

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Influência do treinamento a longo prazo no desenvolvimento da competência motora e da criatividade tática em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13

Lucas de Almeida Araújo Lisboa
Magister Scientiae

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2025**

LUCAS DE ALMEIDA ARAÚJO LISBOA

Influência do treinamento a longo prazo no desenvolvimento da competência motora e da criatividade tática em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13

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*.

Orientadora: Mariana Calabria Lopes

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2025**

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

T

L769i
2025
Lisboa, Lucas de Almeida Araújo, 1997-
Influência do treinamento a longo prazo no
desenvolvimento da competência motora e da criatividade em
tática em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13 / Lucas
de Almeida Araújo Lisboa. – Viçosa, MG, 2025.

1 dissertação eletrônica (75 f.): il. (algumas color.).

Inclui apêndice.

Orientador: Mariana Calábria Lopes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Educação Física, 2025.

Referências bibliográficas: f. 55-60.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2025.596>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Futebol - Treinamento técnico. 2. Atletas - Treinamento.
3. Criatividade. I. Lopes, Mariana Calábria, 1980-.
II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Educação
Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física.
III. Título.

CDD 22. ed. 796.334

LUCAS DE ALMEIDA ARAÚJO LISBOA

Influência do treinamento a longo prazo no desenvolvimento da competência motora e da criatividade tática em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13

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: 4 de julho de 2025.

Assentimento:

Lucas de Almeida Araújo Lisboa
Autor

Mariana Calabria Lopes
Orientadora

Essa dissertação foi assinada digitalmente pelo autor em 19/09/2025 às 13:44:45 e pela orientadora em 19/09/2025 às 14:35:02. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **9YQH.5Q5I.YJVW** e clique no botão 'Validar documento'.

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo amor incondicional e incentivo em cada etapa da minha vida, e a toda minha família, que sempre acreditou em mim.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Primeiramente queria agradecer a Deus, que sempre esteve ao meu lado, me dando força e coragem para seguir atrás dos meus sonhos e nunca ter me deixado desistir, mesmo quando tudo parecia ser impossível.

Aos meus pais, Francis de Almeida Araújo e Israel Lisboa de Souza por toda ajuda, incentivo, por estarem comigo em todos os momentos tanto na graduação como na vida, sempre me lembrando que era capaz e vibrando com cada vitória minha.

Aos meus amigos que se tornaram irmãos, muito obrigado pela parceria diária, vocês deixaram meus dias mais leves, sem amizades não vamos a lugar algum. A minha segunda família futsal LUVÉ, que me ensinou muito mais do que eu esperava, não há vitórias e títulos que me transformariam tanto quanto a rotina e convivência naquele ambiente, com toda certeza foi uma das melhores experiências da minha graduação e da vida.

Gratidão a minha orientadora Mariana Calábria, por todos os ensinamentos, paciência, ajuda, disponibilidade, por ter sempre me incentivado e acreditado em mim, com certeza sem ela nada disso teria sido possível, e minha experiência na graduação não teria sido tão valiosa.

Aos membros do PIMBOL (projeto multiesportivo com bola), e do laboratório de Ação e Cognição no esporte (LACE) e por todo auxílio nas coletas, disponibilidade para ajudar sempre e pela troca de conhecimento, sem eles, este trabalho não poderia ter sido realizado.

E, por fim a todos que passaram pelo meu caminho durante a graduação e me modificou de uma forma positiva, todos estarão guardados em meu coração, meu muito obrigado.

RESUMO

LISBOA, Lucas de Almeida Araújo, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2025. **Influência do treinamento a longo prazo no desenvolvimento da competência motora e da criatividade tática em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13.** Orientadora: Mariana Calabria Lopes.

A criatividade de jogo é a capacidade do jogador de resolver problemas de forma original, individual ou coletivamente, contribuindo para o sucesso da equipe. Apesar do interesse de muitos treinadores em desenvolver essa habilidade, especialmente nas categorias de base, as pesquisas sobre o tema ainda são escassas. Além disso, diversos obstáculos limitam o potencial criativo dos atletas, e há uma lacuna sobre como incorporar os princípios de criatividade aos treinamentos em diferentes faixas etárias. Assim, o presente estudo teve como objetivo principal analisar a influência do treinamento combinado (técnico-tático) no desenvolvimento da criatividade e competência motora em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13. A amostra foi composta por 40 sujeitos do sexo masculino de 11 a 13 anos de idade, sendo 18 do grupo controle e 22 do grupo experimental. Para avaliação da competência motora, utilizou-se o teste CAMSA, enquanto para a criatividade de jogo, foi aplicado o teste CBTAS. No CAMSA, o critério de avaliação era o escore final de habilidades que variava entre 0 e 14 e era somado ao escore dado pelo tempo gasto no trajeto, que variava de 1 a 14 pontos, a depender do tempo decorrido. No CBTAS, eram avaliados os fundamentos de passe, drible e finalização classificados em tentativas, falhas, fluência, versatilidade e originalidade. O grupo experimental participou de 25 sessões de treino específico para a criatividade durante os 20 minutos iniciais, e o grupo controle seguia no treino normal da categoria, após os 20 minutos, eles se juntavam. Inicialmente, foi realizado o teste de normalidade dos dados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov e, de acordo com o resultado, foi realizada a análise de variância para medidas repetidas (ANOVA) ou ANOVA não paramétrica, no desenho de F1-LD-F1. Foi adotado o valor de significância de $p < 0,05$. Para o tamanho do efeito foi utilizado o η^2 ao quadrado parcial (η^2_p). A seguinte escala foi utilizada para classificação do tamanho do efeito: trivial ($< 0,01$), pequeno (0,01 a 0,05), moderado (0,06 a 0,13) e grande ($= 0,14$). Os resultados demonstram que em relação a competência motora, houve diferença significativa apenas no fator tempo ($p = 0,035$). Já em relação a criatividade de jogo, no fundamento passe, houve diferença significativa somente no critério de tentativa, tanto em relação ao grupo ($p < 0,05$) quanto na interação grupo x tempo ($p < 0,01$), com um tamanho de efeito pequeno em ambos os casos, em relação ao fundamento de

finalização, verifica-se que não há diferenças significativas em nenhum dos fatores, Na comparação entre os grupos ao longo do tempo no fundamento drible, houve diferença significativa no critério fluência e versatilidade, em relação ao fator grupo ($p < 0,05$), sendo os efeitos considerados pequeno e trivial, respectivamente. Pode se concluir que o estudo não identificou diferenças significativas entre os grupos experimental e controle em relação as competências motoras após a intervenção, sendo que ambos melhoraram ao longo do tempo nessa variável. Em relação à criatividade no jogo, a programa de intervenção não apresentou efeitos positivos no grupo experimental, sendo observada uma diferença apenas no critério de tentativas de passes, com o grupo controle apresentando um desempenho superior ao grupo experimental.

Palavras-chave: criatividade; futebol; atletas

ABSTRACT

LISBOA, Lucas de Almeida Araújo, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2025. **Influence of long-term training on the development of motor competence and tactical creativity in under-11 and under-13 football players..** Adviser: Mariana Calabria Lopes.

Game creativity is the player's ability to solve problems in an original way, individually or collectively, contributing to the team's success. Despite the interest of many coaches in developing this skill, especially in the youth categories, research on the subject is still scarce. In addition, several obstacles limit the creative potential of athletes, and there is a gap in how to incorporate the principles of creativity into training for different age groups. Thus, the main objective of this study was to analyze the influence of combined training (technical-tactical) on the development of creativity and motor competence in under-11 and under-13 soccer players. The sample consisted of 40 male subjects aged 11 to 13 years, 18 in the control group and 22 in the experimental group. The CAMSA test was used to assess motor competence, while the CBTAS test was applied to assess game creativity. In CAMSA, the evaluation criterion was the final skill score, which ranged from 0 to 14 and was added to the score given for the time spent on the route, which ranged from 1 to 14 points, depending on the elapsed time. In CBTAS, the fundamentals of passing, dribbling and finishing were evaluated, classified as attempts, failures, fluency, versatility and originality. The experimental group participated in 25 specific training sessions for creativity during the initial 20 minutes, and the control group continued with the normal training of the category, after the 20 minutes, they joined. Initially, the normality test of the data was performed using the Kolmogorov-Smirnov test and, according to the result, the analysis of variance for repeated measures (ANOVA) or nonparametric ANOVA was performed, in the F1-LD-F1 design. The significance value adopted was $p < 0.05$. For the effect size, the partial eta squared (η^2) was used. The following scale was used to classify the effect size: trivial (< 0.01), small (0.01 to 0.05), moderate (0.06 to 0.13) and large ($= 0.14$). The results demonstrate that in relation to motor competence, there was a significant difference only in the time factor ($p = 0.035$). In relation to game creativity, in the passing fundamental, there was a significant difference only in the attempt criterion, both in relation to the group ($p < 0.05$) and in the group x time interaction ($p < 0.01$), with a small effect size in both cases. In relation to the finishing fundamental, it was found that there were no significant differences in any of the factors. In the comparison between the groups over time in the dribbling fundamental, there was a

significant difference in the fluency and versatility criteria, in relation to the group factor ($p < 0.05$), with the effects being considered small and trivial, respectively. It can be concluded that the study did not identify significant differences between the experimental and control groups in relation to motor skills after the intervention, with both improving over time in this variable. Regarding creativity in the game, the intervention program did not show positive effects in the experimental group, with a difference being observed only in the criterion of passing attempts, with the control group showing a superior performance than the experimental group.

Keywords: creativity; soccer; athletes

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Princípios metodológicos do TCA	18
Figura 2	Esquema do percurso do CAMSA	33
Gráfico 1	Distribuição de frequência da amostra em relação à classificação dos jogadores com base na competência motora em ambas as fases de teste.....	40
Gráfico 2.	Comparação do nível de competência motora entre os GC e GE em ambas fases de teste.....	41
Gráfico 3	Comparação da criatividade da habilidade de passe entre os GC e GE em ambas fases de teste em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.....	42
Gráfico 4	Comparação da criatividade da habilidade de finalização entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.....	44
Gráfico 5	Comparação da criatividade da habilidade de drible entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.....	45
Quadro 1	Fases de formação da criança.....	20
Quadro 2	Modelos TCA e CDF.....	21
Quadro 3	Componentes de criatividade do teste CBATS e a definição de ações padronizadas e não-padronizadas.....	34

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1	Análise descritiva dos dados sociodemográficos dos participantes.....	38
Tabela 2	Distribuição de frequência da amostra por posições dos atletas.....	39
Tabela 3	Distribuição de frequência da amostra por titularidade nos jogos.....	40
Tabela 4	Resultados do teste de comparação da criatividade da habilidade de passe entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.....	44
Tabela 5	Resultados do teste de comparação da criatividade da habilidade de finalização entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.....	45
Tabela 6	Resultados do teste de comparação da criatividade da habilidade de drible entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.....	46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Definição de criatividade no esporte	16
2.2 Competência motora e criatividade no esporte.....	17
2.3 Modelos de desenvolvimento da criatividade no esporte.....	18
2.4 Avaliação da criatividade no esporte.....	26
3 OBJETIVOS	29
3.1 Objetivo geral.....	29
3.2. Objetivos específicos	29
4 HIPOTÉSES	29
5 MATERIAIS E MÉTODOS	30
5.1 Amostra.....	30
5.2 Cuidados Éticos	30
5.3 Instrumentos	30
5.3.1 Medidas antropométricas.....	31
5.3.2 Competência motora.....	31
5.3.3 Criatividade de jogo	33
5.4 Procedimentos	36
5.5. Análise estatística	37
6 RESULTADOS.....	38
6.1. Dados demográficos	38
6.2 Competência motora.....	40
6.3 Criatividade de jogo	41
7 DISCUSSÃO	48
7.1 Competência motora.....	48
7.2 Criatividade de jogo	49
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
8.1 Limitações do presente estudo	52
8.2 Implicações práticas	52
9 CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE	61

APÊNDICE A - INTERVENÇÕES TREINAMENTO DE CRIATIVIDADE AYMORES	
.....	61

1 INTRODUÇÃO

No futebol, assim como nos outros esportes de invasão, duas equipes tentam pontuar movendo a bola pelo campo adversário (Brandes, 2023), promovendo situações de cooperação/oposição, variabilidade e aleatoriedade (Costa et al., 2011). Esse contexto é um bom exemplo de uma diversidade de ações técnicas e táticas, que exigem dos atletas tomadas de decisão apropriadas, para conseguir resolver os problemas táticos que emergem das diferentes situações de jogo (Roca, Williams, 2017).

Entretanto, atletas que conseguem se sobressair nesse tipo de ambiente e provocar a euforia da torcida, como por exemplo Lionel Messi e Kevin De Bruyne, possuem além da inteligência de jogo, uma capacidade de surpreender o adversário na sua tomada de decisão, com alto grau de precisão (Memmert, Roca, 2019; Roca, Ford, 2021). Esta capacidade do jogador de resolver problemas específicos do jogo de forma nova, inesperada e original, por meio de uma ação individual ou coletiva, contribuindo com o sucesso da equipe, denomina-se criatividade de jogo (Santos et al., 2016). Atletas criativos manifestam características distintas em termos técnicos, táticos, físicos e psicológicos, tornando mais difícil para o adversário saber qual ação ele irá realizar (Roca, Ford, Memmert, 2018). Em Copas do Mundo de Futebol, por exemplo, o comportamento criativo nas duas últimas ações antes do chute a gol, mostrou-se ser um preditor para a vitória da equipe (Kempe, Memmert, 2018).

Apesar do desenvolvimento da criatividade nos jogadores ser um conteúdo de interesse de vários treinadores de futebol (Konarski et al., 2020), atualmente, há diversos obstáculos que podem limitar o potencial criativo dos atletas (Santos et al., 2016). A escassez de prática em esportes de rua, o treinamento desalinhado com as necessidades e potencialidades dos jogadores, a mecanização do jogo, a redução do prazer na prática esportiva e a falta de compreensão do jogo, são exemplos de fatores que dificultam o desenvolvimento da criatividade do atleta (Santos et al., 2016).

Além dessas dificuldades dentro de campo para o desenvolvimento da criatividade, na área acadêmica, as pesquisas relacionadas com o desenvolvimento da criatividade no futebol, principalmente em categorias de base, ainda são incipientes (Santos et al., 2016; Fardilha. Allen, 2019; Roca, Ford, 2021; Ueda et al., 2023). Os poucos estudos longitudinais encontrados na literatura sobre o desenvolvimento da criatividade em atletas jovens de futebol (Caso, Van Der Kamp, 2020; Roca, Ford,

2021; Roca, Ford, Memmert, 2021; Santos et al., 2016; Santos et al., 2017; Santos et al., 2018), demonstram que a criatividade pode ser treinada e se baseiam em dois modelos recentes, que são o *Creativity Developmental Framework* – CDF (Santos et al., 2016) e o *Tactical Creativity Approach* – TCA (Memmert, 2012, 2015). Ambos os modelos sugerem que a criatividade do atleta pode ser desenvolvida por meio de princípios como a diversificação e o jogo deliberado, os quais envolvem uma ampla variedade de atividades motoras e esportivas por meio de brincadeiras livres, com diferentes bolas e espaços, em um ambiente informal, sem restrições ou instruções diretivas de adultos (Williams; Wigmore, 2020; Scaglia, 2021). Na pesquisa de Roca e Ford (2021), por exemplo, os jogadores de futebol mais criativos estiveram envolvidos em atividades de jogo deliberado de futebol por mais horas durante a infância e o início da adolescência.

Entretanto, ainda há uma lacuna significativa no conhecimento sobre como esses princípios são incorporados em programas de treinamento adaptados às diferentes faixas etárias (Santos et al. 2016). Programas elaborados para promover e desenvolver o comportamento criativo em esportes coletivos, abrangendo diversas especializações e níveis de habilidade, ainda são raros na literatura (Alves-Oliveira, et al, 2021). Além disso, os estudos encontrados apontam algumas limitações, que o presente trabalho buscou investigar, como a necessidade de se integrar o treinamento da criatividade dentro a sessão de treinamento dos jogadores, ao invés de ser algo isolado (Coutinho et, al. 2018).

