próximos de 0.	Clemente, Martins e Mendes, 2016
Coefficiente de agrupamento (CA)	Mede o grau de interconectividade entre os companheiros. Valores variam de 0 a 1, sendo 1 o valor de cooperação máxima e 0 o valor sem cooperação.	Clemente et al., 2014
Reciprocidade (R)	Mede a tendência de pares de jogadores formarem conexões entre si. Subdividido em: Reciprocidade da ligação (RL) e	Clemente, Martins e Mendes, 2016

	Reciprocidade da díade (RD). Valores variam de 0 a 1, sendo mais próximos de 1 equivalentes a uma rede mais simétrica, e mais próximos de 0 equivalentes a uma rede mais assimétrica.	
Centralidade da rede (C)	Mede o nível de distribuição de uma rede, estando associado ao nível de homogeneidade. Valores variam de 0 a 1, sendo os valores mais próximos de 1 correspondentes a uma maior homogeneidade da rede, e os mais próximos de 0 correspondentes a uma menor homogeneidade.	Clemente et al., 2014
Influência na rede (I)	Permite identificar o valor específico de participação da equipe. Valores variam de 0 a 1, tendo os valores mais próximos de 1 relação com uma maior dependência de um grupo menor de jogadores, e valores próximos de 0 uma rede mais regular.	Clemente, Martins e Mendes, 2016

Fonte: O autor.

Além de jogos das categorias de base, foram analisados jogos de equipes profissionais da série A do Campeonato Brasileiro de 2018, objetivando estabelecer os padrões de referência em termos de comportamento tático. Os jogos foram selecionados de forma aleatória, e o processo de análise foi com base nos mesmos métodos e critérios estabelecidos para os jogos da competição entre as equipes de categoria de base. Em ambos, foi utilizado um campograma (GARGANTA, 1997; GRÉHAIGNE; MAHUT; FERNANDEZ, 2001) composto de 12 zonas, que por sua vez são formadas por 3 corredores (direito, central e esquerdo) e 4 setores (defensivo, médio defensivo, médio ofensivo e ofensivo), para o registro das informações em termos espaciais.

Para a realização da comparação entre as categorias de base e os profissionais, houve uma relativização das ações, que passaram a ser analisadas com base na sua ocorrência por minuto de jogo e/ou por sequência ofensiva, devido ao maior tempo de duração dos jogos dos profissionais. Após o procedimento de coleta e análise dos jogos, os dados foram organizados para a realização do tratamento estatístico.

Materiais e instrumentos

Foi utilizada uma câmera filmadora (Sony® modelo HDR-XR100) e um tripé (Lightweight Tripod, modelo: WT3770), para a filmagem dos jogos. Um computador portátil (marca HP, modelo 15-ay103dx, processador Inter Core i5) foi utilizado para a análise dos

jogos, feita em um documento do Microsoft Office Excel 2013 para Windows. O Social Network Visualizer (SocNetV 2.5 beta) foi utilizado para a inserção das matrizes de adjacência e a produção dos resultados quantitativos da dinâmica de interações. O Statistical Package for Social Science (SPSS versão 24.0) foi utilizado para a realização do tratamento dos dados.

Análise estatística

Foi realizada análise descritiva (média e desvio padrão) para todas as variáveis, de forma a caracterizar a amostra, além da verificação da distribuição dos dados através do teste *Shapiro-Wilk*. Na comparação entre jogos formais e jogos reduzidos, utilizou-se o teste *t* pareado para as variáveis que apresentaram distribuição normal (SO, NR, Nct, NVC, VTB, DSO, TI, D, R e C). Em relação às variáveis que apresentaram distribuição não normal (CA e I), foi realizado o teste de *Wilcoxon* para verificar a diferença entre os dois formatos de jogo. As categorias das variáveis forma de aquisição e recuperação da bola (FAR) e resultado da sequência ofensiva (RSO) foram analisadas separadamente devido à equivalência temporal que foi realizada. Portanto, para as variáveis que apresentaram distribuição normal (desarme e sequência ofensiva positiva) foi realizado o teste *t* independente e, para as variáveis com distribuição não-normal (interceptação, erro do adversário, fragmentos de jogo, gol, finalização à baliza e sequência ofensiva negativa), foi realizado o teste de *Mann-Whitney*. O *effect size* (*d*) foi obtido através da subtração das médias e a divisão do resultado pelo desvio padrão combinado (LENHARD; LENHARD, 2016), sendo que o valor obtido foi convertido em *r* (COOPER; HEDGES; VALENTINE, 2009), no qual os valores correspondem a: 0,10 (pequeno); 0,30 (médio); e 0,50 (grande) (COHEN, 1992). O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Modelação tática

Na tabela 2, são apresentados os valores de média e desvio padrão das variáveis sequência ofensiva (SO), número de variações de corredor (NVC), número de bolas recebidas (NR), número de contatos com a bola (Nct), resultado da sequência ofensiva (RSO) e forma de aquisição e recuperação da bola (FAR). O número de SO por minuto foi significativamente maior nos Jogos Formais (JF) para as categorias sub-08 ($t = 7,74$, $p < 0,001$, $r = 0,75$), sub-10 ($t = 4,79$, $p < 0,001$, $r = 0,65$) e sub-12 ($t = 2,54$, $p = 0,018$, $r = 0,40$). Tal superioridade também

foi encontrada nos Jogos Reduzidos (JR) para as categorias sub-08 ($t = 9,81$, $p < 0,001$, $r = 0,86$), sub-10 ($t = 7,51$, $p < 0,001$, $r = 0,80$) e sub-12 ($t = 2,24$, $p < 0,001$, $r = 0,78$). Em relação ao NVC, as equipes profissionais apresentaram valores significativamente superiores em relação aos JF para as categorias sub-08 ($t = -4,74$, $p < 0,001$, $r = 0,56$), sub-10 ($t = -6,32$, $p < 0,001$, $r = 0,59$) e sub-12 ($t = -5,59$, $p < 0,001$, $r = 0,63$).

A respeito do NR, as equipes profissionais apresentaram valores significativamente superiores em relação aos JR das categorias sub-08 ($t = -3,98$, $p < 0,001$, $r = 0,44$), sub-10 ($t = -2,42$, $p = 0,019$, $r = 0,33$) e sub-12 ($t = -2,27$, $p = 0,028$, $r = 0,27$). Nos JF, os valores foram significativamente superiores apenas em relação à categoria sub-12 ($t = -3,93$, $p < 0,001$, $r = 0,43$). Os resultados do Nct seguiram o mesmo padrão, no qual foi significativamente maior em jogos de equipes profissionais, em comparação aos JR das categorias sub-08 ($t = -4,66$, $p < 0,001$, $r = 0,49$), sub-10 ($t = -4,26$, $p < 0,001$, $r = 0,45$) e sub-12 ($t = -3,57$, $p < 0,001$, $r = 0,40$). Já na comparação com os JF, houve diferença somente na categoria sub-12 ($t = -2,92$, $p = 0,043$, $r = 0,75$).

Quanto ao RSO, a quantidade de gols por minuto foi significativamente superior na categoria sub-12 ($z = -3,02$, $p = 0,003$, $r = 0,50$) nos JF, e na categoria sub-08 ($z = -3,82$, $p = 0,001$, $r = 0,64$) durante os JR, em comparação aos profissionais. Houve uma ocorrência significativamente superior na quantidade de finalizações por minuto nos JF para as categorias sub-08 ($z = -2,64$, $p = 0,008$, $r = 0,50$), sub-10 ($z = -2,33$, $p = 0,020$, $r = 0,49$) e sub-12 ($z = -4,13$, $p < 0,001$, $r = 0,58$), em comparação aos profissionais. Essa significativa superioridade também se deu nos JR para o sub-08 ($z = -5,26$, $p < 0,001$, $r = 0,79$), sub-10 ($z = -5,57$, $p < 0,001$, $r = 0,73$) e sub-12 ($z = -4,37$, $p < 0,001$, $r = 0,61$). As sequências ofensivas positivas nos JR das categorias sub-10 ($t = 3,48$, $p = 0,002$, $r = 0,52$) e sub-12 ($t = 4,87$, $p < 0,001$, $r = 0,57$) tiveram valores significativamente superiores em relação às equipes profissionais. Já nas sequências ofensivas negativas, os valores da categoria sub-08 ($z = -2,69$, $p = 0,007$, $r = 0,46$), nos JR, foram significativamente superiores aos das equipes profissionais.

No caso da forma de aquisição e recuperação da bola (FAR), a quantidade de desarmes por minuto foi significativamente superior nas categorias sub-08 ($t = 6,06$, $p < 0,001$, $r = 0,75$), sub-10 ($t = 5,90$, $p < 0,001$, $r = 0,76$) e sub-12 ($t = 5,75$, $p < 0,001$, $r = 0,71$) durante os JF, em comparação às equipes profissionais. A mesma relação ocorreu nos JR para as categorias sub-08 ($t = 5,33$, $p < 0,001$, $r = 0,70$), sub-10 ($t = 4,75$, $p < 0,001$, $r = 0,67$) e sub-12 ($t = 4,93$, $p < 0,001$, $r = 0,64$). Em relação às interceptações, os valores das categorias sub-08 ($z = -3,13$, $p = 0,002$, $r = 0,57$) e sub-12 ($z = -3,36$, $p = 0,001$, $r = 0,52$), nos JR, foram significativamente superiores em comparação aos profissionais. A aquisição e recuperação da bola por meio de erros do

adversário, quando comparada aos profissionais, apresentaram valores significativamente superiores nos JF das categorias sub-08 ($z = -5,08$, $p < 0,001$, $r = 0,72$), sub-10 ($z = -4,28$, $p < 0,001$, $r = 0,65$) e sub-12 ($z = -4,85$, $p < 0,001$, $r = 0,68$), e também nos JR das categorias sub-08 ($z = -3,78$, $p < 0,001$, $r = 0,56$), sub-10 ($z = -3,92$, $p < 0,001$, $r = 0,62$) e sub-12 ($z = -5,41$, $p < 0,001$, $r = 0,70$). Tratando-se dos fragmentos do jogo, as equipes profissionais apresentaram valores significativamente superiores em relação às categorias sub-08 ($z = -3,20$, $p < 0,001$, $r = 0,51$), sub-10 ($z = -4,29$, $p < 0,001$, $r = 0,58$) e sub-12 ($z = -2,78$, $p = 0,005$, $r = 0,45$) nos JF. Em contrapartida, nos JR, as categorias sub-08 ($z = -2,76$, $p = 0,006$, $r = 0,45$) e sub-10 ($z = -2,21$, $p = 0,043$, $r = 0,32$) apresentaram valores significativamente superiores em comparação aos profissionais.

