

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
Graduação em Educação Física

Arthur Carvalho Gonçalves
Guilherme Rodrigues de Araújo

**DESEMPENHO DO GOLEIRO EM PENALIDADES: Comparação entre
Treino Tradicional e Pequenos Jogos**

Belo Horizonte

2023

Arthur Carvalho Gonçalves
Guilherme Rodrigues de Araújo

DESEMPENHO DO GOLEIRO EM PENALIDADES: Comparação entre Treino Tradicional e Pequenos Jogos

Monografia apresentada ao curso de Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial de obtenção de título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Emilio Drumond
Moreira

Belo Horizonte

2023

Arthur Carvalho Gonçalves
Guilherme Rodrigues de Araújo

DESEMPENHO DO GOLEIRO EM PENALIDADES: Comparação entre Treino Tradicional e Pequenos Jogos

Prof (a):

Prof (a):

Prof (a):

Belo Horizonte, 2023.

RESUMO

O pênalti é um fator decisivo nos jogos de futebol, e sua definição é determinada pela relação entre dois agentes: o baterador e o goleiro. Estudos apontam para a vantagem dos rematadores sobre os arqueiros, a fim de reduzi-la, outros pesquisadores investigaram os fatores determinantes para o sucesso do goleiro. Estes estudos apontam para a antecipação como uma das principais estratégias utilizadas. Concomitantemente, pesquisadores passaram a investigar meios de treinamento que reforçassem essa habilidade. Desde então, urge a necessidade de investigar treinos com um ambiente instável, pautado em "affordances", pois assim, o goleiro seria capaz de perceber e captar, por conta própria, os pontos relevantes que indicam a direção em que a bola será chutada, resultando em uma antecipação mais assertiva. Dessarte, os pequenos jogos surgem como um meio de treinamento capaz de oferecer ao atleta este ambiente desejado, se contrapondo a um meio tradicional de treino, caracterizado, neste caso, como repetitivas cobranças de pênalti. O presente estudo teve como objetivo comparar dois meios de treino para a melhoria da antecipação de goleiros em penalidades: treino tradicional versus pequenos jogos. Participaram do estudo cinco goleiros pertencentes a um centro de treinamento em Belo Horizonte com idade média de $16,4 \pm 2,7$ anos, prática sistematizada de $52,8 \pm 41,2$ meses como goleiro de futebol e há $5,2 \pm 3,2$ meses treinando no local em questão. Os indivíduos foram divididos em dois grupos (G1 e G2) e ambos realizaram 12 sessões. Pré e pós-teste ocorreram individualmente e consistiram em responder corretamente a cenas de pênalti em vídeo, em primeira pessoa. Apesar de não possuir diferenças significativas, o protocolo tradicional resultou na melhora dos goleiros no pós-teste, corroborando com a literatura sobre a efetividade deste treinamento. O estudo conclui também que, é preciso que estudos futuros os pequenos jogos para este fim, seguindo as proposições e superando as limitações apresentadas.

Palavras-chave: pênalti; goleiro; pequenos jogos.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Objetivo	9
2	METODOLOGIA	10
2.1	Amostra.....	10
2.2	Proposta metodológica	10
2.3	Instrumentos	11
2.4	Procedimentos	13
2.5	Análise de dados.....	19
3	RESULTADOS	20
4	DISCUSSÃO	22
5	CONCLUSÃO	25
	REFERÊNCIAS.....	26

1 Introdução

O Pênalti é uma das situações mais emocionantes dentro do futebol, com uma história rica e intrigante. De acordo com Augusto (2015), a penalidade foi criada e atribuída a William McCrum, um goleiro irlandês que propôs a introdução de um tiro livre direto a ser marcado dentro da área de gol. Essa ideia foi implementada mais tarde pela IFAB (International Football Association Board), em 1891, estabelecendo a marcação como punição para faltas cometidas dentro da área.

Ao passar dos anos, seu formato e suas características foram refinadas para uma melhor adaptação na dinâmica dos jogos (JONES, 2019), com implementação de novas regras, por meio da IFAB, para melhorar a fluidez do jogo e garantir decisões mais justas e objetivas, evitando partidas longas e decisões arbitrárias. Desde então, o pênalti se tornou um momento muito importante dentro do jogo, decidindo jogos, torneios e alterando toda a tensão das partidas (JUNG, 2023). Desse modo, os dois agentes presentes nessa situação ganharam destaque no meio acadêmico, no entanto apenas 20% das cobranças não são convertidas, enfatizando uma vantagem dos arrematadores sobre os goleiros (ALMEIDA; VOLOSSEVITCH; DUARTE, 2017).

Alguns pesquisadores se propuseram a estudar os fatores que determinam as defesas dos goleiros em cobranças de pênalti. Morya, Ranvaud e Machado-Pinheiro (2003) trazem a velocidade da bola como possível interventora no desempenho dos goleiros, portanto a antecipação do movimento de defesa milissegundos antes da conclusão do chute parece ser um fator decisivo. Pinheiro e colaboradores (2022) corroboram com o estudo acima contemplando como possíveis estratégias bem-sucedidas, o grau de antecipação, a ação tática e a velocidade da corrida do batedor.

Para conseguir antecipar o movimento de defesa escolhendo o lado certo onde a bola será chutada, é necessária a busca visual em pontos relevantes no corpo do batedor que parecem indicar a direção do chute, principalmente quando não se tem informações adicionais sobre a preferência do adversário. Neste sentido, estudos apontam para a perna de apoio ou a perna de não chute como o principal ponto corporal a ser observado (SAVELSBERGH et al., 2002, 2005; MURTA, 2020; ZHENG; REUS; KAMP, 2021). Portanto, a biomecânica do

movimento de finalização está intimamente relacionada a posição do pé de apoio, se por exemplo, um batedor canhoto mirar a esquerda do goleiro, o seu pé de apoio estará um pouco afastado da bola e realizará uma leve abdução (SEQUEIRA; VALLEJO; FARIÑA, 2021).

Ao comparar goleiros experts com novatos, Savelsbergh e colaboradores (2002), concluíram que os mais experientes decidiram para qual lado saltar no instante mais próximo do contato do pé do batedor com a bola, em relação aos menos experientes. Neste sentido, estima-se que para saber a direção da bola, os movimentos corporais do batedor atingem a precisão máxima de 85% a 16 m/s antes da bola ser chutada, ou seja, no instante mais próximo do contato do pé com a bola (DIAZ; FAJEN; PHILLIPS, 2012). Portanto, defesas bem sucedidas ocorrem, entre outros fatores, quando os goleiros esperam mais tempo para iniciar uma resposta (SAVELSBERGH *et al.*, 2005). Isso sugere que a habilidade de prever a direção do chute está profundamente ligada a uma leitura precisa dos gestos corporais do batedor.