Outro ponto importante do presente estudo, é a mensuração do nível de competência motora dos jogadores, que está relacionada com a proficiência do indivíduo em desempenhar uma variedade de ações motoras (Utesch & Bardid, 2019). Não necessariamente, jogadores com alta capacidade de pensar de forma criativa irão realizar essas ações no jogo, pois existe uma distinção em atribuir jogadores criativos via pensamento divergente e jogadores que realizam as ações criativas via ação motora (Zahno; Hossner, 2022). Pesquisas recentes no contexto esportivo (Santos; Monteiro, 2020; Zahno; Hossner, 2022), mesmo que ainda escassas, confirmam que indivíduos que apresentam maior competência motora, possuem maior probabilidade de serem criativos dentro de suas modalidades.

Deste modo, tendo em vista a importância de formar atletas criativos para o sucesso esportivo da equipe e a detecção de talentos, assim como as lacunas sobre o desenvolvimento da criatividade em atletas jovens, o presente estudo tem como

objetivo principal analisar a influência do treinamento combinado (técnico-tático) no desenvolvimento da criatividade e competência motora em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13.

Em seguida, será apresentado uma revisão de literatura em relação aos aspectos relacionados ao tema.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Definição de criatividade no esporte

De uma forma geral, a criatividade pode ser definida como sendo a capacidade de produzir algo que seja simultaneamente inovador e adequado para a tarefa ou domínio (Sternberg, Lubart, 1999). No contexto esportivo, uma definição universal de criatividade ainda não foi aceita, embora haja uma convergência global nos critérios gerais que caracterizam uma ação criativa (Fardilha, Allen, 2019). A decisão sobre a adequação e a novidade de uma ação ou ideia é invariavelmente influenciada tanto pelo contexto quanto pelas experiências e crenças de quem a julga. Em relação ao contexto, o que é valorizado em determinado tempo e lugar determinará se uma ação é realmente nova, surpreendente e apropriada para a situação específica (Fardilha, Allen, 2019). Assim, diferentemente do artista que tem um tempo maior para explorar suas ideias, permitindo um processo mais reflexivo; o atleta tem apenas milésimos de segundos para tomar sua decisão no jogo e, conseqüentemente, para agir de forma criativa.

Portanto, no contexto esportivo, podemos distinguir a capacidade do atleta de tomar decisões corretas e sua capacidade de ser criativo, que estão relacionadas, respectivamente, com o pensamento convergente e o pensamento divergente (Roca, Ford, 2021). O pensamento convergente, ou inteligência, é compreendida como a produção da melhor solução para táticas específicas individuais, de grupo ou de equipe em um contexto específico no esporte. E o pensamento divergente, ou criatividade tática, refere-se à geração de uma variedade de soluções para problemas específicos individuais, de grupo ou de equipe, em situações de jogo que sejam surpreendentes, raras e/ou originais (Memmert, 2015). Ambas formas de pensamento são fundamentais para um bom desempenho dos atletas em esportes coletivos, pois além de serem assertivos em suas decisões, é importante que os jogadores executem ações imprevisíveis e surpreendentes, elevando suas probabilidades de gerar situações de jogo favoráveis (Rasmussen, 2016).

2.2 Competência motora e criatividade no esporte

Apesar da maioria dos programas de aprimoramento da criatividade focar nos aspectos cognitivos e ignorar as intervenções motoras (Allipour et al., 2023), nos esportes coletivos, como o futebol, é crucial desenvolver a capacidade de movimento divergente (Zahno; Hossner, 2022), que se refere a capacidade do atleta ou criança de explorar várias possibilidades de respostas ao se movimentar (De Fano, et al 2023). Essa capacidade vem sendo utilizada para avaliar a criatividade motora (Rigon et al., 2024), a qual envolve a execução de movimentos originais e improvisados, com base nas condições ambientais, como a realização de um drible diferente para ultrapassar um marcador (Scibinetti, 2011).

Um bom desempenho de habilidades motoras fundamentais em uma grande variedade de tarefas, como correr ou chutar, está intimamente relacionado com a competência motora do indivíduo (Stodden et al., 2008). Acredita-se que o desenvolvimento da competência motora da criança durante a infância é essencial para o desenvolvimento do pensamento criativo geral (Coenen, 2014) e específico do contexto esportivo (Santos, Monteiro, 2020; Zahno, Hossner, 2022).

No futebol, foco do presente estudo, a pesquisa transversal de Santos e Monteiro (2020), com jogadores jovens, concluiu que o pensamento divergente e as habilidades motoras estão relacionadas de forma positiva, produzindo e possibilitando ações criativas e novos comportamentos no esporte. Já Zahno e Hossner (2022), submeteram jogadores de futebol da categoria sub-13 a seis sessões de treinamento de 20 minutos cada, divididas em três semanas. Os participantes foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro com objetivo de melhorar o pensamento divergente e o outro grupo que tinha o foco no desenvolvimento das habilidades técnicas da modalidade. Os resultados revelaram, que ao final das intervenções, o grupo que treinou o pensamento divergente obteve um melhor resultado nesta variável do que o outro grupo. Porém, essas melhorias não se efetivaram em ações criativas dentro do jogo, enquanto que o grupo que treinou habilidades técnicas obteve um melhor desempenho de ações criativas dentro do jogo. Em outras palavras, não necessariamente, jogadores com alta criatividade tática irão realizar as ações no jogo, pois existe uma distinção em atribuir jogadores criativos via pensamento divergente e jogadores que realizam as ações criativas via ação motora (Zahno; Hossner, 2022).

2.3 Modelos de desenvolvimento da criatividade no esporte

No contexto esportivo, existem dois modelos que se destacam na literatura no que se refere ao desenvolvimento da criatividade de atletas, que são o *Tactical Creativity Approach* (TCA) (Memmert, 2012, 2015) e o *Creativity Developmental Framework* (CDF) (Santos et al., 2016).

O TCA foi um modelo proposto para o treinamento e desenvolvimento da criatividade tática. Neste sentido, a criatividade é definida, no nível comportamental, como a ação incomum, inovadora, estatisticamente rara ou mesmo singularidade de soluções para uma situação esportiva em modalidades com bola (Memmert, 2011).

O TCA se apoia em sete princípios metodológicos: (i) pequenos jogos; (ii) jogo deliberado; (iii) prática deliberada; (iv) diversificação; (v) treinamento deliberado; (vi) memória deliberada; e, (viii) motivação deliberada; os quais estão descritos de forma mais detalhada na Figura 1 (Memmert, 2012, 2015).

Figura 1 - Princípios metodológicos do TCA

Pequenos jogos (<i>Dimension games</i>)	Jogos simples que tem como objetivo promover a criatividade tática. Esses pequenos jogos possuem as ideias de jogo formal, com variações de número de jogadores, regras e condições ambientais.
Jogo deliberado (<i>Deliberate play</i>)	Jogo não estruturado, sem treinamento e feedback.
Prática deliberada (<i>Deliberate practice</i>)	Jogo estruturado, com objetivo, instruções cuidadosas e detalhadas e feedback imediato.
Diversificação (<i>Diversification</i>)	Uso de diferentes habilidades motoras em jogos de elementos básicos, que podem ser usadas para apoiar o desenvolvimento de soluções criativas.
Treinamento deliberado (<i>Deliberate coaching</i>)	Jovens jogadores devem receber menos instruções dos treinadores, de forma a não restringir o foco de atenção desses.
Memória deliberada (<i>Deliberate memory</i>)	A quantidade e a qualidade de informação deve ser levada em consideração, para não “ocupar” a memória de trabalho com

	muitas informações e a criança não ter “espaço” para processar outros estímulos.
Motivação deliberada (<i>Deliberate motivation</i>)	Instruções de promoção/motivacionais ajudam os jogadores a encontrar soluções criativas e originais.

Fonte: Adaptado de Memmert, 2015.

Recomenda-se que os princípios da diversificação e do jogo deliberado sejam mais utilizados na infância e no começo da adolescência (6-12 anos), pois é necessário desenvolver uma ampla gama de habilidades motoras e o prazer pela prática em ambientes menos formais e mais lúdicos. Já a prática deliberada e o treinamento deliberado é mais indicado para a adolescência (13-17 anos), pois referem-se ao processo de ensino-aprendizagem de habilidades mais específicas e sessões de treinamentos mais estruturadas e adaptadas à realidade do jogo formal. Já na fase adulta (18 anos ou mais) é possível trabalhar de forma mais enfática a memória deliberada e a motivação deliberada, pois é preciso mais experiência para aplicar e reter os conhecimentos, e também motivação para aguentar a pressão do alto nível de rendimento (Memmert, Roca, 2019).

Evidências científicas confirmam alguns princípios do TCA com crianças dentro do esporte, como diversificação (Memmert, Roth, 2007; Memmert, Baker, Bertsch, 2010; Santos et al., 2017; Tocci et al., 2022; Zahno, Hossner, 2023); pequenos jogos (Canton et al., 2021); prática deliberada (Memmert, Baker, Bertsch, 2010; Memmert, 2011; Memmert, 2007; Zahno, Hossner, 2023); jogo deliberado (Memmert, Baker, Bertsch, 2010; Richard et al., 2018). No entanto, os princípios de memória deliberada e motivação deliberada ainda não foram testados de forma empírica com crianças.

Já no outro modelo bastante citado na literatura para o estudo da criatividade no esporte, denominado de *Creativity Developmental Framework (CDF)* (Santos et al., 2016), o desenvolvimento do comportamento criativo é visto de uma forma holística, que varia de acordo com a faixa etária do indivíduo e seu nível de conhecimento e habilidade dentro da modalidade (Santos et al., 2016). Desta forma, para garantir um desenvolvimento ótimo do comportamento criativo, o modelo distingue principalmente cinco fases da formação (ver Quadro 1), que correspondem ao treinamento de componentes específicos (Santos et al., 2016).

Quadro 1 - Fases de formação da criança

Fases	Estágio Iniciante (2–6 anos)	Estágio explorador (7-9 anos)	Estágio <i>Illuminati</i> (10–12 anos)	Estágio criador (13-15 anos)	Estágio de ascensão (acima de 16 anos)
Estágio	É o começo da confiança e competência para se mover.	Tempo de explorar e perseguir novas soluções.	A criança está e movendo e ajustando no pensamento fora da caixa.	O ambiente esportivo orienta as ações para as soluções de problemas.	Tudo preparado para a ascensão do comportamento coletivo criativo.
Diversificação	Jogo livre em uma ampla gama de contextos diversificados.	Continuar a prática e explorar várias habilidades esportivas.	Exposição a práticas estruturadas diversificadas.	Especialização em um ou dois esportes.	
Letramento Corporal	Aprendizado de movimentos fundamentais e habilidades de jogo.	Melhoria contínua dos movimentos fundamentais e habilidades de jogo.	Domínio dos movimentos fundamentais e habilidades de jogo.	Realizando habilidades de movimentos complexas e percebendo possibilidades.	Desenvolvimento do comportamento tático criativo.
Pedagogia não linear	Primeiras experiências em jogos de invasão.	O jogador passa de iniciante a avançado com uma liberação progressiva de graus de liberdade.	Movimentos mais funcionais, fluidos e coordenados suavemente.	O jogador aprende a controlar e coordenar movimentos complexos.	Nutrindo as interações do ambiente (fase de aprendizado especialista).

Pensamento criativo	Aumento da curiosidade do jogador.	Incentivo aos comportamento técnicos e táticos exploratórios.	Alongamento dos comportamento técnicos e táticos exploratórios.	Alto comportamento de improvisação do jogador.	
---------------------	------------------------------------	---	---	--	--

Fonte: Adaptado de Santos et, al. 2016.

Assim, pode-se perceber que todas as fases de desenvolvimento do praticante se apoiam em princípios metodológicos e abordagens de ensino, que possuem objetivos distintos de acordo com a faixa etária, como o caminho prático (diversificação ou especialização), o letramento corporal, a pedagogia não-linear e o pensamento criativo.

O caminho prático é o percurso da diversificação até a especialização esportiva, o qual se baseia no Modelo de Desenvolvimento da Participação Esportiva (*Developmental Model of Sport Participation – DMSP*) e considera as características das práticas e os interesses dos participantes envolvidos (Côté, 2007). A diversificação envolve a prática de múltiplos esportes, durante as fases iniciais da carreira, promovendo um desenvolvimento mais amplo e equilibrado de habilidades motoras e reduzindo a especialização precoce (Côté, Ericsson, 2015). Dentro da diversidade de experiências esportivas precoces, essa progressão de desenvolvimento ideal também deve incorporar altos níveis de participação em brincadeiras antes de uma transição posterior com ênfase em atividades de prática deliberada, objetivando a especialização do participante. A especialização está associada a atividades estruturadas e ao envolvimento do atleta em uma única modalidade, acompanhado de uma grande quantidade de sessões de treinamento (Côté et al., 2020). Essa abordagem envolve um desenvolvimento profundo e específico das habilidades necessárias para a modalidade escolhida, levando o atleta a atingir um nível elevado de competência técnica e tática (Ericsson, 2014; Hambrick et al., 2014). O CDF reconhece que ambos os caminhos esportivos não são antítese, mas podem coexistir, uma vez que correspondem a momentos distintos do desenvolvimento do talento.

O letramento corporal refere-se à habilidade de usar o corpo de maneira eficaz e expressiva em ambientes variados e desafiadores (Longmuir, et al., 2015). Ele pode ser entendido como sendo a motivação, a confiança, a competência física, conhecimento e compreensão que o indivíduo desenvolve para proporcionar envolvimento e prazer na realização de atividades físicas ao longo de sua vida (Whitehead, 2010). Além disso, o CDF inclui as competências táticas fundamentais para o jogo, nas quais as crianças aprendem princípios táticos gerais e específicos que permitem a sua participação em jogos coletivos de forma a contribuir para sua tomada de decisão, como por exemplo, o momento de passar a bola sem ser interceptada pela equipe adversária. Jogadores alfabetizados constroem, de forma

mais fácil, um histórico sustentado de habilidades que lhes permite serem mais criativos nos esportes (Santos, 2016).

A pedagogia não-linear é uma abordagem baseada em restrições de tarefa, como por exemplo, a regra do jogo, objetivos específicos e os materiais utilizados e, também em restrições ambientais, como características do espaço físico do jogo, adição ou subtração de algum jogador na atividade (Clemente, 2012, Chow et al., 2015). Baseia-se na variação e adaptabilidade proporcionadas pela combinação de diferentes padrões motores, os quais permitem aos jogadores reorganizar da melhor forma as habilidades já dominadas e aprender novos padrões de movimento, de forma a produzir uma variedade de ações (Chow et al., 2015). Em um ambiente de treinamento baseado na pedagogia não linear, os treinadores devem criar situações de jogo que incentivam os atletas a encontrar suas próprias soluções para problemas advindos do jogo (Santos, 2016).

Já o pensamento criativo é definido como a habilidade cognitiva de gerar múltiplas ideias, de maneira inovadora e original, em resposta a um problema específico, sendo amplamente utilizado como uma medida em testes de criatividade de domínio geral (Rafner, et.al, 2023). No contexto esportivo, os principais critérios para se avaliar o pensamento nos jogos coletivos são a eficácia, a versatilidade, a originalidade e as tentativas. Assim, jogadores que demonstram pensamento criativo, são aqueles que procuram sair da sua zona de conforto (tentativas), sendo capazes de solucionar problemas táticos por meio de diferentes formas de passe (eficácia), adaptar a forma de passe de acordo com a situação (versatilidade), desenvolver formas de passe raramente utilizadas por outros jogadores (originalidade).