Tabela 1 – Valores de média e desvio padrão para as variáveis de modelação tática: sequência ofensiva (SO); número de variações de corredor (NVC); número de bolas recebidas (NR); número de contatos com a bola (Nct); resultado da sequência Ofensiva (RSO); forma de aquisição e recuperação da bola (FAR)

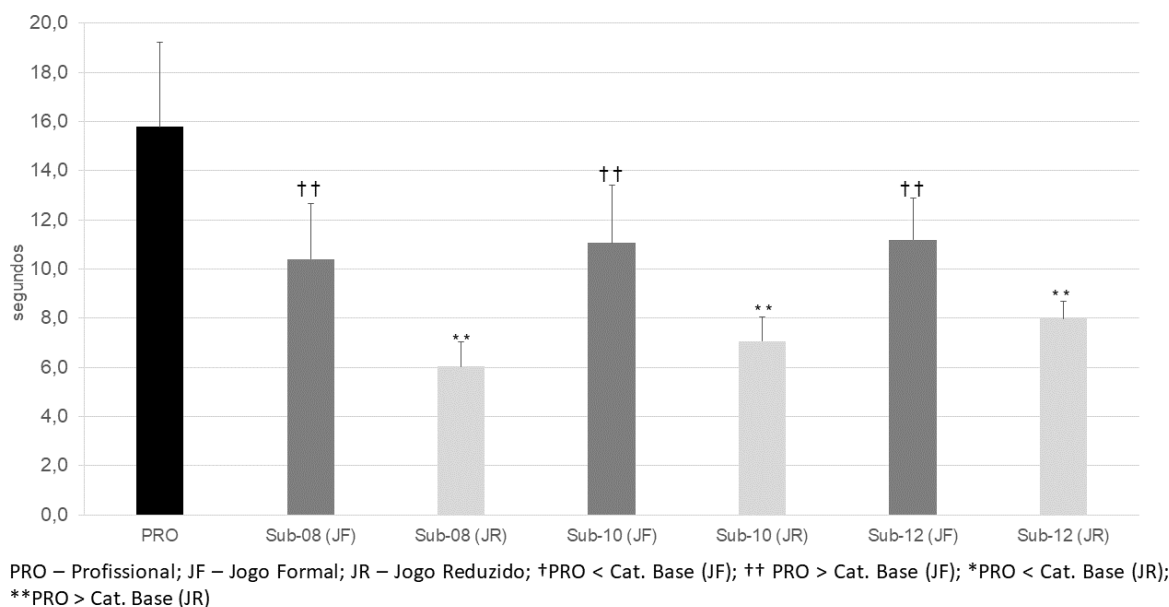
Variáveis (p/min)	PRO	Sub-08		Sub-10		Sub-12	
		JF	JR	JF	JR	JF	JR
SO	1,06 (± 0,15)	1,50 (± 0,26)†	1,67 (± 0,24)*	1,39 (± 0,26)†	1,64 (± 0,31)*	1,22 (± 0,24)†	1,54 (± 0,26)*
NVC	1,90 (± 0,54)	1,24 (± 0,34)††	1,58 (± 0,74)	1,21 (± 0,26)††	1,69 (± 0,49)	1,13 (± 0,32)††	1,64 (± 0,35)
NR	5,02 (± 1,45)	4,44 (± 0,86)	3,78 (± 0,84)**	4,32 (± 1,03)	4,09 (± 1,08)**	3,81 (± 0,80)††	4,32 (± 0,84)**
Nct	11,85 (± 3,81)	10,38 (± 2,46)	8,04 (± 2,19)**	10,36 (± 2,02)	8,43 (± 2,08)**	9,39 (± 2,34)††	8,99 (± 2,07)**
RSO (p/min)							
Gol	0,02 (± 0,02)	0,06 (± 0,08)	0,12 (± 0,10)*	0,07 (± 0,08)	0,09 (± 0,12)	0,07 (± 0,07)†	0,06 (± 0,07)
Finalização	0,04 (± 0,04)	0,10 (± 0,07)†	0,28 (± 0,15)*	0,12 (± 0,11)†	0,25 (± 0,16)*	0,12 (± 0,08)†	0,14 (± 0,10)*
SO Positiva	0,69 (± 0,16)	0,87 (± 0,34)	0,79 (± 0,29)	0,82 (± 0,35)	0,94 (± 0,28)*	0,77 (± 0,22)	0,94 (± 0,22)*
SO Negativa	0,31 (± 0,14)	0,45 (± 0,35)	0,48 (± 0,20)*	0,38 (± 0,32)	0,36 (± 0,18)	0,26 (± 0,16)	0,39 (± 0,18)
FAR (p/min)							
Desarme	0,10 (± 0,06)	0,35 (± 0,17)†	0,26 (± 0,13)*	0,40 (± 0,21)†	0,27 (± 0,14)*	0,26 (± 0,11)†	0,24 (± 0,12)*
Interceptação	0,15 (± 0,06)	0,19 (± 0,10)	0,25 (± 0,12)*	0,19 (± 0,21)	0,21 (± 0,13)	0,14 (± 0,09)	0,26 (± 0,13)*
Erro Adv.	0,20 (± 0,07)	0,50 (± 0,23)†	0,36 (± 0,18)*	0,40 (± 0,18)†	0,42 (± 0,22)*	0,36 (± 0,11)†	0,40 (± 0,15)*
Frag. do jogo	0,62 (± 0,14)	0,45 (± 0,15)††	0,80 (± 0,24)*	0,40 (± 0,14)††	0,74 (± 0,24)*	0,46 (± 0,19)††	0,64 (± 0,15)

JF – Jogo Formal; JR – Jogo Reduzido. † PRO < Cat. Base (JF); †† PRO > Cat. Base (JF); *PRO < Cat. Base (JR.); **PRO > Cat. Base (JR).

Fonte: O autor.

Na Figura 1, os valores apresentam a significativa superioridade na Duração da Sequência Ofensiva (DSO) das equipes profissionais, em comparação aos JF das categorias sub-08 ($t = -6,84$, $p < 0,001$, $r = 0,65$), sub-10 ($t = -5,21$, $p < 0,001$, $r = 0,60$) e sub-12 ($t = -5,30$, $p < 0,001$, $r = 0,61$), e em comparação aos JR nas categorias sub-08 ($t = -11,70$, $p < 0,001$, $r = 0,86$), sub-10 ($t = -14,00$, $p < 0,001$, $r = 0,83$) e sub-12 ($t = 13,02$, $p < 0,001$, $r = 0,81$).

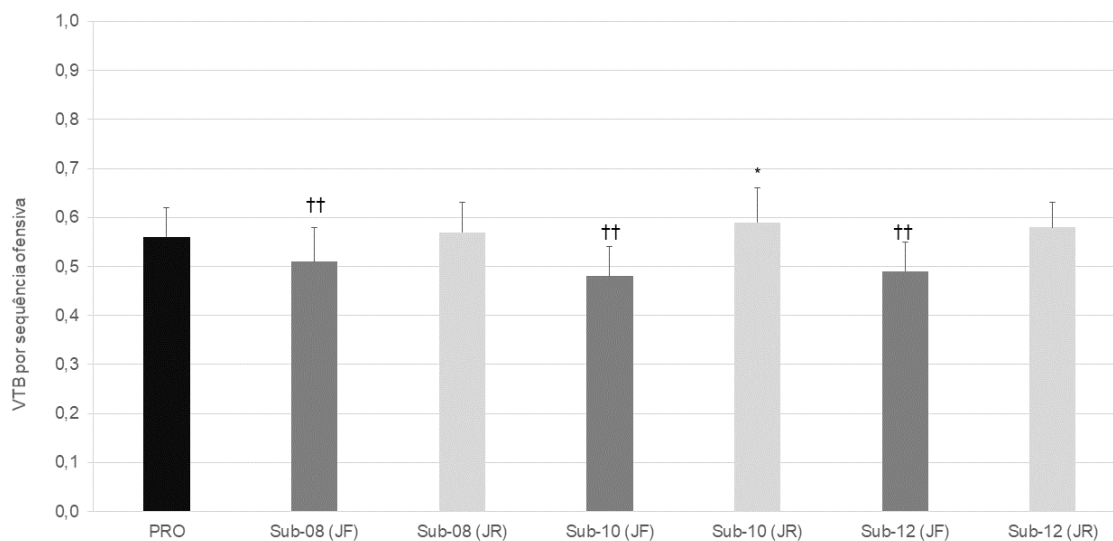
Figura 1 – Valores de média e desvio padrão para a variável Duração da sequência ofensiva (DSO)



Fonte: O autor.

Na Figura 2, foram apresentados os valores de VTB, os quais foram significativamente superiores nas equipes profissionais, em comparação aos JF das categorias sub-08 ($t = -2,36$, $p = 0,022$, $r = 0,37$), sub-10 ($t = -4,00$, $p < 0,001$, $r = 0,55$) e sub-12 ($t = -3,51$, $p < 0,001$, $r = 0,50$). Já na comparação com os JR, houve diferença somente na categoria sub-10 ($t = 2,17$, $p = 0,034$, $r = 0,23$), sendo essa superior ao profissional.

Figura 2 – Valores de média e desvio padrão para a variável de Transmissão da Bola (VTB)



PRO – Profissional; JF – Jogo Formal; JR – Jogo Reduzido; †† PRO > Cat. Base (JF); *PRO < Cat. Base (JR).

Fonte: O autor.

Dinâmica de interações

Por fim, na tabela 3, são encontrados os valores de média e desvio padrão das variáveis referentes à dinâmica de interação das equipes. As equipes profissionais apresentaram valores significativamente superiores no Total de Interações em comparação aos JF das categorias sub-08 ($t = -16,37$, $p < 0,001$, $r = 0,88$), sub-10 ($t = -13,19$, $p < 0,001$, $r = 0,84$) e sub-12 ($t = -12,82$, $p < 0,001$, $r = 0,82$). Da mesma forma, houve significativa superioridade em comparação aos JR das categorias sub-08 ($t = -22,75$, $p < 0,001$, $r = 0,92$), sub-10 ($t = -15,18$, $p < 0,001$, $r = 0,88$) e sub-12 ($t = -12,90$, $p < 0,001$, $r = 0,82$). Em relação à densidade da rede, as relações deram-se da mesma forma, com diferenças significativas nos JF para as categorias sub-08 ($t = -12,35$, $p < 0,001$, $r = 0,82$), sub-10 ($t = -11,04$, $p < 0,001$, $r = 0,80$) e sub-12 ($t = -11,22$, $p < 0,001$, $r = 0,80$), além de nos JR para as categorias sub-08 ($t = -4,65$, $p < 0,001$, $r = 0,56$), sub-10 ($t = -6,70$, $p < 0,001$, $r = 0,71$) e sub-12 ($t = -9,60$, $p < 0,001$, $r = 0,77$).

Na variável coeficiente de agrupamento, as equipes profissionais também apresentaram maior cooperação em comparação aos JF das categorias sub-08 ($z = -4,15$, $p < 0,001$, $r = 0,56$), sub-10 ($z = -4,90$, $p < 0,001$, $r = 0,65$) e sub-12 ($z = -3,43$, $p < 0,001$, $r = 0,42$), e aos JR das categorias sub-08 ($z = -4,34$, $p < 0,001$, $r = 0,48$), sub-10 ($z = -4,54$, $p < 0,001$, $r = 0,61$) e sub-12 ($z = -4,15$, $p < 0,001$, $r = 0,56$). A categoria sub-08 ($t = -2,08$, $p = 0,048$, $r = 0,31$), nos JR, apresentou valores significativamente superiores na variável centralidade em comparação aos

profissionais. Por fim, em relação à influência na rede, os valores das categorias sub-08 ($z = -5,03$, $p < 0,001$, $r = 0,21$), sub-10 ($z = -4,15$, $p < 0,001$, $r = 0,07$) e sub-12 ($z = -2,51$, $p = 0,012$, $r = 0,00$) foram significativamente superiores em comparação às equipes profissionais nos JR.

Tabela 2 - Valores de média e desvio padrão para as variáveis relacionadas à dinâmica de interações das equipes

Variáveis (p/ tempo de jogo)	PRO		Sub-08		Sub-10		Sub-12	
		JF	JR	JF	JR	JF	JR	
Total de Interações	73,25 (± 15,06)	26,44 (± 5,81)††	13,06 (± 3,55)**	31,67 (± 8,10)††	25,22 (± 8,17)**	33,94 (± 7,47)††	36,94 (± 5,40)**	
Densidade	0,51 (± 0,12)	0,22 (± 0,04)††	0,33 (± 0,16)**	0,24 (± 0,05)††	0,28 (± 0,10)**	0,23 (± 0,06)††	0,25 (± 0,07)**	
Coef. de agrupamento	0,25 (± 0,14)	0,07 (± 0,09)††	0,08 (± 0,19)**	0,04 (± 0,05)††	0,06 (± 0,08)**	0,10 (± 0,16)††	0,08 (± 0,09)**	
Reciprocidade da ligação	0,18 (± 0,07)	0,22 (± 0,14)	0,18 (± 0,18)	0,18 (± 0,09)	0,16 (± 0,11)	0,22 (± 0,12)	0,19 (± 0,08)	
Reciprocidade da díade	0,17 (± 0,06)	0,16 (± 0,10)	0,14 (± 0,12)	0,14 (± 0,07)	0,13 (± 0,08)	0,16 (± 0,09)	0,15 (± 0,06)	
Centralidade	0,29 (± 0,08)	0,27 (± 0,07)	0,23 (± 0,11)**	0,25 (± 0,07)	0,24 (± 0,08)	0,24 (± 0,09)	0,28 (± 0,10)	
Influência	0,04 (± 0,08)	0,03 (± 0,01)	0,07 (± 0,03)*	0,03 (± 0,01)	0,05 (± 0,02)*	0,04 (± 0,04)	0,04 (± 0,04)*	

JF – Jogo Formal; JR – Jogo Reduzido. † PRO < Cat. Base (JF); †† PRO > Cat. Base (JF); *PRO < Cat. Base (JR); **PRO > Cat. Base (JR)

Fonte: O autor.