É notório que goleiros mais experientes apresentam melhores condições de concluir uma defesa em situação de pênalti devido ao aprimoramento de suas habilidades por meio de treinamentos específicos (SUZUKI *et al.*, 1988). Nos estudos que houveram melhoria do desempenho dos goleiros após um protocolo de treinamento, os treinos foram caracterizados pela repetição de cobranças de pênalti em vídeo, com os indivíduos em primeira pessoa (MURGIA *et al.*, 2014; COSTA, 2019; SIQUEIRA; VALLEJO; FARIÑA; 2021). Contudo, o fato dos goleiros não se moverem fisicamente para interceptar a bola, suaviza as restrições espaço-temporais presentes em penalidades reais, facilitando a capacidade dos goleiros de perceber os pontos relevantes no corpo do batedor (ZHENG; REUS; KAMP, 2021).

Neste sentido, Dicks, Button e Davids (2010) analisaram as diferenças de busca visual em vídeo e in loco, com goleiros experientes em situação de pênalti. Os resultados demonstraram que em vídeo, o olhar foi majoritariamente direcionado ao corpo do batedor, enquanto in loco o direcionamento foi para a bola e o corpo. Esses achados corroboram com a ideia de que as tarefas experimentais, ao estudar o comportamento e adaptação dos goleiros em situação de penalidade, devem representar o ambiente real (DICKS; DAVIDS; BUTTON, 2009).

Ademais, os treinamentos executados nos estudos pesquisados, além de

eficazes, se caracterizaram por repetições sucessivas de cobranças de penalti por vezes enfatizando padrões fixos de movimento ou explicitando para os goleiros a direção de sua busca visual, antecipando sua tomada de decisão (MURGIA *et al.*, 2014; COSTA, 2019; SEQUEIRA; VALLEJO; FARIÑA; 2021), se encaixando por essa característica no método analítico de ensino, por, dessa forma, priorizar apenas valências táticas, outrora técnicas (PERFEITO, 2009).

Para o desenvolvimento da técnica, é importante destacar que treinamentos os quais focam na prática repetida com graus de liberdade reduzidos, são menos importantes que uma prática com alta escala de variabilidade, em um ambiente de aprendizagem dinâmico (Deuker *et al.*, 2023). Concomitante, a tática, definida por Thiengo (2020) como a capacidade de perceber, analisar, decidir e realizar uma ação que melhor se adapte a situação do jogo, ocorre a partir do auxílio da atenção, antecipação e memória (AFONSO; GARGANTA; MESQUITA, 2012), podendo ser melhor aprimorada em tarefas práticas que simulam a competição, com restrições de espaço, número de jogadores, ritmo e entre outros constrangimentos manipulados pelo treinador, conferindo ao sujeito a capacidade de tomar decisões eficazes (PASSOS *et al.*, 2008).

Neste sentido, surgem os Pequenos Jogos, amplamente utilizados nos treinos de futebol, caracterizados pela utilização de espaços reduzidos e menor número de jogadores em comparação ao jogo formal (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Uma forma de treinamento pautada na interação constante do atleta com o meio ambiente, onde a aprendizagem é explorada por ele e as soluções de movimento para os problemas da tarefa são alcançados por meio de uma adaptação individualizada, se relacionando assim, com a Pedagogia Não Linear (ARAUJO; RIPOLL; RAAB, 2009; CHOW *et al.*, 2006; CHOW *et al.*, 2016)

Para os goleiros, as variações dos Pequenos Jogos podem desenvolver suas valências físicas e técnico-táticas em situações específicas do jogo, conforme as manipulações feitas do treinador. A quantidade de atletas e as dimensões do espaço interferem diretamente em quais ações técnico-táticas o goleiro realiza e em suas frequências, juntamente com a intensidade (distâncias percorridas e frequência cardíaca) (GOLIŃSKI, 2016; JARA *et al.*, 2018; JARA *et al.*, 2019).

Os efeitos positivos dos Pequenos Jogos para os goleiros e suas possibilidades de manipulação permitem que o treinador explore diversos conteúdos técnico-táticos. Com pouca variedade de treinos em situação de pênalti,

como apontado em estudos supracitados e observados no meio prático, esse meio de ensino técnico-tático pode ser uma boa alternativa, uma vez que “o alto nível de engajamento dos atletas no método Pequenos Jogos parece ser um diferencial positivo em relação aos métodos tradicionais” (OLIVEIRA *et al.*, 2022, p. 8). Dessarte, os autores deste estudo tem como hipótese a melhoria dos goleiros após os dois protocolos de treinamento – pequenos jogos e treino tradicional -, já que estudos anteriores apoiam o benefício de ambos para a melhoria da antecipação.

1.1 Objetivo

O presente estudo busca comparar a efetividade de um protocolo de treino por meio de Pequenos Jogos para o desempenho de goleiros em penalidades, em comparação a um protocolo de treinamento tradicional (repetições de pênaltis formais).

2 Metodologia

2.1 Amostra

O estudo selecionou uma amostra não probabilística não intencional, composta por cinco (5) indivíduos com idade média de $16,4 \pm 2,7$ anos, todos goleiros com tempo de prática sistematizada no esporte futebol de $52,8 \pm 41,2$ meses, pertencentes a um centro de preparação para atletas de futebol de alto rendimento, na cidade de Belo Horizonte, e com tempo de prática de $5,2 \pm 3,2$ meses no centro de treinamento em questão (tabela 1). Inicialmente foram selecionados 6 indivíduos, acompanhando a mesma amostragem do estudo de Costa (2019) que comparou tipos diferentes de intervenções do treinador no treinamento de pênalti para goleiros. Contudo, 1 voluntário não pode prosseguir no estudo por motivos pessoais.