Estudos recentes, que utilizaram o CDF como referencial teórico (Santos et al., 2017; Santos et al., 2018, Coutinho et al., 2018) confirmam o modelo como sendo uma possível via para o desenvolvimento da criatividade de crianças dentro do contexto esportivo.

A pesquisa conduzida por Santos et, al. (2017) teve como objetivo observar os efeitos do programa de treinamento Skills4Genius no pensamento, habilidades motoras e comportamento criativo em esportes coletivos. A amostra foi composta por 40 crianças do ensino fundamental, divididas em grupo controle e grupo experimental. O grupo experimental participou de um programa de intervenção de 5 meses que envolvia atividades esportivas baseadas nos princípios do CDF de pensamento criativo, letramento corporal, diversificação e abordagens da pedagogia não linear. Os

resultados sugeriram que o programa Skills4Genius promoveu o pensamento criativo, o qual apresentou uma correlação positiva com o desempenho criativo em jogo.

Posteriormente, em outro estudo, Santos et al. (2018), investigou se uma intervenção com jogos reduzidos baseados na aprendizagem diferencial poderia potencializar a criatividade de jogadores de futebol das categorias sub-13 e sub-15. Para tanto, os sujeitos foram divididos em grupos de controle e experimental.

O grupo experimental participou de um programa de treinamento de aprendizagem diferencial em 40 sessões com um volume de 90 minutos por semana. O programa de treinamento foi composto por 3 sessões de treinamento por semana, cada uma com duração de 30 minutos e realizada no início das sessões de treinamento das equipes dos participantes. Após isso, os participantes se juntaram ao restante de suas equipes para continuar sua programação de treinamento de futebol por mais 60 minutos. No grupo controle a aprendizagem foi considerada baseada em causalidade linear, sustentada em princípios que vão do simples ao complexo, sendo as tarefas sequenciais: 1 contra 1, 2 contra 2, 3 contra 3, 4 contra 4 e 5 contra 5. Já o grupo experimental a progressão de aprendizagem foi considerada individual, baseada em causalidade não linear. As tarefas foram aleatórias e algumas sem igualdade numérica: 4 contra 4, 2 contra 1, 5 contra 5, 1 contra 1, 3 contra 3 e 5 contra 3. Após cinco meses de intervenção, o grupo experimental apresentou uma redução dos erros das habilidades técnicas, um aumento significativo nas ações originais e uma maior versatilidade de ações no jogo.

A pesquisa de Coutinho et, al (2018) teve como objetivo identificar os efeitos de um programa de treinamento complementar baseado na abordagem de aprendizagem diferencial no desempenho físico, técnico, criativo e de posicionamento de jovens atacantes de futebol. A amostra do estudo foi composta por um grupo controle e um grupo experimental das categorias sub-15 e sub-17. Todos os participantes foram testados antes (pré-teste) e após (pós-teste) o período experimental em relação às capacidades físicas e o desempenho em uma situação de jogo reduzido de 5 contra 5 mais goleiro. O programa de treinamento teve duração de 10 semanas, com 2 sessões por semana em dias não consecutivos, com duração de 25 minutos cada (totalizando 20 sessões). Todas as sessões foram realizadas no início da sessão de treinamento, enquanto os demais membros da equipe realizavam o treinamento regular de futebol conduzido pelo técnico. Posteriormente, os participantes se juntavam ao restante do grupo para continuar a sessão de

treinamento (pelos próximos 65 minutos). Embora os sub-17 também tenham mostrado algumas melhorias, os resultados encontrados foram que programas de treinamento baseados na aprendizagem diferencial e no letramento corporal parecem ter um maior potencial de melhora nos critérios avaliados no grupo sub-15.

Assim, fazendo um comparativo entre os modelos CDF e TCA, podem ser observadas semelhanças e diferenças entre ambos, conforme demonstrado de forma resumida no Quadro 2.

Quadro 2 - Modelos TCA e CDF

Tópicos	TCA	CDF
Objetivo principal	Desenvolvimento da criatividade no esporte, principalmente a relacionada com a resolução de problemas táticos	Desenvolvimento da criatividade no esporte, com foco em aspectos táticos, mas também no desenvolvimento de habilidades motoras gerais e específicas da modalidade.
Evolução da criatividade	Criatividade ocorre ao longo dos anos em diferentes estágios, que enfatizam diferentes princípios. Não há divisão clara por faixa etária.	O CDF divide em quatro estágios específicos, considerando a faixa etária dos atletas.
Princípios orientadores	Estruturado em 7D's: prática deliberada, jogo deliberado, pequenos jogos, diversificação, memória deliberada, motivação deliberada, coaching deliberado	Pensamento criativo, caminho prático, letramento corporal e pedagogia não linear.
Metodologias de treinamento	Pequenos jogos, variedades de esportes e treinamento sistematizado, dependendo da abordagem do treinador.	Varia de acordo com a fase em que o atleta se encontra.

Papel do treinador	Oferece pouca informação durante as atividades, promovendo atenção ampla e associação de estímulos para o desenvolvimento da criatividade.	Atua como facilitador focado na autonomia dos jogadores, com pouca instrução direta durante a execução das atividades.
---------------------------	--	--

2.4 Avaliação da criatividade no esporte

Existem diversos métodos de avaliação da criatividade utilizados em ambientes esportivos, sendo que esses podem ser divididos em três formas básicas: (i) teste de papel e lápis, (ii) tarefas computadorizadas e análise de vídeo, e (iii) situações baseadas em desempenho no jogo (Fardilha, Allen, 2019).

No que se refere aos testes que utilizam papel, geralmente, eles são adaptados de testes psicológicos e avaliam o pensamento criativo geral, sem a especificidade do contexto esportivo (Fardilha, Allen, 2019). Um dos instrumentos mais comuns é o Teste de Torrance (1974), o qual é baseado em tarefas simples (verbal/figural), que envolvem pensamento divergente e habilidades para solucionar problemas. O teste de Torrance é avaliado por quatro variáveis fundamentais: (a) fluência, que refere-se ao número total de respostas relevantes à sua adequação; (b), flexibilidade, que é o número de diferentes categorias de respostas relevantes; (c) originalidade, que refere-se aos aspectos pouco comuns e/ou únicos; (d) elaboração, que é a quantidade e a qualidade de detalhes da resposta (Kim, 2017).

Já as tarefas de vídeo e monitor são geralmente empregadas para verificar a relação entre a criatividade esportiva e outras habilidades cognitivas, como atenção, memória de trabalho, comportamento de busca visual e foco regulatório (Furley, Memmert, 2015; Huttermann et al., 2018; Memmert, 2011; Memmert et al., 2013; Roca et al., 2018). As tarefas consistem nos participantes assistirem às cenas ofensivas de jogos reais e, em seguida, serem solicitados a fornecer possíveis opções de o que fazer com a posse da bola. As respostas são avaliadas quanto à criatividade, com base nos critérios tradicionais, como fluência (quantidade de respostas geradas), flexibilidade (número de categorias de respostas) e originalidade (raridade da resposta dentre os participantes).

As situações de teste baseadas no desempenho dos atletas em jogos, são mais representativas e ecológicas em comparação a teste de papel e lápis e tarefas computadorizadas de análise de vídeo (Fardilha, Allen, 2019). Normalmente, nesse tipo de teste, os atletas participam de pequenos jogos, os quais são gravados e avaliados, posteriormente, por peritos da área. Neste sentido, um dos testes utilizados é o KORA (*Konzeptorientierte Expertenratings*), desenvolvido por Memmert (2002) e que tem como objetivo determinar o nível de criatividade tática e inteligência de jogo em duas tarefas, que são a de reconhecer os espaços (RE) e o oferecer-se e orientar-se (OO) (Mempert, 2010). O teste de (OO) consiste em um jogo 3x3 realizado em um espaço de 9 metros por 9 metros. Durante a atividade, os atletas em posse da bola devem realizar trocas de passes, enquanto os jogadores sem a posse tentam interceptá-la. Após três minutos, as equipes trocam de função, permitindo que todos experimentem ambos os papéis. No teste de (RE), a dinâmica envolve um jogo 4x3 em um espaço de 7 metros, dividido em três zonas. O grupo em posse da bola é dividido em dois subgrupos, com dois atletas posicionados em cada extremidade, enquanto a equipe responsável pela interceptação dos passes se posiciona na zona central. O objetivo dos jogadores em posse da bola é transferi-la entre as extremidades sem que os passes sejam interceptados. Ao final de três minutos, as funções são alternadas entre as equipes, proporcionando uma troca de papéis entre os jogadores (Silva, Greco, 2009). Assim, no teste de se oferecer se orientar avalia-se o comportamento do jogador sem bola, e no teste de reconhecer espaços avalia-se o comportamento do jogador com bola (Silva, Greco, 2009).

Outro teste bastante citado na literatura é a Avaliação do Comportamento Criativo em Esportes Coletivos (Creativity Behavior Assessment in Team Sport - CBATS; Santos, 2017), o qual avalia ações individuais durante o jogo (p.ex. passes, dribles e chutes) e comportamento coletivo (p.ex. regularidade dos movimentos da equipe e distância entre jogadores). Os critérios utilizados para se avaliar o comportamento criativo no CBATS incluem: (a) tentativas, que foram definidas como o esforço para realizar diferentes ações, com sucesso ou não; (b) fluência, que é a capacidade de executar o maior número possível de ações de movimentos bem-sucedidas; e (c) versatilidade, que seria a capacidade de gerar uma diversidade de ações dentro da mesma categoria, por exemplo, diferentes tipos de passes ou chutes, (d) originalidade, que seria 5% das ações realizadas, ou seja, menos frequentes (Santos et al., 2017; Santos et al., 2018).

Outro instrumento desenvolvido recentemente para análise do fundamento passe, é a Avaliação de Decisão Criativa (Creative Decision Rating – CDR; Robberechts, Van Roy, Davis, 2023). O CDR atribui um único valor por passe que é a diferença entre os valores esperados da opção de passe escolhida e o passe típico previsto. Para calcular o CDR, é preciso de três estimativas: a probabilidade de cada possível destino de passe, a recompensa a longo prazo de cada opção de passe e a probabilidade de sucesso de cada opção de passe. Os passes são avaliados em utilidade que está ligada como uma ação que afeta diretamente a probabilidade de a equipe fazer o gol e a originalidade está vinculado ao passe que a grande maioria dos jogadores selecionaria, em um determinado momento do jogo.

Concluindo, a revisão da literatura apresentou as teorias e conceitos que fundamentam a criatividade no esporte, destacando possíveis relevância e as lacunas ainda existentes. Dessa forma, o presente estudo traz a seguir os objetivos principais e específicos do trabalho.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar os efeitos do treinamento combinado (técnico-tático-criativo) a longo prazo, no desenvolvimento da competência motora e criatividade de jogo em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13.

3.2. Objetivos específicos

- Analisar os efeitos do treinamento combinado (técnico-tático-criativo), a longo prazo, no desenvolvimento da competência motora em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13.
- Analisar os efeitos do treinamento combinado (técnico-tático-criativo), a longo prazo, no desenvolvimento nos parâmetros de criatividade de jogo (originalidade, versatilidade e fluência) nas habilidades motoras de drible, passe e finalização em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13.
- Analisar a correlação entre a competência motora e criatividade de jogo em atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13

4 HIPOTÉSES

H0: Não há correlação entre a competência motora e a criatividade de jogo nos fundamentos de passe, drible e finalização.

H1: Há correlação entre a competência motora e a criatividade de jogo nos fundamentos de passe, drible e finalização.

H0: O grupo controle e o grupo experimental não desenvolvem a competência motora de forma semelhante entre as duas fases de teste.

H2: O grupo controle e o grupo experimental desenvolvem a competência motora de forma semelhante entre as duas fases de teste.

H0: Não há diferença entre o grupo experimental e o grupo controle em relação ao desenvolvimento da criatividade de jogo nos fundamentos de passe, drible e finalização, em comparação ao grupo controle.

H3: O grupo experimental terá um maior desenvolvimento da criatividade de jogo nos fundamentos de passe, drible e finalização, em comparação ao grupo controle.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Amostra

Participantes inicial deste estudo consistia em 50 atletas de futebol da categoria sub-11 e sub-13 de um mesmo clube, que foram divididos, aleatoriamente, em um grupo experimental (n=25) e grupo controle (n=25). No entanto, devido a lesões ocorridas durante o processo de treinamento e algumas transferências de atletas para outros clubes, o número de participantes foi reduzido, resultando em uma amostra final de 40 atletas, com idade média de 11,45 anos (DP=1,08), sendo 22 do grupo experimental e 18 do grupo controle. Como critério de inclusão no estudo, os atletas deveriam fazer parte da categoria sub-11 e 13 de um clube de futebol que participa de competições organizadas pela federação local e estarem presentes em no mínimo 80% dos treinos. Como critério de exclusão, foram excluídos da amostra aqueles atletas que por algum motivo, não participaram da fase de pré-teste ou pós-teste do estudo.

5.2 Cuidados Éticos

Com o intuito de atender a legislação brasileira de estudos com seres humanos (466/12), o projeto foi encaminhado para apreciação ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Viçosa e aprovado sob o Parecer (68192723.5.0000.5153). Além disso, os voluntários e os responsáveis foram informados sobre os objetivos do estudo, a dinâmica de realização da coleta de dados, riscos e benefícios de participação da pesquisa. Posteriormente, foram disponibilizados aos responsáveis os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE), onde poderiam autorizar a participação das crianças ou não, sem qualquer tipo de bonificação ou prejuízo.

5.3 Instrumentos

Inicialmente, um questionário de dados demográficos foi aplicado aos atletas, para aquisição de informações sobre sexo, escolaridade, preferência de pé, experiência esportiva, posição em que o atleta atua no clube atual e volume de treinamento atual.

Além disso, avaliou-se medidas antropométricas, competência motora e a criatividade de jogo, por meio dos instrumentos descritos a seguir.

5.3.1 Medidas antropométricas

A massa corporal foi medida, com precisão de 0,1 kg, com uma balança digital (Mondial Smart Black BL-05), onde a criança teve de permanecer imóvel em cima da balança, descalça e com roupas leves durante o período de avaliação. A estatura foi avaliada por meio de uma fita métrica, com as crianças em posição anatômica, com os pés descalços e a cabeça posicionada no plano horizontal. O IMC foi calculado de acordo com a fórmula: $\text{Massa corporal (Kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)} = (\text{kg/m}^2\text{)}$.

5.3.2 Competência motora

Para avaliar a competência motora das crianças foi utilizado o teste de Avaliação Canadense de Agilidade e Habilidades de Movimentos (*Canadian Agility and Movement Skill Assessment - CAMSA*), desenvolvido por LONGMUIR et al. (2017). O CAMSA tem como objetivo avaliar as habilidades motoras fundamentais (coorrer, saltar, lançar, necessárias para participação em jogos fisicamente ativos entre pares, em um formato que simula movimentos típicos e habilidades variadas.