DISCUSSÃO

Neste estudo o objetivo foi comparar o comportamento tático de jovens jogadores (sub-08 ao sub-12) ao de jogadores profissionais, de modo a identificar qual é a contribuição dos jogos formais e reduzidos no processo de formação. Diante dos resultados, é possível identificar as demandas em cada configuração de jogo proposta, baseado na modelação tática desses jogos, de modo a compreender os momentos de transição entre as fases por meio do resultado das sequências ofensivas (RSO) – transição ataque-defesa – e pela forma de aquisição e recuperação da bola (FAR) – transição defesa-ataque, além de elementos como a participação dos jogadores, a velocidade e a amplitude de circulação da bola. Além disso, no sentido de complementar essas informações, a dinâmica de interações realizada pelos jogadores em cada formato de jogo pode ser observada. Porém, as demandas e/ou características aparentam ter influência de alguns aspectos como as diferenças entre os jogadores das categorias de base e os profissionais, bem como aos períodos de formação em que os indivíduos de cada categoria (sub-08, sub-10 e sub-12) se encontram.

Modelação Tática

Os jogadores de categoria de base pertencentes às faixas etárias analisadas nesse estudo ainda não se encontram aptos a cobrir, física e mentalmente, toda a extensão do campo de jogo formal (GARGANTA; PINTO, 1994), estando em um período de desenvolvimento dessas competências (BRITO et al., 2017; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016). Estes fatores implicam em alguns comportamentos, como por exemplo, na característica das sequências ofensivas, pois durante os jogos das categorias de base, independentemente do formato de jogo, houve maior quantidade de sequências ofensivas por minuto e elas tiveram, em média, menor duração. Em parte, esses resultados vão ao encontro dos apresentados no estudo de Olthof, Frencken e Lemmink (2018), no qual, em jogos com maiores dimensões, as equipes mantiveram a posse de bola por períodos mais longos. Entretanto, sugere-se que a menor capacidade técnica destes jogadores, reflete nas competências necessárias para a manutenção da posse de bola por longos períodos de tempo, podendo indicar que não só as dimensões do campo podem estar relacionadas à alteração no tempo com que as equipes mantêm a bola, mas também ao período de formação em que se encontram.

No tocante a circulação da bola durante as sequências ofensivas, os resultados indicam características distintas nos comportamentos durante os Jogos Formais (JF) e os Jogos Reduzidos (JR), quando comparados aos profissionais. Em termos de amplitude de circulação da bola, os valores nos JF foram significativamente inferiores aos das equipes profissionais. Por outro lado, durante os JR, o comportamento foi semelhante ao encontrado no jogo profissional, podendo ser um indicativo de que essas configurações mantêm algumas das propriedades do jogo formal, porém respeitando as diferenças entre as fases de desenvolvimento dos jogadores. Além da amplitude, as mesmas relações foram encontradas na velocidade de circulação da bola em cada formato de jogo, sendo ela inferior nos JF e semelhante nos JR, quando comparada aos profissionais – com exceção da categoria sub-10 nos JR, que apresentou valor significativamente maior nessa comparação.

Os espaços disponíveis durante o jogo e o respectivo período de desenvolvimento em que os jogadores se encontram, determinam como os jogadores agem em relação a circulação da bola. A quantidade de jogadores e as dimensões de campo influenciam no tempo e no espaço disponíveis para os jogadores agirem (FRADUA et al., 2013), implicando na necessidade de aumentar a velocidade de circulação da bola. Para além disso, há maior proximidade com o gol, implicando no posicionamento dos jogadores mais próximos à baliza para tentar protegê-la, conforme pode ser observado no estudo de Teoldo e colaboradores (2011a). Sendo assim, se

torna necessário a realização de mais ações em amplitude, com maior velocidade, para tentar abrir espaços na defesa adversária e conseqüentemente, chegar ao gol.

Em seqüência, ao analisar essa chegada ao gol, ou seja, se tratando da transição ataque-defesa a partir dos resultados da seqüência ofensiva (RSO), observa-se que a quantidade de finalizações por minuto foi significativamente maior no contexto das categorias de base em comparação aos profissionais, tanto nos JF quanto nos JR. A qualidade da oposição, a capacidade de cobrir os espaços, a pressão exercida sobre os adversários para impedir que eles cheguem ao gol, a maior distância entre os jogadores e a proximidade com a baliza, podem ser elementos que influenciam nessa superioridade em termos de finalizações. Segundo Folgado e colaboradores (2019), maiores distâncias entre atacantes e defensores resultam em um aumento no número de finalizações, podendo justificar os resultados durante os JF. Já em relação aos JR, pode se tratar sobre a proximidade com o objetivo do jogo, pois há um aumento no número de finalizações à baliza em decorrência da diminuição das dimensões do campo, além da realização de mais ações individuais, devido à restrição nas opções de passe (CLEMENTE et al., 2019b; KELLY; DRUST, 2009; OWEN et al., 2011; SILVA et al., 2014).

Por outro lado, pensando sob a perspectiva do processo de formação, os resultados das seqüências ofensivas encontrados são benéficos. Afinal, a ampliação das possibilidades de finalização é um elemento positivo no processo de formação, ao compreendê-la como um elemento motivador, reforçando a ideia de que não se deve perder de vista o objetivo do jogo (GARGANTA; PINTO, 1994; QUEIROZ, 1983).

Se tratando da transição defesa-ataque, ou seja, do reinício desse processo ofensivo descrito até então, foram encontrados resultados divergentes na forma de aquisição e recuperação da bola (FAR). Durante a comparação entre os jogadores de categoria de base e profissionais, nos dois formatos de jogos, houve menor quantidade de transições por meio dos Fragmentos de Jogo (FJ) nos JF, enquanto nos JR ocorreu o oposto - com exceção da categoria sub-12. A redução na quantidade de jogadores e nas dimensões do campo induz um aumento no número de faltas, escanteios ou reposições, tornando o jogo mais fragmentado e com mais trocas de posse de bola (SILVA et al., 2014; TEOLDO et al., 2011a), em consequência da diminuição nas distâncias entre os jogadores e das limitações espaciais.

Entretanto, houveram mais transições por meio de desarmes e erros do adversário, nos dois formatos de jogos, indicando algumas diferenças sob a perspectiva das categorias de base em relação aos profissionais. Estes resultados reforçam a ideia de como a menor capacidade técnica, relacionada ao período de desenvolvimento em que se encontram, impacta nos comportamentos, pois eles apresentam dificuldades na manutenção da posse de bola por longos

períodos de tempo, individual e/ou coletivamente. Contudo, esses resultados podem ser esperados ao longo do processo de formação, pois os erros são mais frequentes, devendo, portanto, serem utilizados como indicadores de um processo de adequação constante. Dessa forma, é possível apurar e ajustar as ações em direção à evolução no desempenho, desenvolvendo ainda um processo de autoavaliação (GARGANTA et al., 2013; LEE; SWINNEN; SERRIEN, 1994) e trazendo benefícios para o processo de ensino-aprendizagem.

Embora os jovens jogadores analisados no presente estudo sejam todos pertencentes à categoria de base, existem diferenças no desenvolvimento dos jogadores entre as categorias. Ao tratar da participação durante o jogo, por exemplo, analisada por meio do Número de bolas Recebidas (NR) e do Número de contatos com a bola (Nct), as categorias sub-08 e sub-10 apresentaram valores semelhantes aos das equipes profissionais durante os JF. Alguns autores indicam que há maior participação em jogos com menores dimensões e quantidade de jogadores (CLEMENTE, 2016; KATIS; KELLIS, 2009), porém os resultados deste estudo demonstram o contrário. Conforme já mencionado, Fradua e colaboradores (2013) indicam que há maior pressão dos adversários em campos menores, sendo necessário agir mais rapidamente. Portanto, por terem maior espaço e tempo para agir nos JF, os jogadores das categorias sub-08 e sub-10 trocaram mais passes e realizaram mais contatos com a bola em um ambiente de menor pressão por parte dos oponentes.

Na categoria sub-08, houve maior quantidade de finalizações e gols por minuto durante os JR em comparação aos profissionais, enquanto no sub-12 a quantidade de gols foi maior nos JF. O primeiro, corrobora com alguns estudos que indicam que, devido à proximidade com o objetivo do jogo, a quantidade de gols em jogos menores é superior (REBELO et al., 2016), em consequência do aumento do número de finalizações (CASTELÃO et al., 2014; OWEN et al., 2011). Porém, os resultados de ambas as categorias podem estar relacionados à menor capacidade de cobrir os espaços do campo, além do espaço do gol propriamente dito. Para o sub-08, embora as balizas tenham sido adaptadas nos JR, as capacidades técnicas para realizar as ações de defesa, assim como quaisquer outras ações (passes, recepções, etc.), ainda estão em um período inicial de desenvolvimento. Ao longo desse período, os jogadores vão se tornando capazes de percorrer maiores distâncias e ocupar melhor o espaço de jogo (BRITO et al., 2018; SERRA-OLIVARES; GARCIA LOPEZ; GONCALVES, 2019). Entretanto, a capacidade de cobrir os espaços ainda é inferior em relação a jogadores profissionais (CÔTÉ; ERICKSON, 2015; GARGANTA; PINTO, 1994), inclusive no que se refere à proteção de toda a extensão do gol oficial, podendo justificar a maior quantidade de gols por minuto em JF da categoria sub-12.

Dinâmica de interações

Sob o ponto de vista da dinâmica de interações, os resultados do presente estudo dialogam com os da modelação tática, ao observar que os jogadores das categorias de base realizam menor quantidade e variabilidade de interações, além de cooperarem menos uns com os outros durante a fase ofensiva. Os elementos citados nos parágrafos anteriores, como a menor capacidade técnica, maior suscetibilidade a erros e a menor capacidade de ocupar o espaço de jogo, são elementos que fazem parte deste processo. Por outro lado, tais resultados podem estar relacionados aos conteúdos trabalhados nessas faixas etárias, os quais têm em vista o aprendizado da lógica do jogo durante as fases ofensiva e defensiva através dos princípios táticos operacionais (TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), de modo a aprenderem as relações de cooperação e oposição em função do objetivo do jogo em ambas as fases (GARGANTA, 1998; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Estes elementos fazem parte das ações dos jogadores, buscando o gol na fase ofensiva e, conseqüentemente, tentando evitar o mesmo por parte da equipe adversária durante a fase defensiva.

Outra questão que pode ser observada a partir das interações, e que corrobora com o que já foi apresentado, é que a diminuição do número de jogadores e do espaço de jogo pode modificar os comportamentos, pois há redução nas opções de passes e o objetivo do jogo está mais próximo, tornando as ações mais diretas na busca pelo gol. Se justifica essa afirmação, com base nos resultados da influência de um jogador nas redes de interação analisadas, pois nos JR os jogadores apresentaram uma distribuição mais direcionada a um grupo menor de jogadores, que passaram a intermediar a circulação de bola.

Por fim, observa-se que as configurações de jogo utilizadas nesse estudo induziram os jogadores e as equipes a realizarem determinados comportamentos táticos, variando de acordo com o número de jogadores e as dimensões do campo, modificando a forma como eles geriram esses espaços e interagiram na busca pela resolução dos problemas do jogo. Porém, as diferenças entre os períodos de desenvolvimento e as faixas etárias também se apresentam como fatores relevantes para essa análise, influenciando nos comportamentos dos jogadores. Diante do exposto, nota-se que o presente estudo contribui para a compreensão dos comportamentos em cada formato de jogo, porém apresenta algumas limitações a serem investigadas futuramente. Nesse estudo, foi realizada uma competição com um número restrito de equipes, sendo todas de nível amador, resultando em uma baixa quantidade de jogos por categoria, não havendo comparação entre profissionais e jovens jogadores em uma mesma estrutura de JR,

além de não avaliar os aspectos defensivos dos jogadores e equipes. A literatura ainda carece de estudos acerca da modelação tática e da dinâmica de interação das equipes em diferentes configurações de jogo, sendo necessária a realização de mais investigações sobre esse tema.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados, conclui-se que os Jogos Reduzidos (JR) são fundamentais no processo de desenvolvimento dos jogadores, não só pelas questões maturacionais e as capacidades deles propriamente ditas, mas pelos benefícios em termos de comportamentos táticos e sua relação com os conteúdos e demandas condizentes com esse período em que os jogadores analisados se encontram. Os jogos reduzidos, embora se configurem como um jogo mais fragmentado, com mais sequências ofensivas por minutos e mais trocas na posse de bola, implica na necessidade de transmitir a bola com maior velocidade e amplitude, na busca por espaços para chegar ao gol, resultando ainda em aumento no número de finalizações. Além do mais, é um jogo mais objetivo na busca pelo gol, sendo realizadas um quantidade e variabilidade menor de interações entre os jogadores. Em contrapartida, o jogo formal pode possibilitar maior tempo e espaço para os jogadores agirem, proporcionando que eles recebam mais bolas e tenham mais contatos com ela, influenciando na participação deles, sob esse ponto de vista.