Tabela 1: dados dos atletas

Atleta:	Idade:	Há quanto tempo você treina como goleiro de futebol?	Há quanto tempo você treina como goleiro neste centro de treinamento?
Atleta 1	16 anos	108 meses	5 meses
Atleta 2	14 anos	12 meses	1 mês
Atleta 3	16 anos	60 meses	10 meses
Atleta 4	21 anos	12 meses	5 meses
Atleta 5	15 anos	72 meses	5 meses

Fonte: dados do estudo

2.2 Proposta metodológica

Essa pesquisa possui abordagem quantitativa, caracterizada por Richardson (1999) como o tipo de pesquisa que emprega a quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas a partir de técnicas estatísticas, com aplicação de dois testes, um antes do período de treinamento e outro logo após, para avaliar a evolução dos atletas após este período. Os indivíduos foram divididos

em dois (2) grupos, de acordo com a disponibilidade deles. O grupo 1 (G1), composto pelos atletas 1, 2 e 3, realizou o treinamento tradicional de pênalti, caracterizado por sucessivas repetições de cobranças de pênalti, sem instrução verbal dos pesquisadores. O grupo 2 (G2), composto pelos atletas 4 e 5, realizou o treinamento por meio de pequenos jogos, os quais são utilizados “como meios no processo de treino por replicarem demandas técnicas, táticas, físicas e fisiológicas em um contexto próximo ao jogo formal” (PRAÇA, 2014, p. 7), estes pequenos jogos foram manipulados para que situações de finalização, parecidas as cobranças de pênalti, ocorressem. Ambos os grupos realizaram 12 sessões de treinamento, com tempo de atividade de, em média, 10 minutos para cada goleiro, em cada sessão.

2.3 Instrumentos

Antes do início dos testes, os indivíduos receberam uma folha de preenchimento, com as seguintes lacunas a serem preenchidas por eles: “nome”, “idade”, “há quanto tempo você treina como goleiro de futebol?” e “há quanto tempo você treina como goleiro neste centro de treinamento?”.

Para avaliar os goleiros foi utilizado o Protocolo de Avaliação Antecipação de Goleiros de Futebol criado por Murta (2020), que consiste em 38 cenas de cobranças de pênalti, realizadas por 7 atletas sub 15 pertencentes a uma equipe de futebol de Belo Horizonte, considerados bons batedores pela sua comissão técnica. Todos os batedores eram destros e utilizaram o mesmo uniforme, pois de acordo com Murta (2020) essas estratégias contribuíram para minimizar a capacidade de identificar as características pessoais dos batedores.

O gol foi dividido em 6 quadrantes: canto direito inferior (quadrante 1), canto direito superior (quadrante 2), meio do gol inferior (quadrante 3), meio do gol superior (quadrante 4), canto esquerdo inferior (quadrante 5), canto esquerdo superior (quadrante 6), como demonstrado na figura 1. Os batedores foram instruídos a cobrar a mesma quantidade de pênalti em todos os locais (quadrantes) do gol, porém com o processo de seleção das cenas, algumas cobranças foram deletadas, selecionando as 38 cenas supracitadas (MURTA, 2020). Desse total, 2 cenas iniciais foram utilizadas como cenas de familiarização, não contabilizando a resposta dos indivíduos. Cada cena tem a duração de 3 a 4 segundos, encerrando-se no momento do contato do pé do cobrador com a bola de modo que a bola não se movimente.

Os autores deste estudo não tiveram acesso ao vídeo completo utilizado no estudo de Murta (2020), com as informações prévias sobre a preferência do batedor antecedendo algumas cenas, a folha de resposta aparecendo na tela logo após a interrupção de cada cena e a imagem indicando o início da próxima. Apenas as 38 cenas separadas de maneira singular em 38 vídeos foram disponibilizadas. Portanto, foi adotada a inclusão de 38 imagens indicando o início da próxima cena (figura 2), antecedendo cada uma delas, todas com duração de 5 segundos, em um único vídeo, enquanto a folha de resposta (imagem do gol dividido em seis quadrantes) foi impressa em uma folha A4. Com isso, os indivíduos analisavam as cenas, indicavam o número do quadrante onde a bola foi chutada em voz alta, com a folha de resposta em mãos, e o pesquisador anotava as respostas no papel preenchido com as informações pessoais do indivíduo em teste.

Figura 1: imagem do gol dividido em seis quadrantes



Fonte: Murta (2020, p. 35)

Figura 2 – Imagem indicando o início da próxima cena

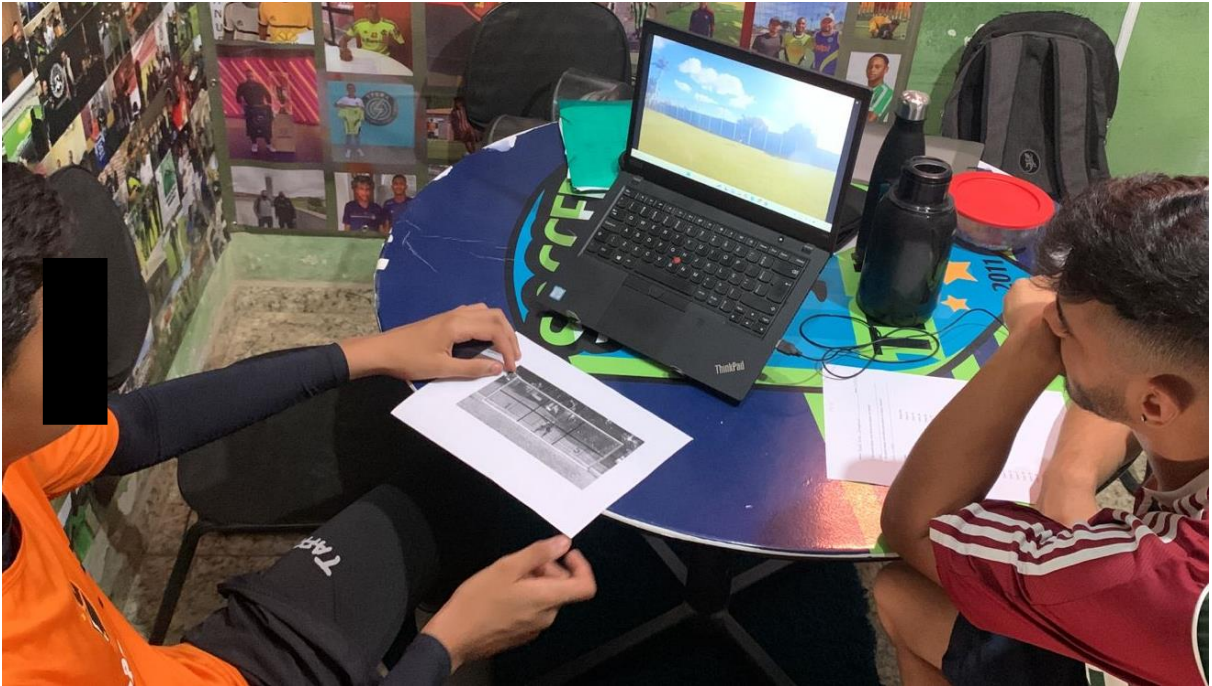


Fonte: Dados do Estudo

2.4 Procedimentos

Os testes pré e pós o protocolo de treinamento aconteceram na sala pertencente à coordenação técnica e metodológica do centro de preparação onde os atletas treinam, de maneira individual. O atleta se sentou na cadeira de frente para o notebook que estava sob a mesa e um pesquisador se sentou ao seu lado em uma outra cadeira, como demonstrado na figura 3.