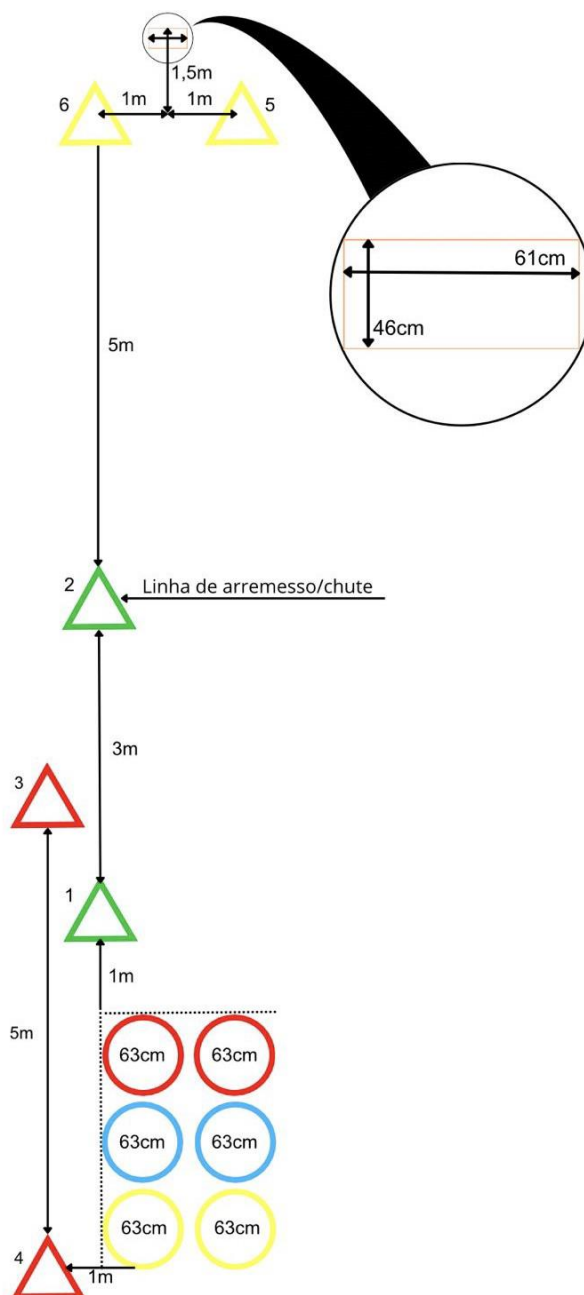
O teste consiste em um circuito de 20 metros que completa sete habilidades motoras fundamentais que devem ser feitas no menor tempo possível e de forma mais assertiva. As crianças devem (1) pular com os dois pés para dentro e para fora de 3 bambolês; (2) deslocar-se lateralmente de um lado para o outro, (3) receber uma bola com as mãos e, então, (4) arremessá-la em um alvo na parede; (5) realizar o salto skip; (6) pular com um para dentro e para fora de 6 bambolês, e, por último, (7) chutar uma bola de futebol entre dois mini cones (Figura 2).

Cada criança realizou duas tentativas práticas de familiarização, seguidas de duas tentativas válidas, que foram cronometradas e gravadas por meio de uma

câmera digital (SONY HDR-CX405-HD) para facilitar posterior avaliação. A pontuação final de cada sujeito é calculada por meio da soma do valor obtido para cada habilidade, avaliada como realizado corretamente (1 ponto) ou não realizado/realizado incorretamente (0 ponto); além do tempo despendido para completar o percurso. O escore final das habilidades pode variar de 0 a 14 pontos e deve ser somado ao escore dado pelo tempo gasto para a realização do trajeto, que pode variar de 1 a 14 pontos, dependendo do tempo consumido. Neste caso, o escore é inversamente proporcional ao tempo, ou seja, quanto menor o tempo da passagem pelo circuito, maior a pontuação da criança. Ao final, somados os escore das habilidades e do tempo, obtém-se o escore total para cada um dos trajetos. O melhor resultado entre as duas passagens é o resultado final do teste, que pode variar de 1 a 28 pontos, sendo que valores mais elevados representam melhores desempenho na competência motora.

A partir desta pontuação final, a criança pode ser classificada três níveis, que são: nível iniciando, que significa que o atleta está começando a jornada para alcançar todas as habilidades de movimento necessárias para um estilo de vida fisicamente ativo; nível progredindo, que significa que o atleta está progredindo para alcançar todas as habilidades de movimento necessárias para um estilo de vida fisicamente ativo; e, o nível alcançando, que significa que o atleta está alcançando as diretrizes recomendadas para habilidades de movimento, e existe também o nível de excelência onde o atleta está fazendo um ótimo trabalho ao realizar habilidades de movimento (Longmuir et al, 2015).

Figura 2 - Esquema do percurso do CAMSA



Fonte: Adaptado de Longmuir et al. (2015)

5.3.3 Criatividade de jogo

Para avaliação da criatividade tática individual foi utilizado o protocolo do teste de Avaliação do Comportamento Criativo em Esportes Coletivos (*Creativity Behavior Assessment in Team Sports* – CBATS), desenvolvidos por Santos et. al (2017). O teste consistiu em um jogo de futebol reduzido, na configuração (GK+3x3+GK), em um campo de grama natural, com as dimensões de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, conforme proposto por Costa et al., (2011). O treinador principal de cada equipe, foi o responsável por dividir os atletas, de forma que os times ficassem equilibrados. O tamanho do campo foi marcado com estacas e fitas e as balizas utilizadas foram formadas por cones com distância de três metros entre eles, sendo colocados no meio correto do comprimento do campo. O jogo teve a duração de dois tempos de quatro minutos, com dois minutos de recuperação passiva entre eles. Todas as partidas foram realizadas dentro das regras oficiais de futebol, exceto pela regra de impedimento, que não foi observada. As bolas que saíam do campo foram repostas o mais rápido possível e os jogos foram arbitrados pelos treinadores das equipes avaliadas, que não davam feedback sobre o desempenho técnico-tático dos atletas. O CBATS permite avaliar a criatividade na execução dos fundamentos técnicos de passe, drible e finalização, que são classificados em ações bem sucedidas e sem sucesso. As ações sem sucesso são divididas em tentativas, reconhecidas como qualquer esforço para realizar ações diferentes das usuais; e em falhas, que são definidas como qualquer esforço para realizar ações usuais. Já as ações bem sucedidas, são categorizadas em fluência, habilidade de executar o maior número possível de ações de movimento bem-sucedidas e de forma usual; versatilidade, que são identificadas como a capacidade de gerar uma diversidade de ações, como executando diferentes formas para passar, driblar ou finalizar; e, originalidade, que é a capacidade de gerar ações novas e únicas (5% das ações) (Santos, 2017). A pontuação foi determinada somando-se o número de ações em cada uma desses critérios, resultando em um escore total (ver Quadro 3).

Quadro 3 - Componentes de criatividade do teste CBATS e a definição de ações padronizadas e não-padronizadas.

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
PASSE	

Falhas	O passe não alcança o companheiro, porém o jogador realizou uma ação usual.
Tentativas	O passe não alcança o companheiro, mas o jogador tentou explorar uma ação não padronizada.
Fluência	O passe alcançou o companheiro, mas de forma padronizada (efetiva).
Versatilidade	O passe alcançou o companheiro, mas de forma não padronizada (efetiva).
Padronizado	Passe com a perna dominante usando a parte interna do pé.
Não-padronizado	Execuções que são diferentes do passe padronizado (ou seja, passes com: perna não-dominante, cavada, de cabeça, de coxa, de calcanhar, de peito entre outros).
Originalidade	Ações realizadas por no máximo 5% dos jogadores ou aquelas que representem até 5% do número total de ações
DRIBLE	
Falhas	Não consegue avançar em campo, quando o jogador realizou um drible padronizado.
Tentativas	Não conseguiu avançar no campo ou ganhar uma posição favorável, quando realizou um drible não-padronizado.
Fluência	O jogador driblou o adversário e progrediu no campo ou se movimentou para uma posição mais favorável usando um drible padronizado (por exemplo, toque lateral, passo lateral).
Versatilidade	O jogador driblou o adversário e progrediu no campo ou se movimentou para uma posição mais favorável de forma não padronizada.
Padronizado	O jogador driblou o adversário utilizando um toque lateral simples com a perna dominante.
Não-padronizado	Todas as execuções que são diferentes do drible padronizado (ou seja, caneta, chapéu, pebolim, toca a bola de um lado e pega do outro, pedalada, giro 180, entre outros).
Originalidade	Ações realizadas por no máximo 5% dos jogadores ou aquelas que representem até 5% do número total de ações
FINALIZAÇÃO	

Falhas	Finalização padronizada fora do alvo.
Tentativas	Finalização não-padronizada fora do alvo.
Fluência	Finalização padronizada no alvo (a finalização é eficaz).
Versatilidade	Finalização não-padronizada no alvo (a finalização é efetiva e diferente).
Padronizado	Finalização fora do alvo e no alvo com o membro dominante, em que o jogador acertou a bola a parte interna do pé
Não-padronizado	Todas as execuções ou variações que foram diferentes do arremate padronizado (por exemplo, de bico, voleio, parte externa, de cabeça, de bicicleta e outros).
Originalidade	Ações realizadas por no máximo 5% dos jogadores ou aquelas que representem até 5% do número total de ações

Fonte: Adaptado de Santos et al. (2017).

Todos os jogos foram gravados por meio de uma câmera digital (SONY HDR-CX405-HD), fixada em um local acima do plano do campo, de forma a cobrir toda a área de jogo. As informações coletadas foram inseridas em uma planilha de Excel for Windows® e analisadas por dois especialistas independentes, previamente treinados para aplicação do instrumento. Para garantir sua confiabilidade entre os dois peritos, uma parcela de 15% da amostra foi reavaliada após uma semana pelos mesmos peritos. O coeficiente de correlação intra-avaliador obtido foi considerado alto (ICC > 0,87, O'Donoghue, 2010)).

5.4 Procedimentos

Inicialmente, foi estabelecido contato com o clube e o treinador para apresentar os métodos e objetivos da pesquisa. Após a aprovação, os TCLE foram entregues aos responsáveis pelos atletas das categorias sub-11 e sub-13.

Com os TCLE assinados, o pesquisador dividiu, de forma aleatória, as crianças de ambas as categorias em grupo controle e experimental, de forma a se obter um balanço de faixas etárias dentro de cada grupo. No protocolo de intervenção, o diferencial do grupo experimental foram os treinos específicos de criatividade, que se basearam nos princípios do modelo TCA, as quais podem ser visualizadas de forma detalhada no APÊNDICE A. Os treinos específicos ocorreram ao longo de dois meses

e meio, totalizando 25 sessões, com duração de 20 minutos cada, três vezes por semana. Durante este tempo, o grupo controle realizava um atividade com bola proposto pelo auxiliar técnico da equipe, que se baseava em atividades técnicas com caráter analítico ou jogos situacionais. Depois destes 20 minutos iniciais, os grupos controle e experimental se juntavam e realizavam o mesmo treinamento técnico-tático proposto pelo treinador de sua categoria durante mais 60 minutos, aproximadamente.

A fase de testes consistiu em dois momentos: um pré-teste, antes da intervenção, e um pós-teste, ao final do período de intervenção, sendo igual para ambos os grupos. Os testes foram aplicados em dois dias distintos, sendo em um dia o CAMSA e no outro, o CBATS. Esta ordem foi balanceada entre os grupos.

5.5. Análise estatística

A análise dos dados foi realizada por meio de procedimentos estatísticos descritivos, como média, desvio padrão e distribuição de frequência, no programa SPSS® versão 22. Além disso, foi realizada análise de inferência no pacote estatístico R, para análise do efeito da intervenção. Inicialmente, foi realizado o teste de normalidade dos dados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov e, de acordo com o resultado, foi realizada a análise de variância para medidas repetidas (ANOVA) ou ANOVA não paramétrica, no desenho de F1-LD-F1. Foi adotado o valor de significância de $p < 0,05$. Para o tamanho do efeito foi utilizado o η^2 ao quadrado parcial (η^2). A seguinte escala foi utilizada para classificação do tamanho do efeito: trivial ($< 0,01$), pequeno (0,01 a 0,05), moderado (0,06 a 0,13) e grande ($\geq 0,14$) (FIELD, 2013). Também foi utilizado análise de correlação de spearman.

6 RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados do presente estudo, sendo divididos em duas seções. Primeiramente, serão apresentados os dados demográficos da amostra e, posteriormente, os resultados referentes às variáveis dependentes de competência motora, criatividade de jogo.

6.1. Dados demográficos

A amostra final do presente estudo foi composta por 40 atletas, sendo 22 do grupo experimental e 18 atletas do grupo controle. Com relação a dominância da perna, tanto no grupo experimental quanto no grupo controle, a maior parte dos jogadores eram destros (77,3% e 88,9%, respectivamente). Todos os participantes estavam matriculados em instituições de ensino e cursando o Ensino Fundamental I.

Na Tabela 1, são apresentados outros dados demográficos da amostra, como idade, massa corporal, estatura e IMC.

Tabela 1 - Análise descritiva dos dados sociodemográficos dos participantes.

Variável	GC		GE	
	Média	DP	Média	DP
Idade (anos)	11,61	1,28	11,31	0,89
Massa corporal (Kg)	39,22	6,31	37,20	5,44
Estatura (m)	1,48	0,84	1,46	0,63
Índice de massa corporal	17,86	2,25	17,36	1,71

Legenda: GC = grupo controle; GE = grupo experimental

Em relação à experiência esportiva, os atletas do grupo experimental iniciaram o treinamento de futebol com uma média de 7,09 ($\pm 1,87$) anos, enquanto que os atletas do grupo controle com 5,94 ($\pm 1,86$) anos. Conseqüentemente, os atletas do grupo controle também disputaram a sua primeira competição mais cedo 7,89 ($\pm 1,67$) anos, do que os atletas do grupo experimental 8,5 ($\pm 2,1$) anos. Ainda com que diz respeito à participação em competições, 59,1% dos jogadores do grupo experimental relataram que a competição mais importante que participou foi de nível nacional. Já

no grupo controle, 88,9% dos atletas relataram que a principal competição que disputaram foi a nível regional.

A média de anos no clube atual do grupo experimental foi de 1,35 (\pm 0,70) anos e do grupo controle 1,81 (\pm 1,52) anos. É importante ressaltar que todos os participantes do estudo treinavam no mesmo clube, nas categorias sub-11 e sub-13. Dessa forma, todos os voluntários participavam de três treinos semanais, com 90 minutos de duração cada.

A distribuição dos atletas por posição sugere que o grupo controle tem mais atletas na parte ofensiva, devido à alta proporção de atacantes (44,5%), enquanto que no grupo experimental há uma distribuição de posições mais equilibradas entre defesa, meio-campo e ataque (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição de frequência da amostra por posições dos atletas

Posição	GC		GE	
	N	%	N	%
Zagueiro	2	11,1	4	18,1
Lateral direito	3	16,6	3	13,6
Lateral esquerdo	1	5,6	3	13,6
Volante	1	5,6	2	9,1
Meio campo	3	16,6	5	22,8
Atacante	8	44,5	5	22,8

Legenda: GC = grupo controle; GE = grupo experimental

Em relação à titularidade dos jogadores nas competições (Tabela 3), observa-se que o grupo controle (44,5%) tem uma proporção bem maior de atletas que nunca são titulares em comparação ao grupo experimental (9,1%). Entretanto, ambos os grupos tem quantidades relativamente baixas de jogadores que são frequentemente titulares, porém o GE é ligeiramente mais alto (9,1%) do que o GC (5,6%).

Tabela 3 - Distribuição de frequência da amostra por titularidade nos jogos

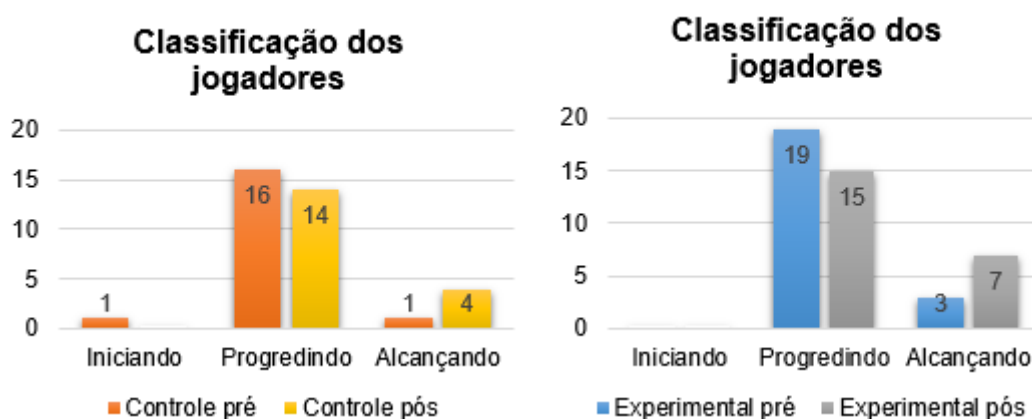
Frequência titular	GC		GE	
	N	%	N	%
Nunca	8	44,5	2	9,1
Poucas vezes	4	22,2	7	31,9
Algumas vezes	2	11,1	5	22,8
Frequentemente	1	5,6	2	9,1
Sempre	3	16,6	6	27,2'

Legenda: GC = grupo controle; GE = grupo experimental

6.2 Competência motora

A avaliação da competência motora, realizada por meio do teste CAMSA, pode ser interpretada com base na classificação dos jogadores em relação ao nível de competência motora (Gráfico 1) ou no score total do teste (Gráfico 2).