As crianças não são pequenos adultos, devendo, portanto, o processo de formação ser pensado em capacitá-los para chegar ao profissional, mas ciente de que o desenvolvimento dos aspectos técnico-táticos dos jogadores é algo trabalhado ao longo do tempo. O jogo das categorias de base tem uma característica única, com demandas próprias, das quais os mesmos devem ser capazes de lidar e resolver os problemas encontrados durante as partidas. Contudo, proporcionar alguns estímulos semelhantes ao que irão encontrar futuramente podem ser benéficos para condicioná-los e prepará-los para tal. Entendendo a natureza tática-estratégica do jogo de futebol, a análise do comportamento tático, realizada nesse estudo, contribui para a construção de jogos para as categorias de base, de modo a respeitar as capacidades dos jogadores em cada período de desenvolvimento, otimizando o processo de formação. A definição de estruturas para os jogos oficiais das categorias de base deve estar embasada em uma série de fatores, conforme mencionado ao longo do estudo, contanto que as propriedades e a lógica do jogo sejam mantidas, e os limites dos atletas sejam respeitados.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve apoio da CAPES, SEESP-MG através da LIE, FAPEMIG, CNPq, FUNARBE, Reitoria, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

DISCUSSÃO GERAL

Esta dissertação teve como objetivo analisar o comportamento tático de jovens jogadores em diferentes configurações de jogo e identificar as suas contribuições para o processo de formação no futebol. Os resultados encontrados apontam que tanto as configurações, definidas a partir do número de jogadores e das dimensões do campo, quanto o período de desenvolvimento em que os jogadores se encontram podem influenciar no comportamento tático dos jogadores. Embora não apresentem as mesmas características, as estruturas de jogos analisadas neste estudo podem contribuir para o processo de formação, porém de formas diferentes. Conhecer as fases do desenvolvimento de jovens jogadores, os conteúdos a serem ensinados e ter em vista sempre o objetivo do processo de formação, são fundamentais para o desenvolvimento bem-sucedido.

Conforme exposto ao longo do trabalho, as adaptações nas configurações dos jogos oficiais das categorias de base têm sido realizadas, em primeiro plano, pelas diferenças fisiológicas, motoras e cognitivas entre crianças e adultos (BRITO et al., 2017; CÔTÉ; ERICKSON, 2015; JOO; HWANG-BO; JEE, 2016). Entretanto, o futebol possui natureza tática-estratégica, pois os jogadores devem resolver os problemas encontrados no jogo através de movimentações e posicionamentos em função de uma estratégia e organização tática coletiva (GARGANTA, 2009; TEOLDO, 2010; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Estas, por sua vez, são realizadas na busca pelo objetivo do jogo (gol) e na tentativa de impedir que o adversário o alcance (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GARGANTA; PINTO, 1994). Portanto, a dinâmica complexa e imprevisível que configura o jogo de futebol, se dá em um contexto de constante cooperação e oposição, coletiva e individual, exigindo que os jogadores sejam capazes de gerir o espaço de jogo eficientemente (GARGANTA; PINTO, 1994; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Visto isto, os resultados apresentados nos artigos que compõem esse trabalho podem contribuir para a compreensão dos comportamentos táticos dos jogadores e equipes em diferentes situações do jogo, determinadas pelas configurações propostas, com base em aspectos mais específicos do jogo, como: I) a participação no jogo; II) a característica e a circulação da bola nas ações ofensivas; III) o resultado das ações ofensivas e o momento de transição entre as fases (defensiva e ofensiva); e IV) a dinâmica de interação entre os jogadores durante a fase ofensiva do jogo.

Embora alguns estudos apresentem a ideia de que ao reduzir as dimensões do campo e a quantidade de jogadores a participação tende a aumentar (CLEMENTE, 2016; KATIS;

KELLIS, 2009), o presente estudo indica elementos contrários. O espaço e o tempo com que os jogadores devem agir/interagir, além das capacidades técnico-táticas dos mesmos pode alterar o comportamento táticos, pois em espaços menores há um aumento da pressão por parte dos adversários, visto que os jogadores estão mais próximos uns dos outros. Tais aspectos podem, então, modificar a participação dos jogadores quando observada a partir do número de bolas recebidas (NR) e do número de contatos com a bola (Nct), visto que nos jogos reduzidos essas variáveis apresentaram valores inferiores. Inclusive, esses elementos incidem também na característica e na circulação da bola durante as ações ofensivas das equipes.

Em espaços menores e com menor quantidade de jogadores, as equipes tendem a realizar ações mais próximas da bola, além de se posicionarem mais próximas à baliza na tentativa de protegê-la (CASTELÃO et al., 2014; SILVA et al., 2014; TEOLDO et al., 2011a), implicando em mudanças nas estratégias para circular a bola, abrir espaços na defesa e chegar ao gol adversário. Os resultados dos artigos experimentais apresentados no presente trabalho indicam que nos espaços menores as equipes circularam a bola de forma mais veloz, com maior amplitude, além de realizarem sequências ofensivas mais curtas e, conseqüentemente, com maior quantidade de transições entre as fases ofensiva e defensiva. Apesar de terem sido realizados poucos estudos a respeito da velocidade com que as equipes transmitem a bola, principalmente no que diz respeito aos jogos reduzidos, os demais resultados convergem com estudos recentes apresentados na literatura (FOLGADO et al., 2019; FRADUA et al., 2013; OLTHOF; FRENCKEN; LEMMINK, 2018; TEOLDO et al., 2011a). Portanto, espera-se que as equipes apresentem estas características na circulação da bola e na gestão do espaço de jogo propriamente dito, ao jogarem em espaços reduzidos.

Dando continuidade as ações realizadas pelas equipes, ao final das sequências ofensivas e/ou no início delas, ou seja, no momento de transição entre as fases que, conforme apresentado anteriormente, são mais frequentes em jogos reduzidos, os resultados dos estudos experimentais apresentados nos levam a compreender melhor a participação dos jogadores, além da característica e da circulação da bola nas ações ofensivas. A redução dos espaços e da quantidade de jogadores, segundo alguns estudos apresentados ao longo deste trabalho, incidem no aumento das ações individuais, do número de finalizações e do número de gols (CASTELÃO et al., 2014; OWEN et al., 2011; REBELO et al., 2016; SILVA et al., 2014), os quais podem ser observados também nos resultados encontrados nos artigos 2 e 3.

As reduzidas possibilidades de interação, que resultam no aumento das ações individuais, além da proximidade com a baliza, justificam estes resultados (KATIS; KELLIS, 2009; OWEN et al., 2011; SILVA et al., 2014), pois os jogadores finalizaram mais ao gol em

campos com menor dimensão. Embora não tenham sido encontrados resultados que confirmam a realização de maior quantidade de gols significativa em todas as categorias analisadas, a concretização das sequências em finalização leva as equipes a terem maiores possibilidades de marcar gols. Portanto, os resultados da modelação tática das equipes, realizada nos estudos experimentais que compõem esse trabalho, permitem compreender como os jogadores e equipes se comportam em termos técnico-táticos ao longo dos jogos formais e jogos reduzidos. Este último, induz os jogadores a movimentarem a bola com maior amplitude e velocidade, podendo diminuir a participação deles, tornando as sequências ofensivas mais curtas e objetivas com as ações sendo realizadas, prioritariamente, em busca do gol.

De modo a complementar essas informações, as ações de cooperação e oposição presentes nos jogos podem ser observadas sob a perspectiva da dinâmica de interações das equipes e jogadores (GRUND, 2012; PASSOS et al., 2011; WÄSCHE et al., 2017). A quantidade de jogadores se apresentou como um elemento determinante nesse quesito, pois ao reduzir esse número houve menor quantidade e variabilidade de interações, além de cooperarem menos durante a fase ofensiva. As reduzidas opções de passe, oriundas do menor número de jogadores, influencia esses resultados de modo a corroborar com o que foi observado a partir das variáveis de modelação tática – um jogo mais individual, mais objetivo, com pouca cooperação e interação, no qual as ações passaram a ser direcionadas a um grupo restrito de jogadores, de modo a controlarem e influenciarem na circulação da bola. Conforme apresentado por Ribeiro e colaboradores (2017), a dinâmica de interações pode ser um complemento aos demais métodos de análise, de modo a contribuir para a ampliação da análise do comportamento dos jogadores em termos técnico-táticos, conforme observado no presente trabalho.

Até o momento, foi possível notar as diferenças nos comportamentos dos jogadores e equipes em jogos formais e jogos reduzidos, sendo este último mais adequado às capacidades dos jogadores de categoria de base analisados no presente trabalho. Entretanto, as comparações dos comportamentos de jovens jogadores com as equipes profissionais, realizadas no artigo 3, tornam evidentes que não só as configurações de jogo podem influenciar nos comportamentos dos jogadores, mas também devem ser levadas em consideração as fases do desenvolvimento em que esses jogadores se encontram. Entendendo que o processo de formação é realizado para capacitar os jogadores a responderem às demandas do jogo ao chegarem as equipes profissionais, a comparação das ações de jovens jogadores com jogadores adultos pode contribuir na avaliação dos comportamentos táticos em função do alcance dos objetivos desse processo.

Contudo, cabe ressaltar que as crianças não são pequenos adultos, no qual é necessário apenas reproduzir as demandas de um jogo profissional com adaptações nas dimensões do campo, no número de jogadores e no tempo de jogo. Os períodos de desenvolvimento são dotados de uma série de características específicas (STRATTON et al., 2004; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017), que influenciam nos comportamentos, dando ao jogo um sentido próprio e específico para este contexto. Os jogadores que se encontram nas faixas etárias analisadas (06 a 12 anos – sub-08 ao sub-12), estão em uma fase do desenvolvimento no qual aprendem conteúdos relacionados às relações numéricas presentes no jogo (vantagem, igualdade e desvantagem), além dos conteúdos relacionados ao objetivo do jogo nas fases ofensiva e defensiva (TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Portanto, os jogos reduzidos passam a ser fundamentais no desenvolvimento dos jogadores por diversos fatores como a menor complexidade do jogo e a capacidade física e mental dos jogadores de cobrir os espaços, de modo a apresentar aos jogadores um jogo compatível com as suas capacidades (GARGANTA; PINTO, 1994). Além do mais, corroborando com esses aspectos, os comportamentos táticos apresentados pelos jogadores, que podem ser observados nos resultados dos estudos experimentais, convergem com os conteúdos a serem trabalhados em cada faixa etária, além da capacidade dos mesmos em gerir os espaços de jogos utilizados.

Fatores como a velocidade e a amplitude da circulação da bola, além da grande quantidade de finalizações e o número elevado de perdas da posse de bola por erros e desarmes – em comparação aos profissionais – são fatores que devem fazer parte do processo de formação. Justifica-se compreendê-los como elementos fundamentais no desenvolvimento dos jogadores, de modo a mantê-los com foco no objetivo do jogo, além de adquirirem experiências necessárias que os tornam capazes de reduzir os erros ao longo do processo, de modo a resolver melhor os problemas encontrados no jogo (GARGANTA et al., 2013; GARGANTA; PINTO, 1994; LEE; SWINNEN; SERRIEN, 1994; STRATTON et al., 2004). Nestas fases os jogadores se encontram em um momento de desenvolvimento das capacidades técnicas, não tendo total domínio das ações, cometendo um número elevado de erros (EDIS; VURAL; VURGUN, 2016; GARGANTA et al., 2013; GARGANTA, 2006), que os tornam ao longo do tempo capazes de gerir melhor o espaço de jogo, por meio das experiências obtidas, desde que os erros sejam considerados um elemento fundamental nos ajustes para a evolução no desempenho.

Além do mais, o processo de formação deve ser pensado de forma a auxiliar crianças e jovens a encontrar um espaço no qual possam se desenvolver e aproveitar o processo, de modo a se sentirem realizados e preparados (GARGANTA et al., 2013). Deve-se, portanto, pensar em

uma preparação adequada, induzindo adaptações específicas em função do desenvolvimento dos jovens jogadores para responderem as demandas que lhe são impostas durante os jogos, de forma gradativa, até chegarem ao profissional (GARGANTA; GRÉHAIGNE, 1999; GARGANTA; PINTO, 1994). Se tratando das configurações dos jogos propriamente ditas, a relação entre a capacidade de cobrir os espaços de jogo e as demandas espaço-temporais são fundamentais, pois o desempenho dos jogadores está relacionado aos aspectos táticos e estratégicos do jogo, presentes nas movimentações e posicionamentos dos jogadores, devendo estes lidar a todo momento com o espaço, o tempo, a organização e a informação disponíveis (GARGANTA, 2009; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017).