Figura 3 – Aplicação dos testes



Fonte: Dados do estudo

O treino tradicional foi composto por 12 sessões, em que cada goleiro defendeu 30 cobranças de pênalti de 3 jogadores diferentes (10 cobranças por jogador) por sessão. Os três jogadores de linha selecionados possuem idade entre 15 e 17 anos, e são pertencentes ao mesmo centro de preparação. As cobranças foram realizadas nas dimensões do campo de futebol profissional e uma bola de campo tamanho profissional (figura 4).

O treino por meio de pequenos jogos acompanhou o mesmo volume de sessões do treino acima. Ao todo foram 4 jogos distintos e o primeiro com 3 variações. Para cada variação e cada jogo foram destinadas duas sessões, com a finalidade dos goleiros experimentarem a atividade na primeira sessão e fruírem na outra, totalizando 12 sessões, como mostra o quadro 1. A duração de estímulo para cada goleiro variou entre 10 e 15 minutos, de acordo com a sessão. Os três jogadores que atuaram como atacantes nos jogos foram os mesmos rematadores do método tradicional.

Figura 4 – cobrança de pênalti no treino tradicional



Fonte: dados do estudo

Quadro 1: distribuição dos jogos em cada sessão

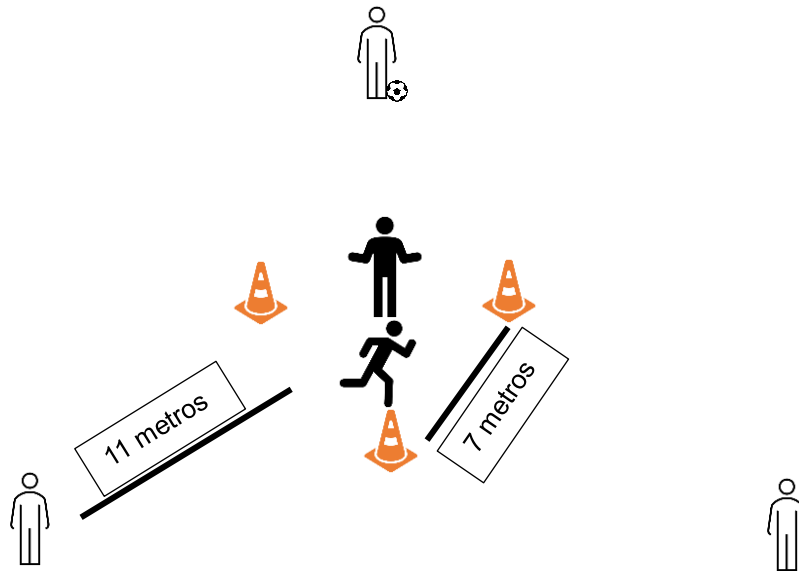
Sessões					
1	2	3	4	5	6
Jogo 1	Jogo 1	Jogo 1: 1ª variação	Jogo 1: 1ª variação	Jogo 1: 2ª variação	Jogo 1: 2ª variação
Sessões					
7	8	9	10	11	12
Jogo 2	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 3	Jogo 4	Jogo 4

Fonte: dados do estudo

Para o primeiro pequeno jogo foram dispostos três cones grandes em um espaço aleatório do campo. A distância entre os cones foi de 7 metros simulando a largura do gol oficial de campo, os atacantes se posicionaram de frente para cada aresta deste triângulo numa distância de 11 metros a ela, tal qual a distância da marca do pênalti para a linha do gol no campo profissional de futebol, como demonstrado na figura 5. Em ambas as variações os atacantes só puderam finalizar após parar a bola,

dando dois toques, um para dominar e o outro para finalizar, e os passes aconteceram por fora do triângulo.

Figura 5 – Pequeno Jogo 1



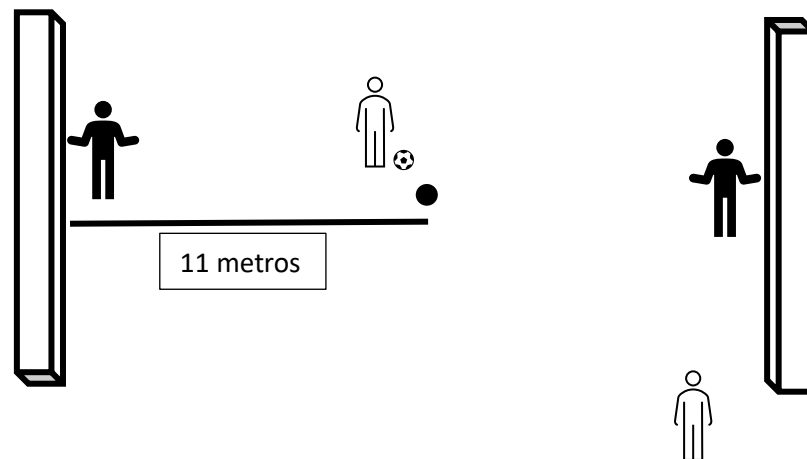
Fonte: Dados do Estudo

Na primeira variação, os dois goleiros participaram da atividade e o alvo dos atacantes foi apenas os cones. Na segunda variação, os goleiros ainda realizaram a atividade simultaneamente, mas as arestas entre um cone e outro, bem como os próprios cones, se tornaram os alvos. Na terceira e última variação, o alvo permaneceu o mesmo da variação anterior, porém apenas um goleiro realizou a atividade enquanto o outro esperou sua vez.

No próximo jogo, os goleiros realizaram o gol a gol, brincadeira que surgiu na cultura lúdica infantil e tem como característica a não invasão para o campo adversário e a finalização com os pés em direção aos alvos que são postos um de frente para o outro (SCAGLIA, 2003). Neste estudo foram colocados dois gols oficiais de futebol de campo, um de frente para o outro numa distância de 22 metros entre eles, de modo que a finalização do atacante ocorresse numa distância mínima de 11 metros em relação ao gol, preservando a distância oficial entre a linha do gol e a marca do pênalti (figura 6). A atividade foi praticada com duas duplas, formadas por um goleiro e um

atacante. Os goleiros ficaram encarregados de defender e os jogadores de linha de finalizar em direção a meta adversária. O jogo teve duração de 15 minutos.