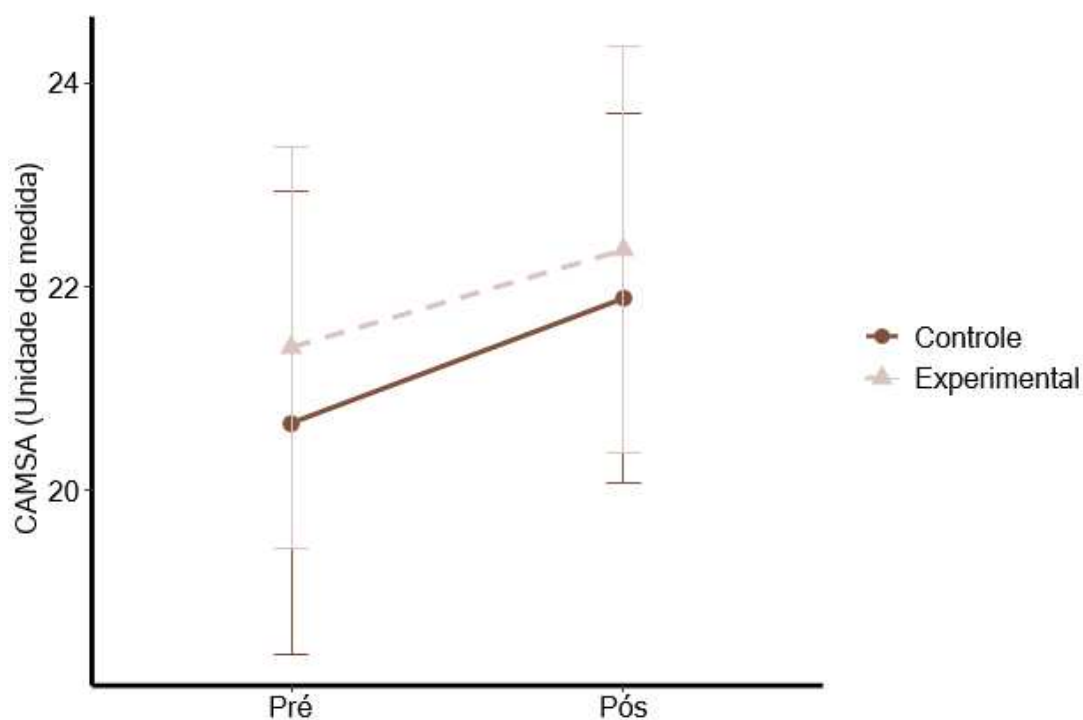
Gráfico 1 - Distribuição de frequência da amostra em relação à classificação dos jogadores com base na competência motora em ambas as fases de teste



Em relação à classificação dos atletas, com base no resultado obtido no teste, observa-se no Gráfico 1 que tanto no pré-teste (GC = 88,9%; GE=86,36%) quanto no pós-teste (GC = 77,8%; GE=68,18%), o maior percentual dos atletas de ambos os grupos se encontram no nível progredindo. Isso significa que o atleta está progredindo para alcançar todas as habilidades de movimento necessárias para um estilo de vida fisicamente ativo (Longmuir et al, 2015).

Já quando são comparados o score obtido pelos jogadores do GC e GE em ambas fases de teste (Gráfico 2), os resultados demonstram que houve diferença significativa no fator tempo ($df(1, \infty) = 8,524$; $p=0,035$; $\eta^2=0,188$), Já no fator grupo ($df(1, \infty) = 1,009$; $p=0,315$; $\eta^2=0,034$), e na interação grupo x tempo ($df(1, \infty) = 0,006$; $p=0,935$; $\eta^2=0,003$), não houveram diferenças. Nos resultados realizados no pré-teste, não houve diferença significativa entre os grupos, sendo $T(38) = 1,107$; $p=0,515$.

Gráfico 2 - Comparação do nível de competência motora entre os GC e GE em ambas fases de teste



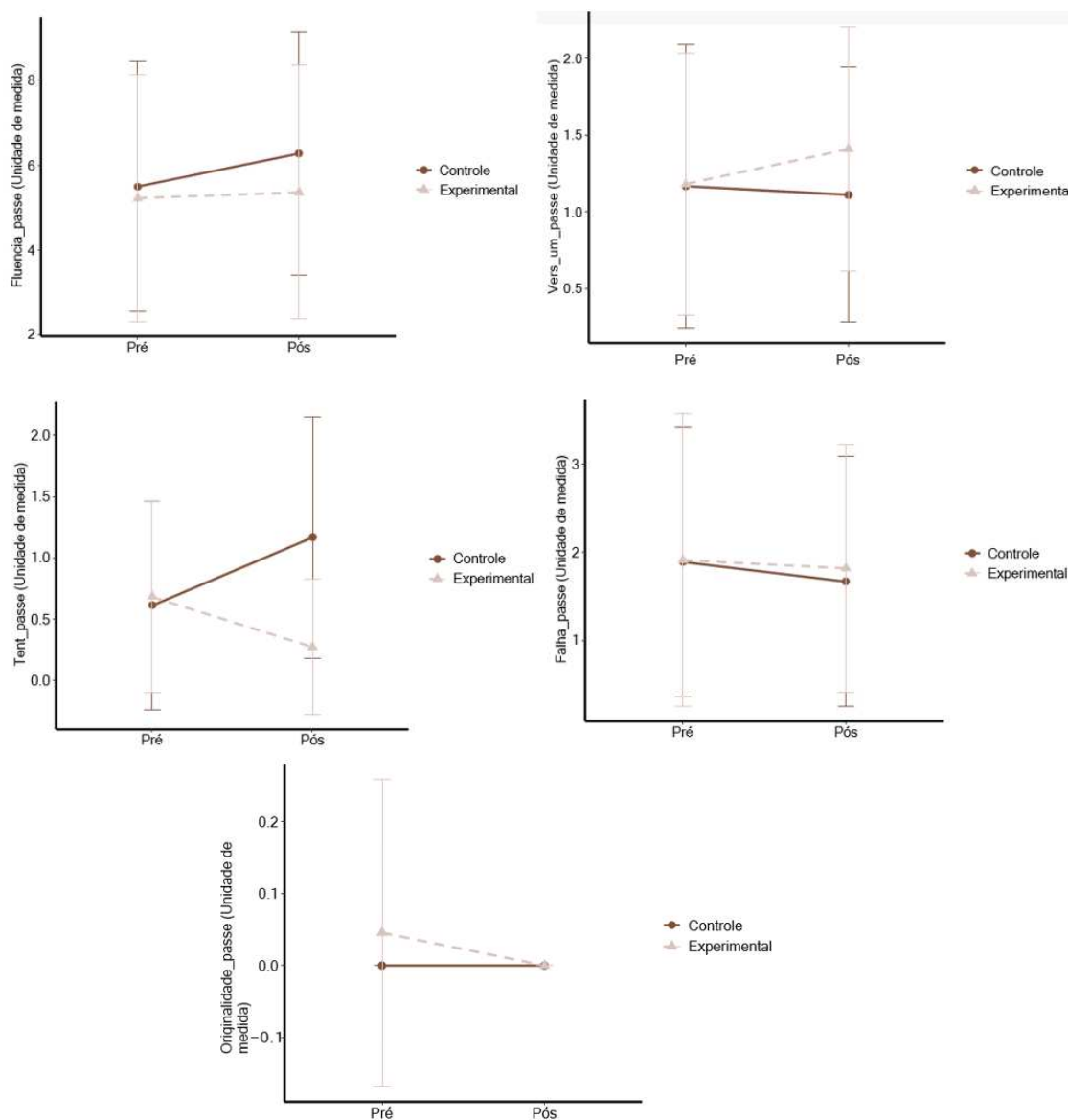
Foi feito um teste de correlação da competência motora em relação aos fundamentos da criatividade de jogo e os resultados indicam que as variáveis fluência de drible ($r_s=0,458$, $p=0,003$), fluência de passe ($r_s=0,418$, $p=0,007$) e originalidade de drible ($r_s=-0,313$, $p=0,049$) tiveram uma correlação positiva moderada.

6.3 Criatividade de jogo

A criatividade de jogo foi avaliada por meio do teste CBATS, que avalia os critérios de tentativa, falha, fluência, versatilidade e originalidade. O gráfico 3

apresenta os valores do grupo controle e do grupo experimental, em ambos momentos de avaliação, considerando o fundamento de passe.

Gráfico 3 - Comparação da criatividade da habilidade de passe entre os GC e GE em ambas fases de teste em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.



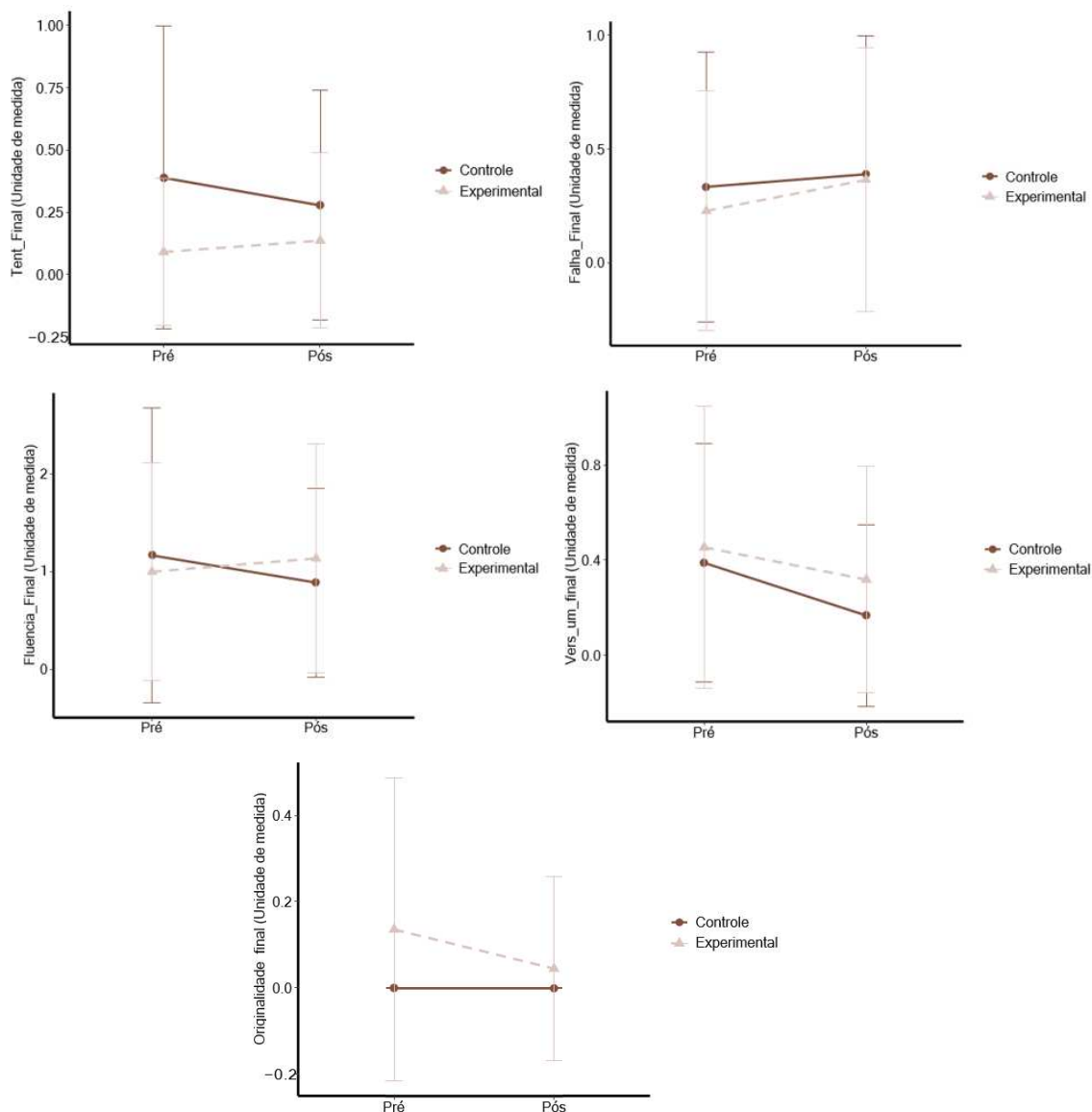
Em relação ao fundamento de passe, foi realizado um teste Mann-Whitney para verificar se havia diferenças entre os grupos no pré-teste. Os resultados indicaram que não houve diferenças significativas, em nenhum dos critérios analisados: tentativa ($z = -0,483$; $p = 0,629$; $r = -0,076$); falha ($z = -0,085$; $p = 0,932$; $r = -0,013$); fluência ($z = -0,398$; $p = 0,691$; $r = -0,063$); versatilidade ($z = -0,119$; $p = 0,906$; $r = -0,018$); originalidade ($z = -0,905$; $p = 0,366$; $r = -0,015$).

Na comparação entre os grupos ao longo do tempo no fundamento passe, houve diferença significativa somente no critério de tentativa, tanto em relação ao grupo ($p < 0,05$) quanto na interação grupo x tempo ($p < 0,01$), com um tamanho de efeito pequeno em ambos os casos.

Tabela 4 - Resultados do teste de comparação da criatividade da habilidade de passe entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade

Passe	Grupo			Tempo			Interação grupo x tempo		
	df	<i>p</i>	np ²	df	<i>p</i>	np ²	df	<i>p</i>	np ²
Tentativa	4,601	0,031	0,132	0,034	0,852	0,004	8,242	0,004	0,151
Falha	0,120	0,728	0,001	0,044	0,832	0,007	0,192	0,660	0,001
Fluência	1,145	0,284	0,019	0,738	0,390	0,014	0,241	0,623	0,007
Versatilidade	1,418	0,233	0,026	0,325	0,568	0,004	0,492	0,482	0,011
Originalidade	1,000	0,317	0,021	1,000	0,317	0,021	1,000	0,317	0,021

Gráfico 4 - Comparação da criatividade da habilidade de finalização entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.