Por fim, deve-se ressaltar que o futebol se trata de um jogo que requer habilidades de natureza aberta, que o configuram como um jogo dinâmico, imprevisível e complexo, o que significa que sua execução, mais do que estar dependente do executante, estão relacionados ao tempo e ao espaço de jogo (GARGANTA et al., 2013; GRÉHAIGNE; BOUTHIER; DAVID, 1997; TEOLDO; GUILHERME; GARGANTA, 2017). Portanto, a análise dos comportamentos táticos proposta neste estudo podem corroborar com informações fundamentais para a estruturação do processo de formação, bem como a definição de configurações de jogo adequadas para os jogadores das faixas etárias analisadas. Afinal, o conhecimento das características do jogo são fundamentais para compreendê-lo (VÁZQUEZ, 2015) e, segundo Garganta (2008), a análise deve ser sintetizada em informações relevantes para um processo de transformação, positiva, da aprendizagem/treinamento.

CONCLUSÕES E APLICAÇÕES PRÁTICAS

Conforme apresentado ao longo deste trabalho, a comparação dos comportamentos táticos dos jogadores das categorias de base com os profissionais pode contribuir como parâmetro de desempenho, partindo do ponto de que esses jogadores estão sendo formados para chegar às equipes profissionais e serem capazes de responder adequadamente as demandas do jogo. Contudo, o desenvolvimento desses jogadores é construído ao longo do tempo, passando por várias etapas do processo de formação, com o aprendizado partindo do mais simples para o mais complexo. Portanto, os jogos nas categorias de base devem ser forjados com base nas capacidades dos jogadores, em cada etapa da formação, caracterizando-o de forma única e específica para cada contexto, de modo com que as demandas sejam compatíveis com as capacidades desses jogadores.

Neste sentido, os resultados do presente estudo possibilitam identificar, seja por meio da investigação da literatura e/ou por meio de uma análise experimental, elementos relacionados à cada categoria de jogo – pequenos, médios e grandes – para além dos comportamentos táticos e as demandas dos jogos formais e reduzidos para jogadores de categoria de base. Em relação às categorias dos jogos, há maior volume de informações físicas/fisiológicas em comparação aos aspectos técnico-táticos, conforme pode ser observado no artigo 1. Porém, os resultados dos artigos 2 e 3, realizados sob a perspectiva da modelagem dos jogos e da dinâmica de interações, apontam elementos que reforçam a importância da adaptação dos jogos para as categorias de base, no sentido de tornar o jogo compatível com as capacidades desses jogadores, para além de respeitar as diferenças nos aspectos motores, fisiológicos e cognitivos em comparação aos adultos.

Embora os jogos formais sejam mais complexos e demandem maior cooperação em termos de organização tática coletiva, devido ao envolvimento de um número maior de indivíduos, os jogadores têm mais tempo e espaço para agir, sendo configurado como um ambiente de menor pressão dos adversários e com menor intensidade. Porém, os jogadores analisados (6 a 12 anos) ainda não possuem capacidade de cobrir toda a extensão desse espaço, influenciando na ocupação dos mesmos, na circulação da bola e também na relação entre as demandas dos jogos e os conteúdos que devem ser ensinados nestes períodos. Em contrapartida, os jogos reduzidos permitem um jogo com maior amplitude e velocidade, ocupando os espaços de jogo tanto em largura quanto em profundidade, resultando também em um aumento na quantidade de finalizações. Estes, por sua vez, são elementos fundamentais no processo de

formação, na perspectiva da gestão do espaço de jogo, para além da motivação e manutenção do foco no objetivo do mesmo.

Este trabalho contribui para que os profissionais que atuam no futebol possam compreender os benefícios e as aplicações práticas desses resultados. Ao colocar os jogadores para participar de jogos reduzidos nestas configurações, espera-se que os mesmos estejam inseridos em um espaço que necessita a transmissão da bola em velocidade, a busca por espaços em largura e profundidade para abrir a defesa adversária e, por mais que se configure com um jogo mais fragmentando, a proximidade com a baliza irá induzir os jogadores a realizarem mais finalizações à baliza. Para além disso, compreende-se também que nestas faixas etárias, são realizadas mais ações em busca do gol, tornando o jogo mais objetivo, com menos interação e cooperação dos jogadores na circulação da bola.

Por fim, conclui-se que as informações apresentadas ao longo desse estudo contribuem para a construção dos jogos oficiais para as categorias de base, sob o ponto de vista das demandas técnico-táticas de cada formato de jogo avaliado e dos benefícios da redução desses espaços para estas categorias. Além do mais, fornece indicadores, em termos da modelagem dos jogos e da dinâmica de interações, que podem ser avaliados constantemente pelas comissões técnicas no intuito de avaliar os comportamentos táticos dos jogadores, individual e coletivamente, buscando otimizar o processo de formação, treinamento e a criação de um ambiente semelhante ao que irão encontrar durante os jogos. Entretanto, cabe ressaltar que o processo de formação no futebol é composto por uma variedade de elementos, inseridos em um ambiente dinâmico, complexo e imprevisível, tornando necessário um processo de avaliação e ajuste constante, garantindo, assim, a construção de um espaço que prepare os jogadores adequadamente para as demandas do jogo.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve apoio da CAPES, SEESP-MG através da LIE, FAPEMIG, CNPq, FUNARBE, Reitoria, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, W.; BRICKLEY, G.; SMEETON, N. J. Positional differences in GPS outputs and perceived exertion during soccer training games and competition. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 32, n. 11, p. 3222–3231, nov. 2017.

AGUIAR, M. V. D. 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, maio 2013.

ARRIETA, P. et al. Effects of a program based on small-sided games on the physical condition in young football players. **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 13, n. 50, p. 370–380, out. 2017.

ASCI, A. Heart Rate Responses during Small Sided Games and Official Match-Play in Soccer. **Sports**, v. 4, n. 31, jun. 2016.

ASIAN CLEMENTE, J. A.; SUAREZ-ARRONES, L.; SANCHEZ GIL, S. Differences between distinct spatial orientations based on individual player profile. **RETOS-nuevas tendencias en Educacion Fisica, Deporte y Recreacion**, n. 35, p. 3–6, 2019.

BORGES, P. H. et al. Relationship Between Tactical Performance, Somatic Maturity and Functional Capabilities in Young Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**, v. 64, n. 1, p. 160–169, set. 2018.

BRITO et al. The game variants in Europe. Trends and perspectives during youth competitive stages. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 23, n. 3, 2017.

BRITO, A. et al. Match-running performance of young soccer players in different game formats. **International journal of performance analysis in sport**, v. 18, n. 3, p. 410–422, 2018.

CAPRANICA, L.; MILLARD-STAFFORD, M. L. Youth Sport Specialization: How to Manage Competition and Training? **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 6, p. 572–579, 2011.

CASAMICHANA, D.; BRADLEY, P. S.; CASTELLANO, J. Influence of the Varied Pitch Shape on Soccer Players Physiological Responses and Time-Motion Characteristics During Small-Sided Games. **Journal of Human Kinetics**, v. 64, n. 1, p. 171–180, set. 2018.

CASAMICHANA, D.; CASTELLANO, J. Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. **Journal of Sports Sciences**, v. 28, n. 14, p. 1615–1623, 2010.

CASTELÃO, D. et al. Comparison of tactical behaviour and performance of youth soccer players in 3v3 and 5v5 small-sided games. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 14, n. 3, p. 801–813, 2014.

CASTELLANO, J. et al. Influence of the Number of Players and the Relative Pitch Area per Player on Heart Rate and Physical Demands in Youth Soccer. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 29, n. 6, p. 1683–1691, jun. 2015.

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, jan. 2016.

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, out. 2017.

CASTELLANO, J.; ECHEAZARRA, I.; ESTÉFANO, I. Comparación de las demandas físicas en jugadores de fútbol sub13 y sub14 en un 7:7 disputado en diferentes dimensiones. **Cultura, Ciencia y Deporte**, v. 12, n. 34, p. 55–65, 2017.

CASTILLO, D. et al. Fatiga ocasionada por diferentes formatos de juegos reducidos en futbolistas jóvenes. **Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, v. 8, n. 2, p. 91–102, 2019.

CHRISTOPHER, J.; BEATO, M.; HULTON, A. T. Manipulation of exercise to rest ratio within set duration on physical and technical outcomes during small-sided games in elite youth soccer players. **Human Movement Science**, v. 48, p. 1–6, ago. 2016.

CLEMENTE, F. M. et al. Using network metrics in soccer: A macro-analysis. **Journal of Human Kinetics**, v. 45, n. 1, p. 123–134, 2015.

CLEMENTE, F. M. **Small-Sided and Conditioned Games in Soccer Training: The Science and Practical Applications**. Melgaço, Portugal: SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology, 2016.

CLEMENTE, F. M. et al. Variations of external load variables between medium- and large-sided soccer games in professional players. **Research in Sports Medicine**, v. 27, n. 1, p. 50–59, 2019a.

CLEMENTE, F. M. et al. Variability of Technical Actions During Small-Sided Games in Young Soccer Players. **Journal of Human Kinetics**, v. 69, p. 201–212, 2019b.

COHEN, J. Quantitative methods in psychology - A Power Primer. **Psychological Bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992.

COOPER, H.; HEDGES, L. V.; VALENTINE, J. C. **Handbook of research synthesis and meta-analysis**. 2. ed. New York: Russel Sage Foundation, 2009.

CÔTÉ, J.; ERICKSON, K. Diversification and deliberate play during the sampling years. In: **Routledge Handbook of Sport Expertise**. [s.l.] Routledge, 2015. p. 305–316.

COUTINHO, D. et al. Effects of pitch spatial references on players' positioning and physical performances during football small-sided games. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 7, p. 741–747, abr. 2019.

DAVIDS, K.; ARAÚJO, D.; SHUTTLEWORTH, R. **Applications of Dynamical Systems Theory to Football**. (T. Reilly, J. C. E. D. Araújo, Eds.) Science and Football V: The Proceedings of the Fifth World Congress on Science and Football. **Anais...Oxon, UK: Routledge: 2005**

DELLAL, A. et al. Technical and physical demands of small vs. large sided games in relation to playing position in elite soccer. **Human Movement Science**, v. 31, n. 4, p. 957–969, 2012.

DUGRAND, M. Football, de la transparence à la complexité. **Presses Universitaires de France**, p. 157, 1989.

EDIS, C.; VURAL, F.; VURGUN, H. The Importance of Postural Control in Relation to Technical Abilities in Small-Sided Soccer Games. **Journal of Human Kinetics**, v. 53, n. 1, p. 51–61, dez. 2016.

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. 487–492, 2012.

FOLGADO, H. et al. Towards the use of multidimensional performance indicators in football small-sided games: the effects of pitch orientation. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 9, p. 1064–1071, maio 2019.

FOLGADO, H.; GONCALVES, B.; SAMPAIO, J. Positional synchronization affects physical and physiological responses to preseason in professional football (soccer). **Research in Sports Medicine**, v. 26, n. 1, p. 51–63, 2017.

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

GARGANTA. 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 et al. Fundamentos e Práticas para o Ensino e Treino do Futebol. In:

TAVARES, F. (Ed.). . **Jogos Desportivos Coletivos. Ensinar a jogar**. Porto: Editora FADEUP, 2013. p. 199–263.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. [s.l.] Universidade do Porto, 1997.

GARGANTA, J. O Ensino Dos Jogos Desportivos Colectivos. Perspectivas e Tendências. **Movimento**, v. 4, n. 8, p. 19–27, 1998.

GARGANTA, J. Ideias e competências para “pilotar” o jogo de Futebol. In: BENTO, J. O.; TANI, G.; PETERSEN, R. D. DE S. (Eds.). . **Pedagogia do Desporto**. 1. ed. [s.l.] Guanabara Koogan, 2006. p. 313–326.

GARGANTA, J. **Modelação táctica em jogos desportivos: A desejável cumplicidade entre pesquisa, treino e competição**. Olhares e Contextos da Performance nos Jogos Desportivos. **Anais...2008**

GARGANTA, J.; GRÉHAIGNE, J. F. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? **Movimento**, v. 5, p. 40–50, 1999.