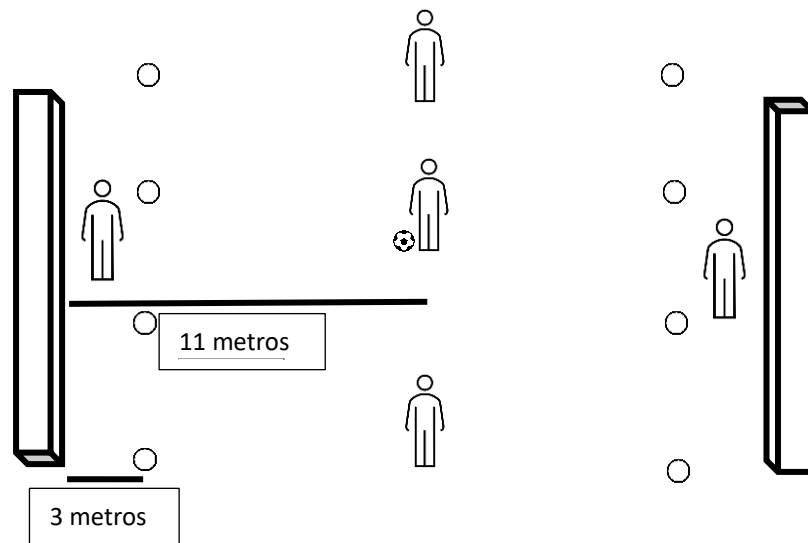
Figura 6 – Pequeno Jogo 2



Fonte: Dados do Estudo

O terceiro jogo praticado possuiu características próximas do jogo denominado “um toque” por Scaglia (2003), no qual consiste em dois atacantes jogando juntos contra um goleiro, em que o objetivo é finalizar no gol com apenas um toque. No entanto, neste estudo o espaço de jogo terá a mesma formatação do jogo anterior. Pratinhos foram colocados paralelamente a linhas dos gols, numa distância de 3 metros em relação a elas para limitar o deslocamento dos goleiros. Um goleiro ficou em cada gol e os atacantes posicionaram em linha no centro do jogo, como descrito na figura 7. Os atacantes puderam trocar passes e trocar de lugar entre si, as finalizações aconteceram com apenas um toque na bola, e esta precisou ser parada para que os arremates acontecessem, podendo ser direcionados para qualquer gol. Este jogo teve duração de 15 minutos.

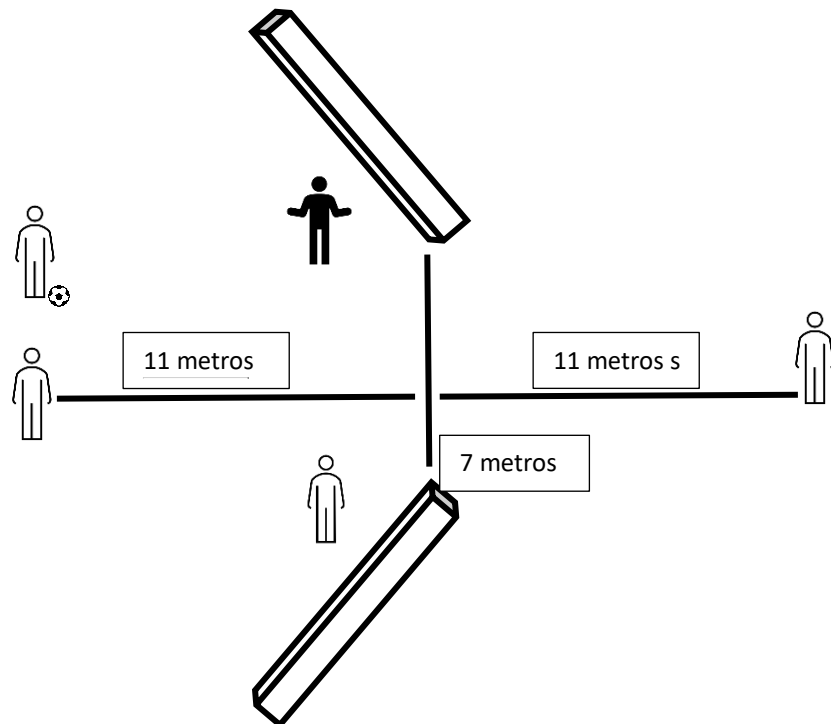
Figura 7 – Pequeno Jogo 3



Fonte: Dados do Estudo

O quarto e último jogo contou com a participação simultânea de todos os atacantes e goleiros. Dois gols foram postados nas diagonais, no mesmo sentido, e a distância entre as traves mais próximas desses gols foi de 7 metros, formando um novo gol entre eles. Dois atacantes se posicionaram de frente para os gols abertos nas diagonais, os quais iniciaram a atividade com a posse da bola, e o outro no lado oposto, enquanto os 2 goleiros começaram do mesmo lado dos dois atacantes, como demonstrado na figura 8. Os dois atacantes tiveram como objetivo fazer o gol nas metas diagonais ou dar o passe para o companheiro no lado oposto, este por sua vez pôde devolver o passe ou finalizar no gol do meio - formado pelas traves - e caso a bola ultrapassasse a altura das traves seria considerado passe. Os goleiros puderam se deslocar pelo espaço de jogo, mudando de alvo a cada ação dos atacantes. Os gols diagonais só puderam ser defendidos por até um goleiro, enquanto o gol central pôde ser defendido simultaneamente pelos dois. Neste jogo foram contabilizados pontos. Para os atacantes, a conclusão dos gols valeu 3 e o passe para o lado oposto 1. Para os goleiros, a defesa contabilizou 3 pontos e as finalizações fora do alvo 1 ponto. O tempo da atividade foi de 15 minutos.

Figura 8 – Pequeno Jogo 4



Fonte: Dados do Estudo

2.5 Análise de dados

Para a análise dos dados, reportaram-se os dados descritivos na planilha utilizada, média e desvio-padrão. Em seguida, verificou-se a normalidade dos dados, utilizando o teste Shapiro – Wilk que apontou a normalidade dos dados. Dessa forma, utilizou a ANOVA de dois fatores (momentos x grupos) para comparar os grupos nos momentos. Além disso, reportou-se o tamanho do efeito η^2 parcial ao quadrático, adotando a seguinte classificação O tamanho do efeito foi classificado como sem efeito ($\eta^2 p < 0,04$), efeito mínimo ($0,04 \leq \eta^2 p < 0,25$), efeito moderado ($0,25 \leq \eta^2 p < 0,64$), e efeito forte ($\eta^2 p \geq 0,64$) (FERGUSON, 2009). Utilizou-se um nível de significância de 5% e o software estatístico SPSS 19.0.