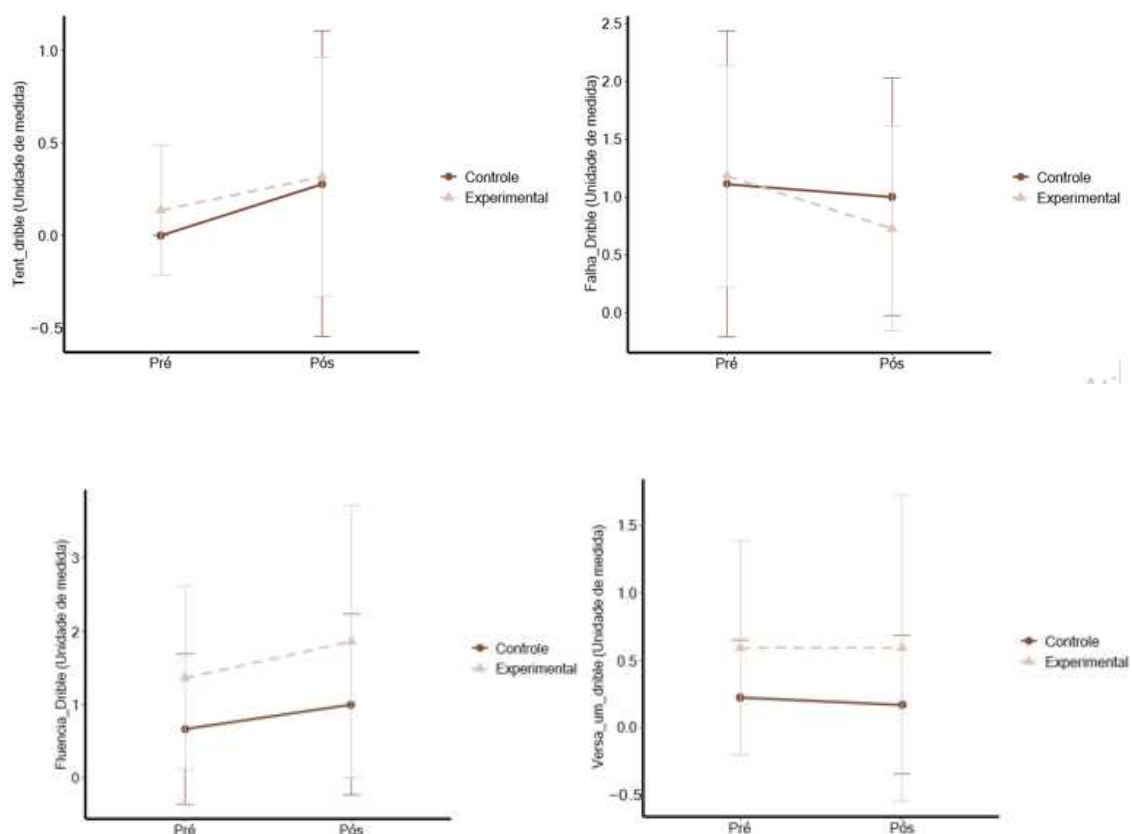
No que diz respeito ao fundamento de finalização, os resultados indicaram que não houve diferenças significativas entre os grupos no pré-teste, quando considerados os critérios de tentativa ($z=-1,917$; $p=0,055$; $r=-0,303$), falha ($z=-0,691$; $p=0,489$; $r=-0,109$), fluência ($z=-0,144$; $p=0,886$; $r=-0,022$), versatilidade ($z=-0,238$; $p=0,812$; $r=-0,037$) e originalidade ($z=-1,608$; $p=0,108$; $r=-0,254$).

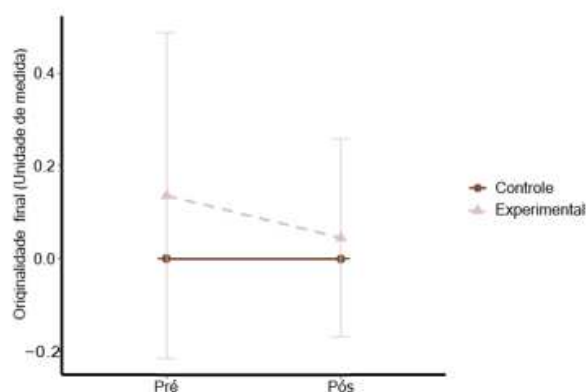
Quando se comparam os grupos ao longo do tempo em relação ao fundamento de finalização, verifica-se que não há diferenças significativas em nenhum dos fatores, como demonstra a tabela 5.

Tabela 5 - Resultados do teste de comparação da criatividade da habilidade de finalização entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.

Finalização	Grupo			Tempo			Interação grupo x tempo		
	DF	P	Np ²	DF	P	Np ²	DF	P	Np ²
Tentativa	2,326	0,068	0,097	0,019	0,890	0,004	0,526	0,468	0,022
Falha	0,321	0,570	0,008	0,697	0,403	0,012	0,123	0,725	0,002
Fluência	0,080	0,776	0,000	0,000	0,979	0,002	0,302	0,582	0,018
Versatilidade	0,659	0,233	0,022	0,325	0,568	0,067	0,492	0,482	0,004
Originalidade	4,666	0,030	0,091	1,000	0,317	0,021	1,000	0,317	0,021

Gráfico 5 - Comparação da criatividade da habilidade de drible entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.





No que diz respeito ao fundamento drible, observou-se diferença significativa no critério fluência ($z=-2,124$; $p=0,034$; $r=-0,335$), quando comparado os grupos no pré-teste, sendo que o grupo experimental apresentou um maior desempenho nessa variável no início da pesquisa quando comparado ao grupo controle. Nos demais critérios, não houve diferença significativa entre os grupos: tentativa ($z=-1,608$; $p=0,108$; $r=-0,254$), falha ($z=-0,703$; $p=0,482$; $r=-0,111$), versatilidade ($z=-1,626$; $p=0,104$; $r=-0,257$) e originalidade ($z=-0,284$; $p=0,776$; $r=-0,044$).

Na comparação entre os grupos ao longo do tempo no fundamento drible, houve diferença significativa no critério fluência e versatilidade, em relação ao fator grupo ($p<0,05$), sendo os efeitos considerados pequeno e trivial, respectivamente (TABELA 6)

Tabela 6 - Resultados do teste de comparação da criatividade da habilidade de drible entre os GC e GE, em ambas fases de teste, em relação aos critérios de tentativas, falha, fluência, versatilidade e originalidade.

Drible	Grupo			Tempo			Interação grupo x tempo		
	DF	P	Np ²	DF	P	Np ²	DF	P	Np ²
Tentativa	2,14	0,14	0,011	3,20	0,07	0,10	0,03	0,84	0,00
	3	3		2	3	0	9	1	5
Falha	0,00	0,96	0,00	1,19	0,27	0,03	1,35	0,24	0,01
	2	1	5	4	4	8	0	5	4

Fluência	5,88	0,01	0,116	1,65	0,19	0,05	0,06	0,79	0,00
	7	5		2	8	6	7	5	2
Versatilidade	4,91	0,02	0,09	0,06	0,79	0,00	0,00	0,97	0,00
	5	6	8	7	5	2	0	7	0
Originalidade	0,44	0,50	0,02	0,08	0,77	0,00	0,08	0,77	0,00
	9	2	8	4	1	0	4	1	0

7 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar a influência de um treinamento a longo prazo no desenvolvimento da criatividade em atletas das categorias sub-11 e sub-13, baseado em dois modelos complementares de desenvolvimento da criatividade, que são o CDF (Santos et al., 2016) e o TCA (Memmert, 2012, 2015). Esperava-se que os atletas do grupo experimental, ou seja, aqueles submetidos ao processo de treinamento, apresentassem desempenho superior nos testes de criatividade de jogo. Contudo, os resultados relacionados à criatividade de jogo, indicaram diferenças significativas ao longo do tempo somente para o fator de tentativas de passe, sendo que o grupo controle apresentou um desenvolvimento maior do pré para o pós-teste quando comparado ao grupo experimental. Em relação à competência motora, houve diferença somente no fator tempo. A seguir, esses resultados serão discutidos de forma mais detalhada.

7.1 Competência motora

No presente estudo, foram demonstradas efeitos do processo de treinamento na competência motora somente no fator tempo, sendo que ambos os grupos apresentaram uma melhora entre as duas fases de testes, mas que não foram significativamente diferentes. Resultados semelhantes foram encontrados por Santos et al. (2022) e de Tocci et al. (2022), que também aplicaram programas para o treinamento da criatividade em crianças, sendo divididas em um grupo intervenção e outro controle. Nos trabalhos anteriores (Santos et al., 2022 e Tocci et al., 2022), assim como no presente estudo, o grupo controle também realizou tarefas motoras (p.ex. aulas normais de Educação Física escolar; treinamento técnico-tático de futebol) durante o período da pesquisa, o que contribuiu para a evolução da coordenação motora dos participantes, independentemente do grupo que faziam parte. Em um artigo recente de revisão sistemática e meta-análise, Zhang et al. (2024), concluiu que os programas de intervenção baseado em tarefas motoras contribuem de forma positiva para o desenvolvimento de habilidades motoras de locomoção (p.ex. saltar, correr) e de controle de objetos (p.ex. chutar, agarrar) em crianças. Isso demonstra a importância de se implementarem programas que estimulem a prática de atividade física com crianças, uma vez que a competência motora não se desenvolve de forma

natural em níveis adequados (Mukherjee et al., 2017), mas precisa ser estimulada, principalmente na faixa etária de 3 aos 12 anos (Barela, 2013). Desta forma, ressalta-se a importância da participação da criança, desde o início da infância, em programas esportivos, em ambientes formais (p.ex. escola, clube) e não formais (p.ex. ruas, parques). Além disso, o papel dos professores de educação física e treinadores de crianças nesta idade, devem ser capazes de oferecer suporte e orientação para crianças, criando ambientes que estimulem o movimento.

Além de sua importância para o desenvolvimento da criança, a competência motora também apresenta uma relação com a criatividade no esporte, como demonstrado em alguns estudos. Evidências semelhantes são observadas na literatura (Coenen, 2014; Santos & Monteiro, 2020; Coutinho et al., 2022; Zahno & Hossner, 2023), indicando que níveis mais elevados de competência motora estão associados a uma maior capacidade criativa no esporte. No estudo de Coenen (2014), que analisou crianças em geral, a relação entre habilidades motoras e criatividade (não necessariamente voltada ao contexto esportivo) foi avaliada utilizando o mesmo critério adotado nesta pesquisa: a fluência. Considerada um dos indicadores de comportamentos criativos durante o jogo, a fluência refere-se à capacidade de realizar o maior número possível de ações motoras bem-sucedidas (Santos et al., 2017).

7.2 Criatividade de jogo

Em relação a criatividade de jogo, o programa de intervenção do presente estudo mostrou-se pouco eficaz no desenvolvimento dessa variável nas crianças. Uma possível justificativa para o fato de o estudo não ter produzido os efeitos esperados pode estar relacionada ao tempo de experiência dos atletas da amostra em treinamentos formais no futebol, que foi em ambos os grupos, superior a seis anos de treinamento. Sabe-se que no caso dos clubes brasileiros de futebol, mesmo nas categorias iniciais de formação, foco do presente estudo, busca-se resultados a curto prazo e não a formação do atleta, gerando comportamentos mais diretivos e instrutivos do treinador (Rodrigues, et al., 2020). Essa forma de atuação do treinador acaba por diminuir a autonomia de exploração do ambiente por parte dos jogadores, o que é fundamental para ações originais e inovadoras (Torrents et al., 2020). Assim, a tendência é que os atletas apresentem movimentos mais padronizados de ação, pois suas experiências anteriores no contexto esportivo tem uma grande importância

na predisposição de comportamentos adaptativos, os quais são necessários para a geração de ações criativas (Santos et al., 2016).

Somando-se à forma de treinamento mais padronizado das ações tático-técnica dos atletas, há o fato de que crianças na faixa etária de 9-10 anos (Lubart & Lautrey, 1995) e 11-12 anos de idade (Kim, 2011; He & Wong, 2015), tendem a ter um decréscimo no desenvolvimento do pensamento criativo, devido à maior padronização do processo de ensino-aprendizagem no ambiente escolar. Desta forma, ao longo dos anos, as crianças tornam-se menos capazes de gerar muitas ideias, principalmente originais, tornando-se menos curiosas e abertas a novas formas de pensamento (Ershadi & Winner, 2020).

Apesar da intervenção do presente estudo ter como objetivo alterar essa forma de processo de ensino-aprendizagem treinamento mais diretivo dentro e fora do contexto esportivo, e seus efeitos negativos sobre o desenvolvimento da criatividade, pode ser que a quantidade e a duração das intervenções não tenha sido suficiente para alterar os comportamentos já automatizados pelos atletas ao longo dos anos de treinamento. Quando comparado a outros estudos que encontraram resultados significativos na aplicação de programas baseados no modelo CDF com crianças (Santos et al., 2017) e com categorias de base no futebol (Santos et al., 2018), observa-se que o período de intervenção foi de cinco meses, ou seja, dois meses e meio a mais do que no presente trabalho. Entretanto, na pesquisa de Coutinho et al. (2018), que teve a fase de intervenção com um número de sessões semelhantes ao presente estudo, encontrou-se efeitos significativos no desenvolvimento dos critérios de fluência e versatilidade. Porém no estudo de Coutinho et al., os fundamentos do futebol (passe, drible e chute) não foram diferenciados no momento da avaliação dos componentes criativos e o teste para avaliação foi diferente do presente estudo, sendo na configuração de 5x5+Gk em um campo com um gol do tamanho padrão e outras duas balizas menores do outro lado.

Mesmo com um efeito quase inexistente da intervenção proposta no presente estudo, encontrou-se um resultado significativo no fator interação na variável de tentativas de passe, sendo que o grupo controle apresentou maiores valores do que o grupo experimental. Isso significa dizer, que os atletas que não participaram do programa de intervenção, realizaram um maior número de tentativas de ações não padronizadas de passe entre ambas fases de teste, ainda que essas foram mal-sucedidas, contrariando nossa hipótese inicial. Analisando as intervenções realizadas

no grupo experimental, observou-se que a maior parte dessas tinham como objetivo final a finalização, sempre com um alvo específico, majoritariamente o gol, o que pode ter reduzido a ênfase na posse de bola. A presença de um alvo definido tende a diminuir os passes e aumentar a ocorrência de ações individuais, como dribles e finalizações (Machado et al., 2019). Assim, enquanto o grupo controle priorizou mais a circulação da bola nas atividades que eram feitas durante a fase de intervenção nas sessões de treinamento, como exercícios analíticos de passe ou situações de jogo reduzido com o objetivo de manter a posse de bola, o grupo experimental priorizou seus esforços em ações individuais como drible e finalização com maior objetivo em alcançar o alvo, o que pode ser uma justificativa para o achado deste estudo. Além disso, especificamente na configuração Gk+3vs3+Gk, que foi a do teste empregado neste estudo, sob a condição progressão para o alvo, foi possível observar um estilo de jogo direto, com foco em dribles e conduções aceleradas, assim com na pesquisa de Machado et al., (2019). Folgado et al., (2012) e Silva et al., (2014) corroboram essa perspectiva, ao demonstrarem que essa configuração gera maior concentração de jogadores ao redor da bola, dificultando os passes e favorecendo ações individuais.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

8.1 Limitações do presente estudo

É importante ressaltar que o presente trabalho apresenta algumas limitações que podem ser aprimoradas em pesquisas futuras. Entre elas, destaca-se o curto período de intervenção, que, devido ao calendário do clube, não permitiu um tempo mais extenso para obter resultados mais consistentes. Assim, sugere-se aumentar o tempo de intervenção em cada sessão de treinamento, que no presente estudo foi de apenas 20 minutos, assim como estender o período de intervenção durante uma temporada inteira, de forma que possa ser possível investigar o desenvolvimento da criatividade a longo prazo, possibilitando aos atletas um “rompimento” com a utilização de movimentos padronizados e buscar mais ações exploratórias no campo.

Uma segunda limitação diz respeito à faixa etária dos atletas, sendo que a ideia inicial seria separar atletas das categorias sub-11 e sub-13 de diferentes clubes, mas devido à dificuldade de se conseguir a amostra, acabou-se por optar por juntar atletas de ambas as categorias e dividi-los nos grupos controle e experimental, sendo todos oriundos de um mesmo clube.

Outro fator limitante do presente estudo foi a falta de controle de atividades do grupo controle durante a fase de intervenção do grupo experimental, assim como as demais tarefas de treino desenvolvidas em conjunto por ambos os grupos. Sem essas informações, que não foram possíveis de serem obtidas devido à dificuldade de logística de filmagem de todos os treinos, fica mais difícil discutir a ausência de efeitos no nosso programa de treinamento.