GARGANTA; PINTO, J. O ensino do futebol. In: **O Ensino dos Jogos Desportivos Colectivos**. 1ª ed. [s.l.] Dinalivro, 1994. p. 95–135.

GAUDINO, P. et al. Systematic Bias between Running Speed and Metabolic Power Data in Elite Soccer Players: Influence of Drill Type. **International Journal of Sports Medicine**, v. 35, n. 6, p. 489–493, jun. 2013.

GOTO, H.; KING, J. A. High-Intensity Demands of 6-a-Side Small-Sided Games and 11-a-Side Matches in Youth Soccer Players. **Human Kinetics - Pediatric Exercise Science**, v. 31, n. 1, p. 85–90, fev. 2019.

GRÉHAIGNE, J.-F. **A new method goal analysis**. Science and Football. **Anais...1991**

GRÉHAIGNE, J.-F.; BOUTHIER, D.; DAVID, B. Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 15, n. 2, 1997.

GRÉHAIGNE, J.-F.; GODBOUT, P.; BOUTHIER, D. The foundations of tactics and strategy in team sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 18, p. 159–174, 1999.

GRÉHAIGNE, J.-F.; GODBOUT, P.; ZERAI, Z. How the “rapport de forces” evolves in a soccer match: the dynamics of collective decisions in a complex system. **Revista de Psicología del deporte**, v. 20, n. 2, p. 747–765, 2011.

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

GRÉHAIGNE, J. F.; MAHUT, B.; FERNANDEZ, A. Qualitative observation tools to analyse soccer. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 1, n. 1, p. 52–61, 2001.

GRUND, T. U. Network structure and team performance: The case of English Premier League soccer teams. **Social Networks**, v. 34, n. 4, p. 682–690, 2012.

HILL-HAAS, S. et al. The Reproducibility of Physiological Responses and Performance Profiles of Youth Soccer Players in Small-Sided Games. **International Journal of Sports Physiology & Performance**, v. 3, n. 3, p. 393–396, set. 2008a.

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

HILL-HAAS, S. V et al. Acute Physiological Responses and Time-Motion Characteristics of Two Small-sided Training Regimes in Youth Soccer Players. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 23, n. 1, p. 111–115, jan. 2009.

JASTRZEBSKI, Z.; RADZIMINSKI, L. Individual vs General Time-Motion Analysis and Physiological Response in 4 vs 4 and 5 vs 5 Small-Sided Soccer Games. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 15, n. 1, p. 397–410, mar. 2015.

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.

KATIS, A.; KELLIS, E. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. **Journal of sports science & medicine**, v. 8, n. 3, p. 374–80, 2009.

KELLY, D. A.; DRUST, B. The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 12, n. 4, p. 475–479, jul. 2009.

LEE, T. D.; SWINNEN, S. P.; SERRIEN, D. J. Cognitive effort and motor learning. **Quest**, v. 46, n. 3, p. 328–344, 1994.

LENHARD, W.; LENHARD, A. **Calculation of Effect Sizes**. Disponível em: <https://www.psychometrica.de/effect_size.html>. Acesso em: 30 ago. 2019.

MOHER, D. et al. Academia and Clinic Annals of Internal Medicine Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: **Annals of Internal Medicine**, v. 151, n. 4, p. 264–269, 2009.

MOLM, L. D. Dependence and Risk: Transforming the Structure of Social Exchange. **Social Psychology Quarterly**, v. 57, n. 3, p. 163–176, 1994.

MONIZ, F. et al. Effect of an inside floater on soccer players tactical behaviour in small sided and conditioned games. **Journal of Human Kinetics**, v. 71, n. February, p. 167–177, 2020.

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**, v. 36, n. 14, p. 1557–1563, 2018.

OLTHOF, S. B. H.; FRENCKEN, W. G. P.; LEMMINK, K. A. P. M. A Match-Derived Relative Pitch Area Facilitates the Tactical Representativeness of Small-Sided Games for the Official Soccer Match. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 33, n. 2, p. 524–530, 2019.

ORTEGA-TORO, E. et al. Effect of modifications in rules in competition on participation of male youth goalkeepers in soccer. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 13, n. 6, p. 1040–1047, dez. 2018.

OWEN, A. L. et al. Heart Rate Responses and Technical Comparison Between Small-vs. Large-Sided Games in Elite Professional Soccer. **Journal of Strength & Conditioning Research**, The, v. 25, n. 8, p. 2104–2110, ago. 2011.

OWEN, A. L. et al. Effects of a Periodized Small-Sided Game Training Intervention on Physical Performance in Elite Professional Soccer. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 26, n. 10, p. 2748–2754, out. 2012.

OWEN, A. L. et al. Analysis of positional training loads (ratings of perceived exertion) during various-sided games in European professional soccer players. **International Journal of Sports Science and Coaching**, v. 11, n. 3, p. 374–381, jun. 2016.

PADILHA, M. B. et al. The influence of floaters on players' tactical behaviour in small-sided and conditioned soccer games. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 17, n. 5, p. 721–736, 2017.

PASSOS, P. et al. Networks as a novel tool for studying team ball sports as complex social systems. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 14, n. 2, p. 170–176, 2011.

PINA, T. J.; PAULO, A.; ARAÚJO, D. Network characteristics of successful performance in association football. A study on the UEFA champions league. **Frontiers in Psychology**, v. 8, n. JUL, 2017.

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, 2017.

PRAÇA, G. M. et al. Analysis of Network Properties and Tactical Behavior of U-17 Soccer Athletes With Different Tactical Skills. **Journal of Physical Education**, v. 29, n. 1, p. 1–9, 2018.

PRAÇA, G. M.; SOUSA, R. B. E; GRECO, P. J. Influence of Aerobic Power on Youth Players' Tactical Behavior and Network Properties during Football Small-Sided Games. **Sports**, v. 7, n. 3, p. 73, 2019.

QUEIROZ, C. Para uma Teoria do Ensino/Treino de Futebol. **Ludens**, v. 8, n. 1, p. 25–44, 1983.

RANDERS, M. B. et al. Effect of game format on heart rate, activity profile, and player involvement in elite and recreational youth players. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 24, n. 1, SI, p. 17–26, ago. 2014.

REBELO, A. N. C. et al. Differences in strength and speed demands between 4v4 and 8v8 small-sided football games. **Journal of Sports Sciences**, v. 34, n. 24, p. 2246–2254, dez. 2016.

REILLY, T.; BANGSBO, J.; FRANKS, A. Anthropometric and physiological predisposition for elite soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 18, n. 9, p. 669–683, 2000.

RIBEIRO, J. et al. Team Sports Performance Analysed Through the Lens of Social Network Theory: Implications for Research and Practice. **Sports Medicine**, p. 1–8, 2017.

ROWELL, A. E. et al. A Standardized Small Sided Game Can Be Used to Monitor Neuromuscular Fatigue in Professional A-League Football Players. **Frontiers in Physiology**, v. 9, ago. 2018.

SARMENTO, H. et al. Small sided games in soccer—a systematic review. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 18, n. 5, p. 693–749, 2018.

SERRA-OLIVARES, J.; GARCIA LOPEZ, L. M.; GONCALVES, B. Effects of the players' level and age group category on positional tactical behaviour during 7-and 8-a-side football youth games. **International Journal of Performance Analysis in Sports**, v. 19, n. 2, p. 236–247, mar. 2019.

SILVA, B. et al. Comparing tactical behaviour of soccer players in 3 vs. 3 and 6 vs. 6 small-sided games. **Journal of Human Kinetics**, v. 41, n. 1, p. 191–202, 2014.

SILVA, D. C. et al. Comparison between teams of different ranks in small-sided and conditioned games tournaments. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, 2019.

SOUSA, R.; PRAÇA, G. M.; GRECO, P. J. Evaluation of football: relationship between aerobic power and tactical efficacy. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 33, p. 190–196, 2017.

SPARKES, W. et al. The neuromuscular, biochemical, endocrine and mood responses to small-sided games training in professional soccer. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 32, n. 9, p. 2569–2576, set. 2018.

SPARROWE, R. T. et al. Social Networks and the Performance of Individuals and Groups. **Academy of Management**, v. 44, n. 2, p. 316–325, 2001.

STRATTON, G. et al. **Youth soccer: From Science to Performance**. 1. ed. New York: Routledge, 2004.

TEOLDO, I. et al. Princípios Táticos do Jogo de Futebol: conceitos e aplicação Os Princípios Táticos. **Motriz, Rio Claro**, v. 15, n. 3, p. 657–668, 2009.

TEOLDO, I. **Comportamento Tático no Futebol: Contributo para a Avaliação do Desempenho de Jogadores em situações de Jogo Reduzido**. [s.l.] Universidade do Porto, 2010.

TEOLDO, I. et al. Relação entre a dimensão do campo de jogo e os comportamentos táticos do jogador de futebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte (Impresso)**,

v. 25, n. 1, p. 79–96, 2011a.

TEOLDO, I. et al. Sistema de avaliação tática no Futebol (FUT-SAT): Desenvolvimento e validação preliminar. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 69–84, 2011b.

TEOLDO, I.; GUILHERME, J.; GARGANTA, J. **Para um futebol jogado com ideias: Conceção, treinamento e avaliação do desempenho tático de jogadores e equipes**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015.

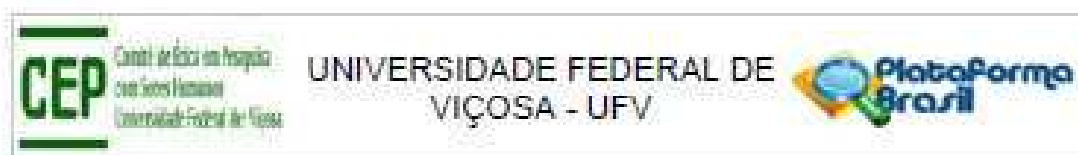
TEOLDO, I.; GUILHERME, J.; GARGANTA, J. **Training football for smart playing: on tactical performance of teams and players**. 1. ed. [s.l.] Editora Appris, 2017.

TESSITORE, A. et al. Heart rate responses and technical-tactical aspects of official 5-a-side youth soccer matches played on clay and artificial turf. **Journal of Strength & Conditioning Research**, The, v. 26, n. 1, p. 106–112, 2012.

VÁZQUEZ, Á. V. **Fútbol: del análisis del juego a la edición de informes técnicos**. 3. ed. [s.l.] Mcsports, 2015.

WÄSCHE, H. et al. Social network analysis in sport research: an emerging paradigm. **European Journal for Sport and Society**, v. 8171, n. June, p. 1–28, 2017.

ANEXO I



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos da alteração de elementos estruturais do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas; uma análise a partir da influência do gol nos padrões de comportamento.