3 Resultados

A análise estatística não reportou diferença significativa entre os protocolos e momentos - $F(1,3) = 0,45$; $p = 0,55$; $\eta^2p = 0,13$, efeito mínimo e nem entre a interação entre os fatores - $F(1,3) = 3,60$; $p = 0,15$; $\eta^2p = 0,54$, efeito moderado. A tabela 2 apresenta a porcentagem de respostas corretas por indivíduo em os ambos testes, enquanto a tabela 3 apresenta as médias por grupo e o desvio padrão entre parênteses, e nas duas tabelas também está demonstrado o efeito delta (pós teste subtraído pelo pré teste). O gráfico 1 representa os valores médios dos grupos no momento pré-teste, enquanto o gráfico 2 representa os valores médios dos grupos no momento pós-teste.

Tabela 2 – Porcentagem de acerto do quadrante em que a bola foi chutada

Grupo	Indivíduos	Pré-teste	Pós-teste	Delta
Tradicional	1	22,2	33,3	11,1
	2	33,3	47,2	13,9
	3	13,8	16,6	2,8
Pequenos Jogos	4	33,3	33,3	0
	5	50	11,1	-48,9

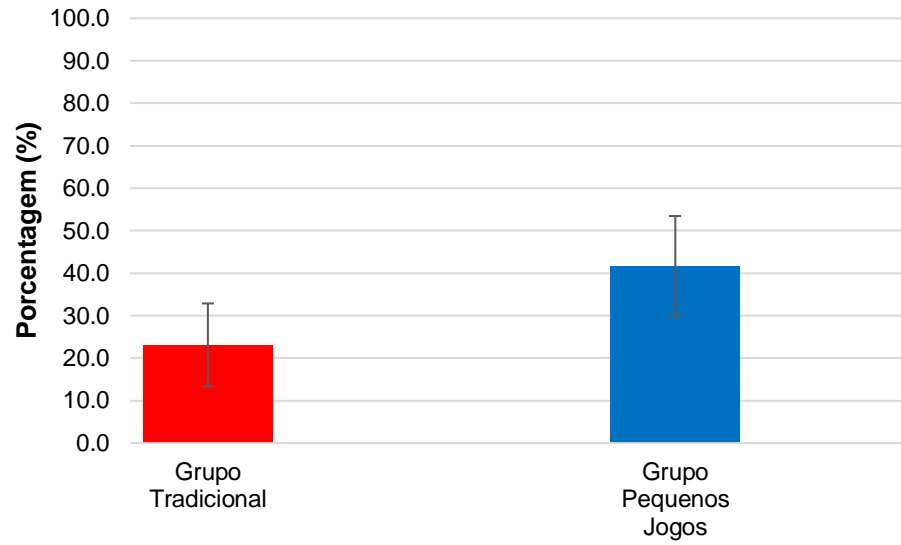
Fonte: dados do estudo

Tabela 3 – Média de acerto por grupo com desvio padrão

Grupo	Pré-teste	Pós-teste	Delta
Grupo Tradicional	23,1 (9,8)	32,4 (15,3)	9,3
Grupo Pequenos Jogos	41,7 (11,8)	22,2 (15,7)	-19,5

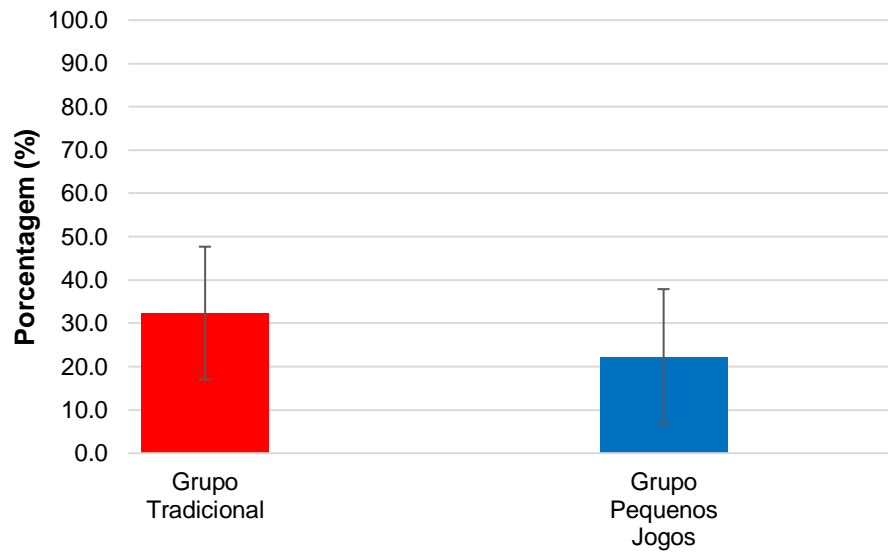
Fonte: dados do estudo

Gráfico 1 – Percentagem média de acerto no Pré-teste



Fonte: dados do estudo

Gráfico 2 – Percentagem média de acerto no Pós-teste



Fonte: dados do estudo

4 Discussão

O presente estudo teve como objetivo comparar dois meios diferentes de treinamento voltados para a melhoria do desempenho dos goleiros em penalidades. Como apresentado, não houve diferença significativa ao comparar os testes pré e pós intra e intergrupais. Os autores esperavam que houvesse diferença significativa nos dois grupos revelando maior número de acertos no teste final em comparação com o teste inicial, todavia os resultados não estão de acordo com a hipótese.

A falta de diferença significativa dos dados em G1, pode ser explicada pela diferença de percepção e ação durante a intervenção, que ocorreu in loco, em relação aos testes, que aconteceram em vídeo. O olhar do goleiro em cobranças reais é dividido entre a bola e o corpo do batedor, enquanto em vídeo é majoritariamente direcionado ao corpo (DICKS; BUTTON; DAVIDS; 2010), sendo assim, condições espaço-temporais presentes no treinamento dos goleiros não puderam ser atribuídas na realização dos testes. Portanto, Dicks, Davids e Button (2009) concluem que o desempenho dos goleiros em cobranças de pênalti pode variar entre essas duas situações distintas. No entanto, é notório a melhora deste grupo após o treinamento, por meio do efeito delta (tabela 3), corroborando com estudos anteriores sobre a efetividade do treino tradicional (COSTA, 2019; MURGIA *et al.*, 2014; SEQUEIRA; VALLEJO; FARIÑA; 2021; DICKS *et al.*, 2017; ZHENG; REUS; KAMP, 2021).