No que se refere ao teste de competência motora utilizado, o CAMSA, não há especificidade dos movimentos avaliados com a modalidade em questão. Dessa forma, sugere-se que testes de habilidades técnicas específicas do futebol sejam aplicados em estudos posteriores, para ser possível verificar uma correlação entre nível de habilidade técnica e criatividade de jogo.

8.2 Implicações práticas

Apesar de não terem sido observados efeitos significativos do programa de intervenção sobre o desenvolvimento da criatividade de jogo dos atletas, há resultados

importantes que podem ser transferidos para os treinamentos de futebol com atletas de categoria de base.

Primeiramente, torna-se importante destacar que o treinamento técnico-tático a longo prazo contribui para a melhoria da coordenação motora geral das crianças. A literatura destaca que, especialmente entre os 6 aos 12 anos de idade, as crianças vivenciam uma fase de maturação particularmente favorável ao desenvolvimento da coordenação motora (Greco et al., 2020; Weineck, 1999). Vários estudiosos apontam que o progresso das capacidades motoras e coordenativas é fundamental para a aquisição de diferentes habilidades especializadas, influenciando diretamente o desempenho esportivo dos praticantes (Benda et al., 2021; Castro et al., 2017; Fortunato et al., 2024; Leyhr et al., 2018). O aprimoramento contínuo da coordenação motora é crucial para o desenvolvimento de habilidades específicas, como as técnicas exigidas em modalidades esportivas, incluindo o futebol (Mazzardo et al., 2020; Leyhr et al., 2018). Um repertório motor mais amplo serve como base sólida não apenas para a aquisição, mas também para o refinamento de competências técnicas e táticas inerentes à prática esportiva (Lopes et al., 2016; Castro et al., 2017; Duncan et al., 2022).

Um segundo ponto importante é a necessidade de integrar o desenvolvimento da criatividade diretamente nas sessões de treinamento, de forma contínua e a longo prazo, e não como algo esporádico ou separado do processo. Atualmente, o ambiente de treinamento de grandes partes dos clubes de base tendem a sufocar o potencial criativo dos atletas, ao invés de estimular o pensamento divergente e a variabilidade técnico-tática (Santos et al., 2017). Nesse sentido, os treinadores podem utilizar abordagens de aprendizagem diferencial durante as sessões de treinamento para estimular o comportamento adaptativo dos jogadores em situações imprevisíveis. Além disso, oferecer oportunidades para que jovens atletas desafiem seus limites pode torná-los mais adaptáveis e menos receosos de assumir riscos em contextos competitivos (Santos et al., 2017; Santos, Memmert, et al., 2016).

9 CONCLUSÃO

Nosso estudo não identificou diferenças significativas entre os grupos experimental e controle em relação as competências motoras após a intervenção, sendo que ambos melhoraram ao longo do tempo nessa variável. Em relação à criatividade no jogo, a programa de intervenção não apresentou efeitos positivos no grupo experimental, sendo observada uma diferença apenas no critério de tentativas de passes, com o grupo controle apresentando um desempenho superior ao grupo experimental.

REFERÊNCIAS

- ALIPOUR, Z.; SHAMSIPOUR DEHKORDI, P.; ENTERAZI, M. The effect of games based on divergent and convergent thinking on motor competence and creativity in children aged 7-8 years. *Acta Gymnica*, v. 23, n. 4, p. 123-135, 2023.
- ALVES-OLIVEIRA, P.; ARRIAGA, P.; XAVIER, C.; HOFFMAN, G.; PAIVA, A. Creativity landscapes: systematic review spanning 70 years of creativity interventions for children. *The Journal of Creative Behavior*, [S. l.], 2021
- Barela, J. A. (2013). Fundamental motor skill proficiency is necessary for children's motor activity inclusion. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19, 548–551.
- BEAVAN, A. et al. The rise and fall of executive functions in high-level football players. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 101677, 2020.
- BENDA, R. et al. A brief review on motor development: fundamental motor skills as a basis for motor skill learning. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, v. 15, n. 5, p. 342–355, 2021
- BOURNELLI, P.; MAKRI, A.; MYLONAS, K. Motor creativity and self-concept. *Creativity Research Journal*, v. 21, p. 104–110, 2009.
- BRANDES, Ulrik. A goal-aligned coordinate system for invasion games p. 261-271, 2023.
- CAIN, W.; HENRIKSEN, D.; MEMMERT, D.; MISHRA, P. A pitch for diversity: teaching tactical creativity in sports and other domains with Dr. Daniel Memmert. *TechTrends*, [S.l.], v. 65, n. 5, p. 680-685, 2021.
- CANCER, A., IANNELLO, P., SALVI, C. et al. Executive functioning and divergent thinking predict creative problem-solving in young adults and elderlies. *Psychological Research*, v. 87, p. 388–396, 2023.
- CASO, S.; VAN DER KAMP, J. Variabilidade and criatividade in small-sided conditioned games among elite soccer players. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 101645, 2020.
- CASTRO, T. et al. Coordenação motora com bola e conhecimento tático processual de crianças praticantes de futsal. *Corpoconsciência*. v.21, n.2, p.52-56, 2017.
- CHOW, J.; DAVIDS, K.; BUTTON, C.; RENSHAW, I. *Nonlinear Pedagogy in Skill Acquisition: An Introduction*. New York, NY: Taylor & Francis Group, 2015.
- CLEMENTE, F. M. Princípios pedagógicos dos Teaching Games for Understanding e da Pedagogia Não-Linear no ensino da educação física. *Movimento*, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 315–335, 2012.

COENEN, J. The relationship between motor skills, motor creativity and response inhibition in children between 6 and 9 years of age: A structural equation modeling approach. Thesis, Human Movement Science, 2014.

CONTRERAS-OSORIO, F.; CAMPOS-JARA, C.; MARTÍNEZ-SALAZAR, C.; CHIROSA-RÍOS, L.; MARTÍNEZ-GARCÍA, D. Effects of Sport-Based Interventions on Children's Executive Function: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sci.*, 2021, 11, 755.

COSTA, I.; GRECO, P.; GARGANTA, J.; COSTA, V.; MAIA, J. Sistema de avaliação tática no Futebol (FUT-SAT): Desenvolvimento e validação preliminar. V.7, p.69-84, 2011.

COSTA, I.; GRECO, P.; GARGANTA, J.; COSTA, V.; MESQUITA, I. Ensino-aprendizagem e treinamento dos comportamentos tático-técnicos no futebol. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, v. 9, n. 2, 2011.

CÔTÉ, J.; ALLAN, V.; TURNNIDGE, J.; ERICKSON, K. Early Sport Specialization and Sampling. In: TENCER, G.; EKKEN, G. *Handbook of Sport Psychology*. 4. ed. New York: John Wiley & Sons, p. 578–594, 2020.

CÔTÉ, J.; ERICSSON, K. Diversification and deliberate play during the sampling years. In: BAKER, J.; FARROW, D. (eds.). *Routledge Handbook of Sport Expertise*. Abingdon: Routledge, p. 305–316, 2015.

CÔTÉ, J.; VIERIMAA, M. The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. *Science & Sports*, v. 29, p. S63-S69, 2014

COUTINHO, D.; SANTOS, S.; GONÇALVES, B.; TRAVASSOS, B.; WONG, D. P.; SCHÖLLHORN, W.; SAMPAIO, J. The effects of an enrichment training program for youth football attackers. *PLOS ONE*, v. 13, n. 6, e0199008, 2018

COUTINHO, D; LAGOA, M; MATEUS, N; MARINHO, A; SAMPAIO, J; SANTOS, S. Relação entre a competência motora e criatividade motora em crianças do 1.o ciclo do ensino básico, *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança XV*, Faro 2022.

DE FANO, A.; BENZING, V.; CONDELLO, G.; BALLESTER, R.; TOCCI, N.; MARCHETTI, R.; PESCE, C.; SCHMIDT, M. How divergent are children's divergent movements? The role of cognition and expertise in a class-randomized cross-over trial. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 65, p. 102373, 2023.

DUNCAN, M. et al. Fundamental Movement Skills and Physical Fitness Are Key Correlates of Tactical Soccer Skill in Grassroots Soccer Players Aged 8–14 Years. *Journal of Motor Learning and Development*, v. 10, n. 2, p. 290–308, 2022.

ERICSSON, A. *The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports, and Games*. New York, NY: Taylor & Francis, 2014.

FARDILHA, F. de S.; ALLEN, J. B. Defining, assessing, and developing creativity in sport: a systematic narrative review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, p. 1–24, 2019.

FILLIPPETTI, V. A.; KRUMM, G. A hierarchical model of cognitive flexibility in children: Extending the relationship between flexibility, creativity and academic achievement. *Child Neuropsychology*, v. 26, n. 6, p. 770–800, 2020.

FORTUNATO, Á.; GONÇALVES, C.; LOPES, V. P. Relationship Between Motor Competence and Soccer-Specific Skills: A Longitudinal Study With Young Players. *Journal of Motor Learning and Development*, v. 12, n. 3, p. 455–468, 1 dez. 2024.

GRECO, P. J.; MEMMERT, D.; MORALES, J. C. The effect of deliberate play on tactical performance in basketball. *Perceptual and Motor Skills*, v. 110, n. 3, p. 1-8, 2010.

GRECO, P. et al. Vinte anos de iniciação esportiva universal: o conceito de jogar para aprender e aprender jogando, um pedagógico ABC-D. Em: BOULLOSA, D.; LARA, L.; ATHAYDE, P. (Eds.). *treinamento esportivo: um olhar multidisciplinar*. Natal: EDUFRN, 2020. p. 43–64.

GUILFORD, J.P. *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw Hill, 1967.

HAMBRICK, D.; OSWALD, F.; ALTMANN, E.; MEINZ, E.; GOBET, F.; CAMPITELLI, G. Deliberate practice: is that all it takes to become an expert? *Intelligence*, v. 45, p. 34–45, 2014.

KIM, K. H. Is creativity unidimensional or multidimensional? Analyses of the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, v. 18, n. 3, p. 251-259, 2006.

KIM, K. H. The Torrance tests of creative thinking-figural or verbal: Which one should we use? *Creativity. Theories–Research-Applications*, v. 4, n. 2, p. 302-321, 2017.

KRUMM, G. A.; FILIPPETTI, V. A. KIMEL, E. Funciones ejecutivas en niños escolarizados con alta y baja creatividad. *Psicogente*, v. 23, n. 44, p. 1-19, 2020.

LEYHR, D. et al. Longitudinal motor performance development in early adolescence and its relationship to adult success: An 8-year prospective study of highly talented soccer players. *PLOS ONE*, v. 13, n. 5, p. e0196324, 2018.

LOPES, M. et al. A influência da habilidade técnica na tomada de decisão de jogadores iniciantes de voleibol. *Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano*, v. 18, n. 3, p. 362–370, 2016.

LONGMUIR, Patricia E. et al. Canadian Agility and Movement Skill Assessment (CAMSA): Validity, objectivity, and reliability evidence for children 8–12 years of age. *Journal of sport and health science*, v. 6, n. 2, p. 231-240, 2017.

LUNT, L.; BRAMHAM, J.; MORRIS, R. G.; BULLOCK, P. R.; SELWAY, R. P.; et al. Prefrontal cortex dysfunction and "jumping to conclusions": bias or deficit? *Journal of Neuropsychology*, v. 6, p. 65–78, 2012.

MAZZARDO, T. et al. TGFU e coordenação motora: os efeitos de um programa de ensino no desempenho tático-técnico no handebol. *Journal of Physical Education*, v. 31, n. 1, 2020.

MEMMERT, D. Diagnostik Taktischer Leistungskomponenten: Spieltestsituationen und Konzeptorientierte Expertenratings. 2002. Tese (Doutorado) - Universidade de Heidelberg, Heidelberg, 2002.

MEMMERT, D.; ROTH, K. The effects of non-specific and specific concepts on tactical creativity in team ball sports. *Journal of Sport Science*, v. 25, p. 1423–1432, 2007.

MEMMERT, D.; BAKER, J.; BERTSCH, C. Play and practice in the development of sport-specific creativity in team ball sports. *High Ability Studies*, v. 21, n. 1, p. 3-18, 2010.

MEMMERT, D. Sports and Creativity. In: RUNCO, M. A.; PRITZKER, S. R. (Eds.). *Encyclopedia of Creativity, Second Edition*, vol. 2, pp. 373-378. San Diego: Academic Press, 2011.

MEMMERT, D. Creativity, expertise, and attention: Exploring their development and their relationships. *Journal of Sports Sciences*, v. 29, n. 1, p. 93–102, 2011.

MEMMERT, D. "Development of tactical creativity in sports," in *Routledge Handbook of Sport Expertise*, eds J. Baker and D. Farrow (Abingdon: Routledge), p.363–372,2015.

MEMMERT, D. *Teaching Tactical Creativity in Sport: Research and Practice* (1st ed.). Routledge, 2015.

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

MORARU, A.; MEMMERT, D.; VAN DER KAMP, J. Motor creativity: the roles of attention breadth and working memory in a divergent doing task. *Journal of Cognitive Psychology*, v. 28, n. 7, p. 856–867, 2016.

Mukherjee, S., Ting Jamie, L. C., & Fong, L. H. (2017). Fundamental motor skill proficiency of 6-to 9-year-old Singaporean children. *Perceptual and motor skills*, 124 (3), 584–600.

O'Donoghue, P. (2010). *Research methods for sports performance analysis*. Routledge.

RAFNER, J.; BEATY, R. E.; KAUFMAN, J. C.; et al. Creativity in the age of generative AI. *Nature Human Behaviour*, v. 7, p. 1836-1838, 2023.

RASMUSSEN, L.J.T.; ØSTERGAARD, L.D. The creative soccer platform: New strategies for stimulating creativity in organized youth soccer practice. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, v. 87, n. 7, p. 9-19, 2016.

RENSHAW, I.; DAVIDS, K.; SHUTTLEWORTH, R.; JIA, C. Insights from ecological psychology and dynamical systems: Theory can underpin a philosophy of coaching. *International Journal of Sport Psychology*, v. 40, p. 580–602, 2009.

ROBINSON, L.E. et al. Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, v. 45, n. 9, p. 1273–1284, 2015.

ROCA, A.; FORD, P. R.; MEMMERT, D. Perceptual-cognitive processes underlying creative expert performance in soccer. *Psychological Research*, v. 85, p. 1146–1155, 2021.

ROCA, A.; FORD, P. R. Developmental activities in the acquisition of creativity in soccer players. *Thinking Skills and Creativity*, 2021.

RUNCO, M. A.; ACAR, S. Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential. *Creativity Research Journal*, v. 24, n. 1, p. 66–75, 2012.

RUNCO, Mark A. Divergent thinking as creative cognition. In: *THE ROUTLEDGE INTERNATIONAL HANDBOOK OF CREATIVE COGNITION*. p. 3-16, 2023.

SANTOS, S., MONTEIRO, D.: Uncovering the Role of Motor Performance and Creative Thinking on Sports Creativity in Primary School-aged Children, *Creativity Research Journal*. 2020

SANTOS, S.; JIMÉNEZ, S.; SAMPAIO, J.; LEITE, N. Effects of the Skills4Genius sports-based training program in creative behavior. *PLOS ONE*, v. 12, n. 2, p. e0172520, 2017

SANTOS, S. et al. Differential learning as a key training approach to improve creative and tactical behavior in soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 89, n. 1, p. 11-24, 2018.

SANTOS, S. et al. The Spawns of Creative Behavior in Team Sports: A Creativity Developmental Framework. *Frontiers in Psychology*, p. 1-14, 2016.

SCAGLIA, A. *Pedagogia, futebol - e rua*. 1. ed. Goiânia: Talu Educacional, 2021. v.1.

SCIBINETTI, P.; TOCCI, N.; PESCE, C. Motor creativity and creative thinking in children: the diverging role of inhibition. *Creativity Research Journal*, v. 23, p. 262–272, 2011.

SILVA, M.V.; GRECO, P.J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática em atletas de futsal. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 23, n. 3, p. 297-307, 2009.