Pesquisador: ISRAEL TEOLDO DA COSTA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11952919.6.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Educação Física

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

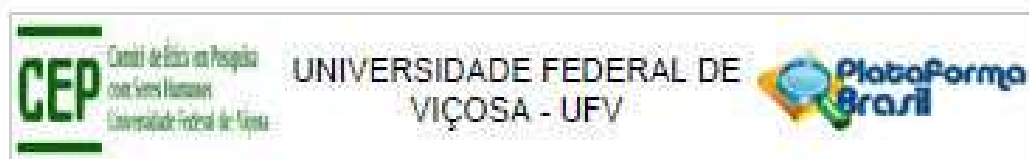
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.382.862

Apresentação do Projeto:

O presente protocolo foi enquadrado como pertencente à Área Temática Ciências da Saúde. Conforme resumo apresentado no formulário online da Plataforma: O presente projeto tem como objetivo analisar os efeitos da alteração de elementos estruturais do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas, com base na análise da influência do gol nos padrões de comportamento. O desempenho está relacionado aos aspectos táticos e estratégicos do jogo. Portanto, é preciso compreender a importância dos princípios táticos no futebol. Estes contribuem para a organização e desempenho dos jogadores, orientam o processo de ensino-aprendizagem e treinamento do futebol, visam orientar o jogador na procura de soluções eficazes e podem contribuir para o processo de avaliação tática no futebol. Os princípios dividem-se em 4 classes que devem ser trabalhadas fundamentadas nas diferentes fases de formação dos jogadores. Os princípios gerais devem ser ensinados aos 6-7 anos, em seguida deve-se trabalhar os operacionais. Aos 12/13 anos são trabalhados os fundamentais e posteriormente os específicos. Estas subdivisões estão diretamente relacionadas com o desenvolvimento cognitivo dos atletas, que até os 12 anos não atingiram o estágio maduro de desenvolvimento a ponto desenvolver uma base sólida de conhecimentos sobre o jogo, o que pode justificar a alteração de elementos estruturais do jogo para o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, é necessário avaliar o desempenho dos atletas em diferentes condições, balizadas pelos elementos estruturais. A análise

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Artur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-000
 UF: MG Município: VIÇOSA
 Telefone: (31)3899-2400 E-mail: cep@ufv.br



Continuação do Projeto: 1.302.002

de jogo

podem contribuir para a obtenção destas respostas. Sendo assim, os possíveis efeitos no desempenho oriundos das alterações dos elementos estruturais do jogo serão analisados através da influência do gol nos padrões de comportamento, que se apresenta como uma das possibilidades de analisar o desempenho de jogadores e equipes. A amostra será composta de 180 jogadores, entre 6 e 12 anos, divididos nas categorias sub-8 (6 a 8 anos), sub-10 (9 e 10 anos) e sub-12 (11 e 12 anos). É obrigatório que cada equipe tenha ao menos 18 jogadores e que todos participem minimamente de 50% do tempo de partida. Para além disso, serão analisados 12 jogos do Campeonato Brasileiro 2018 (série A) como padrão de referência de desempenho. Será estruturado um protocolo de análise, a ser realizada por meio do método de Análise Notacional. As equipes de categoria de base jogarão em dois contextos distintos: 1) campo oficial (105m x 68m) e 2) campo reduzido - alterações no tamanho do campo, das traves e do número de jogadores de acordo com cada categoria. Em ambos os contextos, o tempo de jogo e o tamanho da bola serão adaptados de acordo com as categorias. Antes e após cada partida será realizado um questionário de motivação, bem como um registro para a identificação durante o processo de análise. Após esses procedimentos os jogos serão analisados e organizados de acordo com o status da partida. Ao final da organização dos dados será realizado o processo de análise da fiabilidade e os mesmos passarão por um tratamento estatístico para obtenção dos resultados.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com os pesquisadores,

Objetivo primário: Analisar os efeitos da alteração dos elementos estruturais do jogo no desempenho de jovens atletas, a partir da influência do gol nos padrões de comportamento.

Objetivo secundário:

Analisar os padrões de comportamento das equipes de categorias de base de acordo com diferentes elementos estruturais; Analisar os padrões de comportamento das equipes profissionais como referencial de desempenho para jovens jogadores; Analisar a influência do gol nos padrões de comportamento nas categorias de base e nas equipes profissionais; Comparar os padrões de comportamento dos jovens atletas Intra e Inter

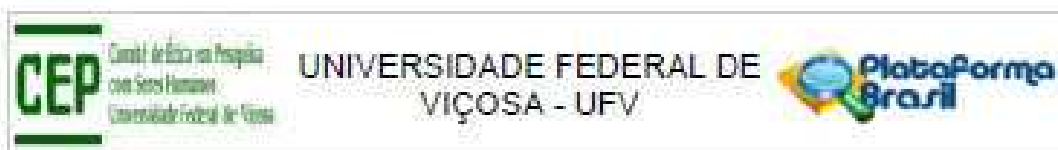
equipe; Comparar os padrões de comportamento Intra e Inter categorias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores apresentam no formulário online da Plataforma os seguintes Riscos:

Os jogos, filmagens e intervenções (realização do questionário de motivação) apresentam riscos

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-900
 UF: MG Município: VIÇOSA
 Telefone: (31)3890-2462 E-mail: cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 3.342.603

Inexpressivos para o participante, estando estes relacionados apenas com lesões decorrentes da prática esportiva, das quais os participantes estão suscetíveis nas práticas esportivas diárias. Os pesquisadores garantem assistência imediata e integral em caso de qualquer risco e/ou lesão que possa ocorrer. Garantimos a preservação da integridade física, psíquica, moral, social, intelectual e cultural dos indivíduos participantes. Além disso, os pesquisadores já possuem experiência necessária para a preservação e proteção da integridade dos participantes quanto às possíveis lesões que possam ocorrer, oriundas da prática esportiva.

e os seguintes Benefícios:

A pesquisa contribuirá para compreender o desempenho dos atletas em diferentes situações, na perspectiva de contribuir para um melhor desenvolvimento do mesmo e na busca de elementos que possam favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos atletas, respeitando a fase de desenvolvimento cognitivo deles. Em segundo plano, espera-se que as alterações possam tornar o jogo mais atraente e participativo para os atletas, visto que as adaptações serão realizadas respeitando o período de desenvolvimento dos atletas. Por fim, os resultados serão enviados aos responsáveis pelos atletas e pelas equipes como uma forma de feedback do desempenho deles, visando

contribuir para a melhora no desempenho individual e da equipe.

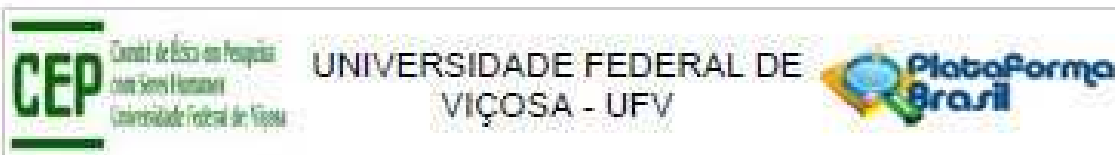
Avaliação:

Os riscos estão descritos conforme recomendações sobre pesquisas com seres humanos, baseados na Resolução 466/12 do CNS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os pesquisadores propõe analisar os efeitos da alteração dos elementos estruturais do jogo no desempenho de jovens atletas, a partir da influência do gol nos padrões de comportamento, para isso será feita uma pesquisa com uma amostra composta por 180 jogadores de categoria de base com faixa etária de 6 a 12 anos, residentes na cidade de Viçosa e região. Estes serão organizados por categorias e equipes. As categorias serão divididas de acordo com a idade dos jogadores, sendo estabelecidas da seguinte forma: sub-8 (6 a 8 anos), sub-10 (9 e 10 anos) e sub-12 (11 e 12 anos). Em cada categoria serão formadas 3 equipes, que serão designadas por 'A', 'B' e 'C'. É obrigatório que cada equipe, em cada categoria, tenha ao menos 18 jogadores. Os jogos das categorias de base serão obtidos através da realização de uma

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-900
 UF: MG Município: VIÇOSA
 Telefone: (31)2636-2402 E-mail: cep@ufv.br



Contribuição do Pesquisador: 3.500,00Z

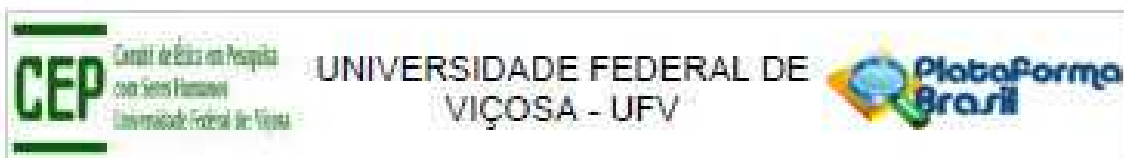
competição para

cada categoria em dois contextos distintos, definidos de acordo com os elementos estruturais do jogo. Cada categoria terá uma competição distinta em cada contexto, totalizado 4 jogos no contexto 1 (3 na 1ª fase e 1 final) em cada uma delas. No contexto 2, serão 15 jogos no sub-8 (12 na 1ª fase, 2 semifinais e 1 final), 7 jogos no sub-10 (6 na 1ª fase e 1 final) e 4 jogos no sub-12 (3 na 1ª fase e 1 final), totalizando 26 jogos. Em ambos contextos, os jogadores deverão participar de no mínimo 50% do tempo de jogo. No contexto 2 a quantidade de jogos em

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores propõe analisar os efeitos da alteração dos elementos estruturais do jogo no desempenho de jovens atletas, a partir da influência do gol nos padrões de comportamento, para isso será feita uma pesquisa com uma amostra composta por 180 jogadores de categoria de base com faixa etária de 6 a 12 anos, residentes na cidade de Viçosa e região. Estes serão organizados por categorias e equipes. As categorias serão divididas de acordo com a idade dos jogadores, sendo estabelecidas da seguinte forma: sub-8 (6 a 8 anos), sub-10 (9 e 10 anos) e sub-12 (11 e 12 anos). Em cada categoria serão formadas 3 equipes, que serão designadas por 'A', 'B' e 'C'. É obrigatório que cada equipe, em cada categoria, tenha ao menos 18 jogadores. Os jogos das categorias de base serão obtidos através da realização de uma competição para cada categoria em dois contextos distintos, definidos de acordo com os elementos estruturais do jogo. Cada categoria terá uma competição distinta em cada contexto, totalizado 4 jogos no contexto 1 (3 na 1ª fase e 1 final) em cada uma delas. No contexto 2, serão 15 jogos no sub-8 (12 na 1ª fase, 2 semifinais e 1 final), 7 jogos no sub-10 (6 na 1ª fase e 1 final) e 4 jogos no sub-12 (3 na 1ª fase e 1 final), totalizando 26 jogos. Em ambos contextos, os jogadores deverão participar de no mínimo 50% do tempo de jogo. No contexto 2 a quantidade de jogos em cada categoria é diferente devido a uma fragmentação das equipes para que os jogadores possam participar por um tempo maior das partidas. (ANEXO A) Além disso, também será composta por 12 jogos de equipes profissionais, válidos pela série A do Campeonato Brasileiro de 2018. Estes serão definidos aleatoriamente, considerando apenas as partidas em que foram realizados um ou mais gols. A partir dos indicadores de desempenho e variáveis definidos, será estruturado o protocolo de observação em um documento do Microsoft Office Excel. As informações obtidas serão

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-000
 UF: MG Município: VIÇOSA
 Telefone: (31)3889-2400 E-mail: cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 3.302.803

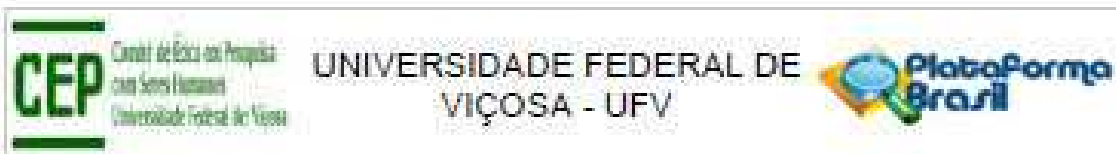
registradas e analisadas por meio do método de Análise Notacional (HUGHES, 1988). Após a definição do protocolo de análise serão realizadas as competições de jovens jogadores em dois contextos distintos: Contexto 1) campo oficial (105m x 68m); Contexto 2) campo reduzido – adaptando o tamanho do campo, a quantidade de jogadores e as traves, de acordo com cada categoria. O tempo de jogo e o tamanho da bola serão padrão nos dois contextos. A competição será realizada primeiramente no contexto 1 e posteriormente no contexto 2. Considerando os dois contextos, serão necessários 9 dias para a realização das competições, com a realização dos jogos aos sábados e domingos. Antes e após cada partida, será realizado um questionário de motivação com os atletas, bem como um registro para a identificação durante o processo de análise. Todas as partidas serão registradas por meio da utilização de uma câmera filmadora. Após as filmagens, será iniciado o processo de análise das partidas das categorias de base e das equipes profissionais. Os jogos das equipes profissionais, serão utilizados como padrão de referência de desempenho, sendo obtidos através de imagens fornecidas pela WyScout®, reproduzidas por canais de televisão. Para fins de organização das informações no espaço de jogo, será utilizado o campograma proposto por Garganta (1997), que consiste de 12 zonas, formadas por 3 corredores (esquerdo, central e direito) e 4 setores (defensivo, médio defensivo, médio ofensivo e ofensivo). Após o registro de todas as informações, as variáveis contextuais do jogo serão utilizadas para a categorização e análise, uma vez que estas afetam os comportamentos das equipes durante as competições (LAGO-PEÑAS et al., 2010; LAGO-PEÑAS; DELLAL, 2010; TUCKER et al., 2005). Para fins de categorização, será utilizada a variável status da partida (0x0, 1x0, 1x1, 0x1, e assim por diante). Tal divisão justifica-se uma vez que o gol, objeto deste estudo, será elemento central no agrupamento e análise dos dados. Ao final da organização dos dados, será realizado o processo de análise da fiabilidade. Por fim, as informações coletadas passarão por um tratamento estatístico para obtenção dos resultados.