Somando às restrições espaço-temporais que dificultam a leitura corporal dos batedores, ambos os treinos também foram caracterizados pela ausência de instruções verbais por parte dos pesquisadores. Essa escolha foi tomada para evitar feedbacks díspares inter-avaliador, já que boa parte das sessões não foram ministradas, simultaneamente, pelos dois pesquisadores. No entanto, Costa (2019) revelou a importância da orientação do treinador direcionada aos pontos relevantes a serem observados pelo goleiro, em penalidades, sendo determinante para que um menor tempo de leitura e um maior acerto do lado em que a bola é chutada sejam alcançados. Ainda que Navarro e colaboradores (2020) tenham apontado para o benefício da aprendizagem implícita para rematadores.

Sobre o grupo dos pequenos jogos (G2), é importante destacar que o atleta 5 participou de 9 sessões, sua ausência nas demais foi devido a complicações físicas

decorrentes de práticas esportivas externas ao protocolo, o que pode explicar o seu desempenho negativo (tabela 2). Além da falta de representatividade dos treinamentos com os testes e de instruções verbais, a não melhoria no pós teste pode ser explicada pelo não monitoramento da frequência das ações técnicas realizadas. As restrições das tarefas foram manipuladas visando a baixa variabilidade de ações técnicas dos goleiros, no entanto ainda é esperado uma elevada variabilidade comportamental em pequenos jogos, principalmente por essas dependerem das decisões dos adversários (CLEMENTE *et al.*, 2021). Por conseguinte, foi observado a baixa frequência de chutes ao gol em relação ao G1.

Desse modo, é notório o melhor controle da frequência de ações realizadas no treino tradicional versus pequenos jogos. Para tanto, seria preciso o aumento do tempo total de atividade do segundo grupo para que a quantidade de ações se equivalesse entre eles. No estudo de Jara e colaboradores (2018), foi identificado a execução de 150 ações técnicas defensivas num total de 72 minutos de prática de pequenos jogos, porém, dessas, apenas 68 se equiparam com as ações vivenciados no presente estudo, em contrapartida, G1 executou 360 ações num total de 120 minutos, corroborando com a afirmação supracitada.

Apesar disso, a prática de treinos com alta variabilidade ecológica, como é o caso dos pequenos jogos, ainda pode ser particularmente eficaz em melhorar a habilidade de antecipação (DICKS *et al.*, 2015; SMEETON; HUYS; JACOBS, 2013). Dicks e colaboradores (2017) concluíram a melhoria no acerto do lado do mergulho após um protocolo de treino de pênalti real, onde 3 batedores diferentes corriam em direção a bola, mas apenas 1 concluía a finalização, demonstrando uma certa variabilidade apesar de não possuir características próprias dos pequenos jogos. Ainda, não foi encontrado nenhum estudo na literatura que tenha investigado o desempenho dos goleiros em situação de pênalti antes e após este meio de intervenção.

Para mais, os pequenos jogos se caracterizam pela promoção de um alto nível de motivação nos atletas, por integrar processos de tomada de decisão e demais fatores intervenientes ao desempenho (LOS ARCOS, 2015). Em paralelo, foi observado, pelos pesquisadores, um maior prazer na prática dos exercícios nos

atletas do G2 versus G1, ressaltando respostas positivas e uma maior interação a atividade, apesar desta variável não ter sido investigada no estudo.

Por tudo isso, a presente pesquisa se fez importante por dar continuidade no estudo de meios de treinamento baseado em “affordances”, voltados para situações de pênalti (ZHENG; REUS; KAMP, 2021; DICKS *et al.*, 2017). Dessa vez, investigando os pequenos jogos, definidos como formas de jogo condicionado, em que restrições específicas de tarefas são ajustadas para promover desafios numa dimensão tática/técnica (DAVIDS *et al.*, 2013).

5 CONCLUSÃO

Em suma, o estudo conclui que o treino tradicional segue como uma boa alternativa para o desempenho dos goleiros em situação pênalti, mas para alcançar efeitos imediatos, se o tempo de treino for consideravelmente limitado, urge a utilização da orientação verbal por parte do treinador para direcionar a busca visual do goleiro. Também, é preciso mais estudos que investiguem o uso dos pequenos jogos para este fim, pois pesquisas anteriores apoiam a sua importância para o desenvolvimento da habilidade de antecipação. Por fim, os autores propõem que investigações futuras utilizem da representatividade entre teste e intervenção, para que os dados coletados se relacionem com as situações vividas no protocolo de treinamento.

O presente estudo possui limitações importantes. A primeira está relacionada ao baixo número amostral, diminuindo a confiança dos dados e possibilidade de os generalizar (COSTA, 2019). Como consequência, a pesquisa ficou mais suscetível a percalços que viriam a ocorrer, como a não participação de todos os voluntários em todas as sessões propostas. Outra limitação se refere ao tempo curto das sessões, principalmente dos jogos, não permitindo melhores adaptações dos goleiros nas sessões de experimentação e nem muitas repetições de ações defensivas. A última é a ausência de registro dos jogos por meio de vídeo, para uma melhor análise da frequência das ações realizadas.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, José; GARGANTA, Júlio; MESQUITA, Isabel. A tomada de decisão no desporto: o papel da atenção, da antecipação e da memória. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Porto, v. 14, n. 5, p. 592–601, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2012v14n5p592>. Acesso em: 8 dez. 2023.
- ALMEIDA, Carlos Humberto; VOLOSSOVITCH, Anna; DUARTE, Ricardo. Penalty kick outcomes in UEFA club competitions (2010-2015): The roles of situational, individual and performance factors. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 16, n. 2, p. 508-522, Aug. 2016. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/Almeida_Volossovitch_Duarte_2016.pdf. Acesso em: 8 dez. 2023.
- ARAUJO, Duarte; RIPOLL, Hubert; RAAB, Markus. **Perspectives on cognition and action in sport**. New York: Nova Science Publishers Inc, 2009.
- AUGUSTO, Carlos Dorathioto. O pênalti perfeito. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v.7, n.25, p.349-354. Maio/Jun./Jul./Ago. 2015. Disponível em: <http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/349/295>. Acesso em: 1 dez. 2023.
- CHOW, Jia Yi *et al.* **Nonlinear pedagogy in skill acquisition: an introduction**. London, New York: Routledge Taylor & Francis Group, 2016.
- CHOW, Jia Yi *et al.* Nonlinear pedagogy: a constraints-led framework for understanding emergence of game play and movement skills. **Nonlinear Dynamics Psychology and Life Sciences**, Vol. 77, No. 3, pp. 251–278, feb. 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/7377073_Nonlinear_pedagogy_a_constraints_led_framework_for_understanding_emergence_of_game_play_and_movement_skills. Acesso em: 24 nov. 2023.
- CLEMENTE, Filipe Manuel *et al.* Variability of internal and external loads and technical/tactical outcomes during small-sided soccer games: a systematic review. **Biology of Sport**, v. 39, n. 3, p. 647–672, Sep 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9331334/>. Acesso em: 6 dez. 2023.
- COSTA, Aírton Ozório. **Importância da leitura na Tomada de Decisão do Goleiro de Futebol na Defesa do Pênalti**. 2019. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Desporto). Universidade da Madeira, 2019.