STERNBERG, R. J.; LUBART, T. I. The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms. In: *Handbook of Creativity*, p. 3–15, 1999.

RICHARD, V. et al. Developing Cognitive and Motor Creativity in Children Through an Exercise Program Using Nonlinear Pedagogy Principles. *Creativity Research Journal*, v. 30, n. 4, p. 391-401, 2018.

ROBBERECHTS, Pieter; VAN ROY, Maaïke; DAVIS, Jesse. un-xPass: Measuring Soccer Player's Creativity. In: PROCEEDINGS OF THE 29TH ACM SIGKDD CONFERENCE ON KNOWLEDGE DISCOVERY AND DATA MINING, Nova York: ACM. p. 1-10, 2023

RODRIGUES, Filipe; RITA, Rita; CID, Luís; TEIXEIRA, Diogo; MONTEIRO, Diogo. Ensinar o treinador a ser um treinador de futebol: uma abordagem teórica com implicações práticas. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, São Paulo, v. 12, n. 50, p. 559-572, jan./dez. 2020. Edição Especial: Pedagogia do Esporte. ISSN 1984-4956.

TORRANCE, E. P. *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press, 1974.

TOCCI, N.; SCIBINETTI, P.; MAZZOLI, E.; MAVILIDI, M. F.; MASCI, I.; SCHMIDT, M.; PESCE, C. Giving ideas some legs or legs some ideas? Children's motor creativity is enhanced by physical activity enrichment: direct and mediated paths. *Frontiers in Psychology*, v. 13, e806065, 2022.

UTESCH, T.; BARDID, F. Motor competence. In *Dictionary of Sport Psychology: Sport, Exercise, And Performing Arts*, 1st ed.; Hackfort, D., Schinke, R., Strauss, B., Eds.; Elsevier: Berlin/Heidelberg, Germany; p. 186, 2019.

VILAR, L.; ESTEVES, P.; TRAVASSOS, B.; PASSOS, P.; LAGO-PEÑAS, C.; DAVIDS, K. Varying numbers of players in small-sided soccer games modifies action opportunities during training. *International Journal of Sports Science and Coaching*, v. 9, n. 5, p. 1007–1018, 2014.

WEINECK, J. *Treinamento ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil*. . 10. ed. São Paulo: Manole, 1999.

WILLIAMS, M.; WIGMORE, T. *The best: how elite athletes are made*. London; Boston: Nicholas Brealey Publishing, 2020.

ZAHNO, S.; HOSSNER, E. J. Creative actions in team sports are rooted in motor skills rather than in a divergent thinking ability. *German Journal of Exercise and Sport Research*, v. 53, p. 206-216, 2023

APÊNDICE

APÊNDICE A - INTERVENÇÕES TREINAMENTO DE CRIATIVIDADE AYMORES

Dia 13/09/2023

Princípio utilizado: Jogo deliberado

Atividade 1:

Dividir a turma em dois. Metade com bola e metade sem bola, os alunos que tem bola devem evitar que os que não tem bola roubem. Cada rodada tem duração de 1 minuto, após esse minuto, quem tiver bola finaliza no gol. Fez o gol pontua.

Duração: 20 minutos.

Importante: Não acontecer intervenção dos treinadores

Dia 15/09/2023

Princípio utilizado: Jogo deliberado

Atividade 2:

Dois atletas terão bola nas mãos e uma bola nos pés. Os atletas trocarão passes até o comando do professor, sendo que o atleta que tem bola terá de fazer gol no golzão, e o atleta sem bola deverá tentar evitar. Se a bola sair ou for gol, o atleta que estava defendendo solta a sua bola e deverá tentar fazer gol nos golzinhos no fundo contrário. Após a segunda bola sair ou for gol, o atleta que atacou primeiro, colocará sua bola em jogo e terá outra oportunidade de fazer gol no golzão.

Duração: 20 minutos.

Importante: Não acontecer intervenção dos treinadores

18/09/2023

Princípio utilizado: Pequenos jogos

Atividade 3:

Passa da defesa para a dupla de atacantes.

2x1 com um retorno.

A defesa roubando, faz gol nos golzinhos.

A segunda, mesma dinâmica. Aumentando a estrutura.

3x1 com 2 retornos

20/09/2023

Princípio utilizado: Jogo deliberado

Atividade 4:

Todo mundo com bola na mão e acontece um jogo 2x2. Dividir em dois grupos e as 4 bolas tem que ser jogadas, dupla que ganhar fica

22/09/2023

Princípio utilizado: Motivação deliberada

Atividade 5:



Os atletas serão divididos em duplas. O professor deve falar : “Já, vermelho” e a dupla deve correr e tentar pegar o pratinho, quem pegar primeiro já pode ir para finalizar. O outro deve sentar no chão para poder ir marcar. Após 10 minutos de atividade, o professor irá falar uma cor, e os atletas não podem pegar a cor escolhida pelo professor.

25/09/2023

Princípio utilizado: Pequenos jogos

Atividade 6:

A atividade consiste em um 4x2, o quarteto deve trocar 5 passes para mudar de setor, caso consiga, o quarteto pode passar de setor e ir atacar contra outra dupla que estará esperando, e nesse setor o ataque tem 2 toques só e pode finalizar o gol, caso o quarteto consiga, repete e troca a defesa, caso não consiga, o ataque vai marcar e entra outro quarteto de fora.

28/09/2023

Princípio utilizado: Pequenos Jogos

Atividade 7:

O campo será dividido em dois lados, um lado é um jogo 2x2 e no outro lado menor, um jogo 1x1, não podendo trocar os lados. O time que passar a bola nos pés de todo mundo e fizer o gol, elimina o trio.

06/10/2023

Atividade 8:

Princípio utilizado: Memória deliberada/ Diversificação



Estarão dispostos 6 pratinhos de cores diferentes (não está assim na imagem porque o aplicativo não tem). O professor falará uma sequência que ele tem que passar em um tempo de 20 segundos. Por exemplo (vermelho, azul, amarelo, verde, branco e laranja) se ele conseguir passar na sequência certa, ele pode atacar o 1x1 contra o defensor que ficará esperando.

Após 10 minutos, os atletas irão fazer a sequência já com a bola dominada

16/10/2023

Atividade 9:

Princípio utilizado: Jogo deliberado



Jogo acontece 1x1. O atleta terá dois portais para passar para atacar, porém o professor vai levantar a cor do portal que ele poderá passar, ou seja, se levantar amarelo só pode passar no amarelo, azul no azul e se não levantar nenhum, pode passar em qualquer portal e depois tem o objetivo de fazer o gol. Se a defesa roubar, tem que ultrapassar uma linha.

Após 10 minutos, a cor do portal que o professor levantar, é o portal que o atleta não pode passar. Caso passe, é ponto para o defensor. Os atletas estarão separados em dois times, quem fizer mais pontos, vence.

06\10\2023

Atividade 10:

Princípio utilizado: Diversificação



Os dois sem bolas, tem o objetivo de derrubar os 5 cones que estarão dispostos a frente. Dois jogadores de cada time estarão à postos com a bola para sair para um 2x1. O lado que ganhar na tarefa de derrubar cones. Ataca o 2x1. Ganha a equipe que fizer mais gols

16/10/23

Atividade 11:

Princípio utilizado: Pequenos jogos

2x1 em todos os setores, cada marcador só pode marcar em seu setor. Se a defesa roubar, vira um 3x2

Após 10 minutos, variar: Os passes são obrigatórios dominar com uma perna e tocar com a outra

20/10/23

Atividade 13:

Princípio utilizado: Versatilidade/Diversificação

Um atleta deve conduzir a bola até determinado local sem deixar que os outros atletas acertem a bola na bola deles, ou seja, sem perder o controle. Caso consigam, poderão finalizar no gol. Serão escolhidos pelo treinador três cores (verde: Perna dominante; Azul: Perna não dominante; Preto: Uma forma diferente de finalização). Os atletas que estão de fora, devem tentar acertar a bola na bola dos dois que estão conduzindo.

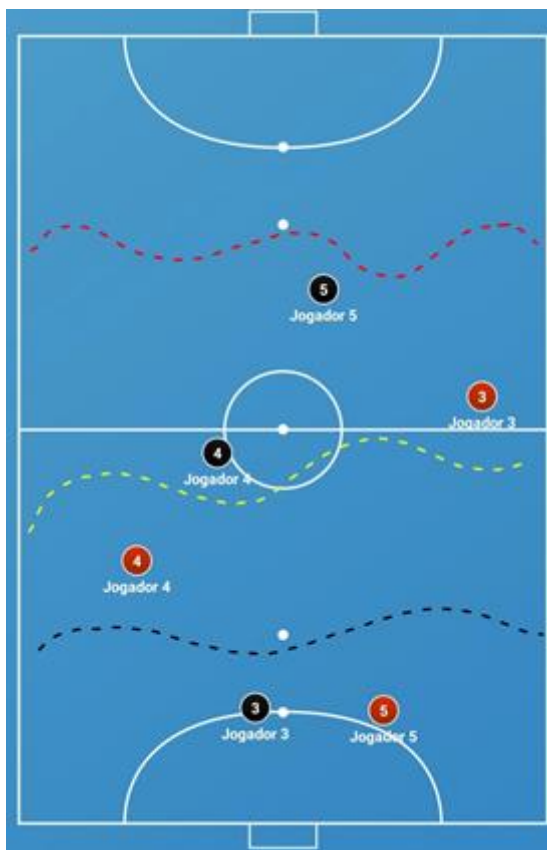
Variação: um atleta sai e vira marcador, devendo roubar a bola dos dois que estão conduzindo

Tempo: 20 minutos.

23/10/23

Atividade 14:

Princípio utilizado: Pequenos jogos/Memória deliberada



Os atletas jogarão um 3x3, porém o campo será dividido em três setores, a cada rodada um setor terá uma regra determinada antes de começar a partida, caso ela não seja cumprida é pênalti automaticamente para a outra equipe. As regras serão (no setor amarelo agora só pode dois toques na bola; no setor vermelho agora não pode tocar a bola; no setor preto só pode jogar com a perna não dominante) os atletas serão informados sobre a regra antes de começar o jogo, a cada 5 minutos trocam-se as regras

25/10/2023

Atividade 15:

Princípio utilizado: Prática deliberada

Será um jogo de finalização, o atleta contra o goleiro, porém em cada rodada, será obrigatório um tipo de finalização, por exemplo (rodada 1: Peito do pé; 2: Bico; 3: perna não dominante; 4: de primeira; 5: parte interna, 6: voleio, 7: driblando o goleiro; 8: da forma que quiser). Após a finalização, os atletas jogarão um confronto 1x1, a

bola sai com quem fizer o gol na finalização, se nenhum dos dois fizer, a bola sai do meio. Ganha a equipe que fizer mais gols, os gols na finalização valem 2.

30/10/2023

Princípio utilizado: Memória deliberada

Atividade 16:

Cada grupo terá que produzir uma frase com 5 palavras,. Cada treinador levará a frase escolhida para o grupo oposto. Após isso, um atleta entrará em quadra com uma palavra na cabeça e acontecerá um jogo 1x1. Quem fizer o gol, deve ir e falar a palavra para outro treinador, quem formar a frase primeiro ganha.

Exemplos de palavras escolhidas:

5, leão, galinha, refrigerante, Roger; 10, Lisboa, cone, Pato, paralelepípedo

01/11/2023

Princípio utilizado: Jogo deliberado/Diversificação

Atividade 17:

Jogo 3x3. Todos estarão com bola na mão e terá uma bola no jogo, toda vez que a bola sair, um nome é chamado, quem for chamado deve colocar sua bola em jogo. O trio que fizer mais gols continua, se empatar sai os dois.

06/11/2023

Atividade 18:

Princípio utilizado: Pequenos jogos



As equipes serão divididas em dois, preto X vermelho. Em um lado ocorre um 2x1, e no outro 1x1, porém o lado do 1x1 só acontece quando o 2x1 para um acabar e ele acaba quando for gol, quando a bola sair, ou quando o atleta em inferioridade roubar. Um atleta do preto que estava em superioridade pode voltar para ajudar o seu colega que está defendendo o 1x1. Após 10 minutos, invertem-se as funções das equipes. Quem fizer mais gols, vence.

08/11/2023

Atividade 19:

Princípio utilizado: Jogo deliberado



A dupla começa o jogo, jogando um 2x0, porém só pode dar um toque na bola, não pode ter domínio, e não pode deixar a bola parar ou sair do espaço, quando a bola é finalizada, sai 3 da outra equipe da linha de fundo, e ataca em superioridade. Variação: A dupla só pode tocar com a perna não dominante

10/11/2023

Atividade 20:

Princípio utilizado: Memória deliberada/Pequenos jogos



Um jogo 3x3 contra três em meia-quadra, sem goleiros (gols de pratinho). Terão 5 cones com algum objeto embaixo (moeda, papel, etc), o treinador mostrará para todos onde está cada objeto. Após isso, os atletas irão jogar, toda vez que fizer um gol, quem fez, tem que vir até o treinador e falar onde está determinado objeto, porém o treinador que escolhe a quantidade de cones que ele tem que acertar. O treinador fala 3, o gol só vale se ele acertar onde estão 3 objetos..e assim sucessivamente.

13/11/2023

Atividade 21:

Princípio utilizado: Jogo deliberado/Diversificação



O jogo será no formato 1x1. Ao sinal do treinador cada jogador deve sair para um lado. O atleta deve passar o percurso todo. O percurso é pique atrás dos gols. Nos pratinhos zigue e zague de frente e no outro lado saltar com os dois pés dentro do bambolê. Quando voltar ao lugar que saiu deve ir atrás da bola, quem tem bola ataca, quem não tem defende.

17/11/2023

Princípio utilizado: Memória deliberada

Atividade 22:

Os atletas serão divididos em duplas. Cada um ficará de um lado da quadra de diversas formas (normal, de costas, sentados, sentados de costas, saltando de um pé só) ao sinal do professor deve ir correndo e pegar o cone. Quem pegar o cone irá até um professor que falará números com respectivos times. Por exemplo: Galo:71;

Palmeiras:88; Flamengo 24;. Ele deve gravar esses números e nomes e ir até outro professor, que falará somente os números, então os atletas têm que associar os números aos times. Caso acerte, tem 1 ponto, após esse processo deve finalizar uma bola de primeira para o gol, caso faça o gol, consegue mais um ponto.

20/11/2023

Princípio utilizado: Memória deliberada/Diversificação

Atividade 23:

O primeiro atleta sai conduzindo a bola. Ele deve ir até um determinado o outro gol e voltar para atacar o gol que ele saiu. Acontece uma dinâmica semelhante do outro lado. O marcador só pode sair atrás dele depois que responder alguma pergunta. Por exemplo: Fale um time com a letra B/ fale uma cidade com a letra G e assim vai modificando as letras. Caso o atleta não consiga lembrar, o atacante que saiu com a bola dominada, finaliza em 1x0, caso acerte, terá um confronto de 1x1.

22/11/2023

Princípio utilizado: Jogo deliberado

Atividade 24:



O treinador jogará a bola para os dois atletas que estão à frente, o objetivo do mesmo é pegar essa bola antes que ela quique no chão. Quem perder, deve ir

correndo até o meio para poder retornar, quem ganhou joga 2x1. Se a defesa roubar, deve ultrapassar a linha.

24/11/2023

Atividade 25:

Princípio utilizado: Prática deliberada/Memória deliberada



Os atletas trocarão passe de ala a ala. E ficarão dois atletas na linha de fundo com bola de ambos os times. Os atletas que estarão trocando passe devem responder a uma pergunta feita pelo treinador. Por exemplo: Fale uma cidade com a letra P/ um time com a letra C. Quem falar mais rápido tem direito a dominar orientado para frente e finalizar. E o atleta da sua equipe sairá com a bola dominada após a finalização, realizando 2x1. Cada gol vale um ponto.