Recomendações:

Quando da coleta de dados, o TCLE deve ser elaborado em duas vias, rubricado em todas as suas páginas e assinado, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa ou responsável legal, bem como pelo pesquisador responsável, ou pessoa(s) por ele delegada(s), devendo todas as assinaturas constar na mesma folha.

Não é necessário apresentar os TCLEs assinados ao CEP/UFV. Uma via deve ser mantida em arquivo pelo pesquisador e a outra é do participante da pesquisa.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida P.H. Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-900
 UF: MG Município: VIÇOSA
 Telefone: (31)3899-2492 E-mail: cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 0.202.003

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

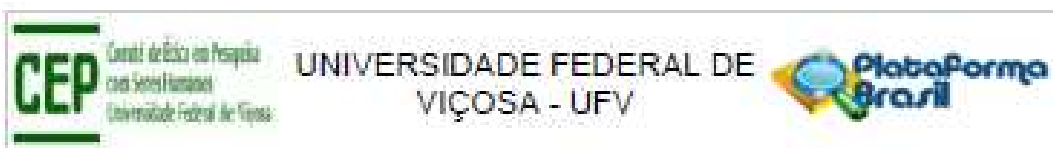
Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1322996.pdf	23/05/2019 10:36:20		Aceito
Outros	Carta_Resposta.pdf	23/05/2019 10:35:28	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
Outros	Carta_de_autorizacao_da_competicao.pdf	23/05/2019 10:31:23	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA.pdf	23/05/2019 10:16:06	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	23/05/2019 10:15:46	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
Cronograma	Cronograma_Modificado.pdf	23/05/2019 10:02:52	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA_modificado.pdf	23/05/2019 09:56:02	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	23/05/2019 09:55:51	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_MarcosPauloF.Silvino.pdf	10/04/2019 10:37:02	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
 Bairro: Campus Universitário CEP: 36.570-900
 UF: MG Município: VIÇOSA
 Telefone: (31)3599-2492 E-mail: cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 3.302.602

Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	10/04/2019 10:36:29	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_DESUFV_Marcos_Paulo_F_Silvino.pdf	01/04/2019 10:15:08	Marcos Paulo de Freitas Silvino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VIÇOSA, 11 de Junho de 2019

Assinado por:

Maria da Conceição Aparecida Pereira Zolnier
(Coordenador(a))

ANEXO II

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Efeitos da alteração de elementos estruturais do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas: uma análise a partir da influência do gol nos padrões de comportamento”**. Nesta pesquisa o objetivo é analisar os possíveis efeitos das alterações de elementos estruturais (quantidade de jogadores, tamanho do campo, tamanho das traves, tamanho da bola e tempo de jogo) do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas (entre 6 e 12 anos). O motivo que nos leva a estudar esse tema é que atletas desta faixa etária ainda não atingiram um estágio maduro de desenvolvimento cognitivo a ponto de compreender a lógica do jogo de futebol em sua totalidade. Portanto, algumas alterações nos elementos estruturais, podem ser benéficas para o desempenho dos jogadores e, conseqüentemente, para o processo de ensino-aprendizagem do futebol. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos:

Será realizada uma competição em três categorias diferentes, sendo elas: sub-8 (6 a 8 anos), sub-10 (9 a 10 anos) e sub-12 (11 a 12 anos). Esta competição será realizada em dois contextos diferentes, sendo o primeiro um jogo formal com onze jogadores em cada equipe, disputada em um campo com medidas oficiais (105m x 68m), sendo adaptados apenas o tempo de jogo e o tamanho da bola, adequados para cada categoria.

O segundo contexto será realizado em um campo com medidas adaptadas para cada categoria, com adaptação do número de jogadores em campo, do tamanho das traves, do tempo de jogo e do tamanho da bola, também sendo adequados para cada categoria. Antes e após cada partida será realizado um questionário a respeito da sua motivação para participar da atividade. Neste questionário, será realizada uma pergunta a respeito do nível de motivação (avaliado em uma escala de 0 a 5) para participação na atividade, além de perguntas abertas relacionadas a sua resposta. O roteiro da entrevista se encontra nos anexos para que quaisquer dúvidas a respeito das perguntas e procedimentos sejam esclarecidas. Além disso, todos os jogos da competição serão filmados para serem analisados com base no registro das suas ações e dos demais jogadores participantes. Para viabilizar o processo de análise, será realizado um registro de cada jogador com as seguintes informações: nome completo, data de nascimento e número da camisa de jogo. Além do mais, será tirada uma foto de cada para facilitar a identificação durante a análise dos vídeos. Todas as imagens e filmagens realizadas serão utilizadas exclusivamente pelos pesquisadores e somente para fins de análise e produção científica, não podendo ser divulgadas posteriormente a fim de resguardar a sua imagem e dos demais participantes.

Os jogos, filmagens e intervenções (realização do questionário de motivação) apresentam riscos inexpressivos, estando estes relacionados apenas com lesões resultantes da prática esportiva, das quais você e os demais participantes estão sujeitos nas práticas esportivas diárias. Os pesquisadores garantem assistência imediata e integral em caso de qualquer risco e/ou lesão que possa ocorrer. Garantimos a preservação da sua integridade física, psíquica, moral, social, intelectual e cultural. Além disso, os pesquisadores já possuem experiência necessária para a preservação e proteção da integridade dos participantes quanto às possíveis lesões que possam ocorrer, oriundas da prática esportiva.

A pesquisa contribuirá para a compreensão do desempenho dos atletas em diferentes situações, na esperança de contribuir para um melhor desenvolvimento dos mesmos e na busca de elementos que possam favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos atletas, respeitando a fase de desenvolvimento cognitivo dos atletas. Em segundo plano, espera-se que as alterações possam tornar o jogo mais atraente e participativo para os

atletas, visto que as adaptações serão realizadas respeitando os períodos de desenvolvimento. Por fim, os resultados serão enviados aos seus responsáveis como uma forma de feedback do seu desempenho, visando contribuir para a melhora no desempenho individual, da equipe e do jogo como um todo.

Para participar deste estudo, seu responsável legal deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, você tem assegurado o direito à indenização. Você tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou seu responsável legal de retirar o consentimento ou interromper sua participação, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a permissão de seu responsável legal.

Este termo encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol (NUPEF) do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa e a outra será fornecida a você.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu _____,
contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“Efeitos da alteração de elementos estruturais do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas: uma análise a partir da influência do gol nos padrões de comportamento”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável legal poderá modificar sua decisão sobre minha participação se assim o desejar. Já assinado o termo de consentimento por meu responsável legal, declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Israel Teoldo da Costa

Endereço: Av. PH Rolfs, S/Nº. Campus Universitário UFV.

Telefone: (31) 3899-2251

E-mail: israel.teoldo@gmail.com

Nome do Pesquisador Assistente: Marcos Paulo de Freitas Silvino

Endereço: Rua Olívia de Castro Almeida, 245. Clélia Bernardes, Viçosa – MG.

Telefone: (31) 9 9170-0710

E-mail: marcos.fsilvino@gmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Universidade Federal de Viçosa, Edifício Arthur Bernardes, piso inferior, Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário
Cep: 36570-900 Viçosa/MG
Telefone: (31) 3899-2492
Email: cep@ufv.br
www.cep.ufv.br

Viçosa, _____ de _____ de 20__.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

ANEXO III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) participante _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Efeitos da alteração de elementos estruturais do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas: uma análise a partir da influência do gol nos padrões de comportamento”**. Nesta pesquisa pretendemos analisar os possíveis efeitos das alterações de elementos estruturais (quantidade de jogadores, tamanho do campo, tamanho das traves, tamanho da bola e tempo de jogo) do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas, na faixa etária de 6 a 12 anos de idade. O motivo que nos leva a estudar esse tema é que atletas desta faixa etária ainda não atingiram um estágio maduro de desenvolvimento cognitivo a ponto de compreender a lógica do jogo de futebol em sua totalidade. Portanto, algumas alterações nos elementos estruturais, citados anteriormente, podem ser benéficas para o desempenho dos jogadores e, conseqüentemente, para o processo de ensino-aprendizagem do futebol. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos:

Será realizada uma competição em três categorias diferentes, sendo elas: sub-8 (6 a 8 anos), sub-10 (9 a 10 anos) e sub-12 (11 a 12 anos). Esta competição será realizada em dois contextos diferentes, sendo o primeiro um jogo formal com onze jogadores em cada equipe, disputada em um campo com medidas oficiais (105m x 68m), sendo adaptados apenas o tempo de jogo e o tamanho da bola, adequados para cada categoria.

O segundo contexto será realizado em um campo com medidas adaptadas para cada categoria, com adaptação do número de jogadores em campo, do tamanho das traves, do tempo de jogo e do tamanho da bola, também sendo adequados para cada categoria. Antes e após cada jogo da competição será realizado um questionário a respeito da motivação dos atletas para participar da atividade. Neste questionário, será realizada uma pergunta a respeito do nível de motivação (avaliado em uma escala de 0 a 5) para participação na atividade, além de perguntas abertas relacionadas a resposta apresentada pelo atleta. O roteiro da entrevista se encontra nos anexos para sanar quaisquer dúvidas a respeito das perguntas e procedimentos. Além disso, todos os jogos da competição serão filmados para serem analisados posteriormente, com base no registro das ações dos jogadores durante a partida. Para viabilizar o processo de análise, será realizado um registro de cada jogador com as seguintes informações: nome completo, data de nascimento e número da camisa de jogo. Além do mais, será tirada uma foto de cada para facilitar a identificação durante a análise dos vídeos. Todas as imagens e filmagens realizadas serão utilizadas exclusivamente pelos pesquisadores e somente para fins de análise e produção científica, não podendo ser divulgadas posteriormente a fim de resguardar a imagem dos participantes.

Os jogos, filmagens e intervenções (realização do questionário de motivação) apresentam riscos inexpressivos para o participante, estando estes relacionados apenas com lesões decorrentes da prática esportiva, das quais os participantes estão suscetíveis nas práticas esportivas diárias. Os pesquisadores garantem assistência imediata e integral em caso de qualquer risco e/ou lesão que possa ocorrer. Garantimos a preservação da integridade física, psíquica, moral, social, intelectual e cultural dos indivíduos participantes. Além disso, os pesquisadores já possuem experiência necessária para a preservação e proteção da integridade dos participantes quanto às possíveis lesões que possam ocorrer, oriundas da prática esportiva.

A pesquisa contribuirá para compreender o desempenho dos atletas em diferentes situações, na perspectiva de contribuir para um melhor desenvolvimento do mesmo e na busca de elementos que possam

favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos atletas, respeitando a fase de desenvolvimento cognitivo deles. Em segundo plano, espera-se que as alterações possam tornar o jogo mais atraente e participativo para os atletas, visto que as adaptações serão realizadas respeitando os respectivos períodos de desenvolvimento. Por fim, os resultados serão enviados aos responsáveis pelos atletas e pelas equipes como uma forma de feedback do desempenho deles, visando contribuir para a melhora no desempenho individual e da equipe.

Para participar deste estudo, o responsável legal deverá autorizar e assinar este termo de consentimento. O participante não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, você tem assegurado o direito à indenização. Você tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar e/ou de retirar o consentimento ou interromper a participação, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Não haverá identificação em nenhuma publicação que possa resultar. O nome do participante ou o material que indique a participação não será liberado sem a permissão de seu responsável legal.

Este termo encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol (NUPEF) do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, e depois desse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade do participante com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____,
contato _____, responsável pelo participante _____, autorizo sua participação e declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“Efeitos da alteração de elementos estruturais do jogo de futebol no desempenho de jovens atletas: uma análise a partir da influência do gol nos padrões de comportamento”** de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Israel Teoldo da Costa

Endereço: Av. PH Rolfs, S/N°. Campus Universitário UFV

Telefone: (31) 3899-2251

E-mail: israel.teoldo@gmail.com

Nome do Pesquisador Assistente: Marcos Paulo de Freitas Silvino

Endereço: Rua Olívia de Castro Almeida, 245. Clélia Bernardes, Viçosa – MG.

Telefone: (31) 9 9170-0710

E-mail: marcos.fsilvino@gmail.com

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Viçosa, Edifício Arthur Bernardes, piso inferior, Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário

Cep: 36570-900 Viçosa/MG

Telefone: (31)3899-2492

Email: cep@ufv.br

www.cep.ufv.br

Viçosa, _____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do Responsável Legal pelo Participante

Assinatura do Pesquisador