DAVIDS, Keith *et al.* How Small-Sided and Conditioned Games Enhance Acquisition of Movement and Decision-Making Skills. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 41, n. 3, p. 154–161, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23558693/>. Acesso em: 8 dez. 2023.

DEUKER, Albert *et al.* “Train as you play”: Improving effectiveness of training in youth soccer. **International Journal of Sports Science & Coaching**, p 1-10, may. 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/17479541231172702>. Acesso em: 1 dez. 2023.

DIAZ, Gabriel; FAJEN, Brett R; PHILLIPS, Flip. Anticipation from biological motion: The goalkeeper problem. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, v. 38, n. 4, p. 848–864, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22309088/>. Acesso em: 8 dez. 2023.

DICKS, Matt *et al.* A Novel On-Field Training Intervention Improves Novice Goalkeeper Penalty Kick Performance. **The Sport Psychologist**, v. 31, n. 2, p. 129-133, 2017. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/tsp/31/2/article-p129.xml>. Acesso em: 7 dez. 2023.

DICKS, Matt *et al.* Can we hasten expertise by video simulations? Considerations from an ecological psychology perspective. **International Journal of Sport Psychology**, Roma, v. 46, n. 6, p. 587–607, 2015. Disponível em: <http://www.ijsp-online.com/abstract/view/46/587>. Acesso em: 6 dez. 2023.

DICKS, Matt Miller; BUTTON, Chris; DAVIDS, Keith. Examination of Gaze Behaviors under in situ and Video Simulation Task Constraints Reveals Differences in Information Pickup for Perception and Action. **Attention, perception & psychophysics**, Brisbane, v. 72, n. 3, p. 706-20, apr. 2010. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/APP_resubmission.pdf. Acesso em: 3 dez. 2023

DICKS, Matt Miller; DAVIDS, Keith; BUTTON, Chris. Representative task designs for the study of perception and action in sport, **International Journal of Sport**

GOLIŃSKI, Dawid *et al.* Small-Sided Soccer Game (1v1) in Goalkeepers’ Training. **Central European Journal of Sport Sciences and Medicine**, v. 16, p. 111–118, Dec. 2016. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/CEJSSM_16_4-2016_12_Golinzski_etAl.pdf. Aceso em: 20 nov. 2023.

JARA, Daniel Cortina *et al.* Effect of Pitch Size on Technical-Tactical Actions of the Goalkeeper in Small-Sided Games. **Journal of Human Kinetics**, v. 62, n. 1, jun.

2018. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/323547053_Effect_of_Pitch_Size_on_Technical-Tactical_Actions_of_the_Goalkeeper_in_Small-Sided_Games. Acesso em: 8 dez. 2023.

JARA, Daniel Cortina *et al.* Physical and Tactical Demands of the Goalkeeper in Football in Different Small-Sided Games. **Sensors**, v. 19, n. 16, p. 3605–3605, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/19/16/3605>. Acesso em: 4 dez. 2023.

JONES, R. Refinement of Penalty Kick Rules in Modern Soccer. **International Journal of Sports Rules**, v. 3, n. 1, p. 45–56, 2019.

JUNG, Wonjun. **Training for the Perfect Penalty Kick in Soccer**. Jul. 2023. Graduation Project - University of Twente, Enschede, jul, 2023. Disponível em: http://essay.utwente.nl/95953/2/Jung_BA_EEMCS.pdf. Acesso em: 1 dez. 2023.

LOS ARCOS, Asier. Effects of Small-Sided Games vs. Interval Training in Aerobic Fitness and Physical Enjoyment in Young Elite Soccer Players. **PLoS ONE**, Roma, v. 10, n. 9, p. 1-10, Sep. 2015. Disponível: <file:///C:/Users/User/Downloads/EffectsofSmall-SidedGamesvs.IntervalTraininginAerobicFitnessandPhysicalEnjoymentinYoungEliteSoccerPlayers.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2023

MONTEIRO, Rafael Luiz Martins *et al.* Penalty feet positioning rule modification and laterality effect on soccer goalkeepers' diving kinematics. **Scientific Reports**, v. 12, n. 18493, p. 1-19, 2 Nov. 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-21508-6>. Acesso em: 2 dez. 2023.

MORYA, Edgard; RANVAUD, Ronald; MACHADO-PINHEIRO, Walter. Dynamics of visual feedback in a laboratory simulation of a penalty kick. **Journal of Sports Sciences**, v. 21, n. 2, p. 87-95, feb. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/10861343_Dynamics_of_visual_feedback_in_a_laboratory_simulation_of_a_penalty_kick. Acesso em: 1 dez. 2023.

MURGIA, Mauro *et al.* Using perceptual home-training to improve anticipation skills of soccer goalkeepers. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 15, n. 6, p. 642-648, sep. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/264498319_Using_perceptual_home-training_to_improve_anticipation_skills_of_soccer_goalkeepers. Acesso em: 3 dez. 2023.

MURTA, Cristiano Santos da Conceição Ferreira. **Comparação da antecipação e do comportamento de busca visual de goleiros experts e novatos em situações de pênalti com e sem informação prévia do batedor**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

NAVARRO, Martina *et al.* Implicit learning increases shot accuracy of football players when making strategic decisions during penalty kicking. **Human Movement Science**, v. 61, p. 72–80, Oct. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167945717309120?via%3Dihub>. Acesso em: 6 dez. 2023.

OLIVEIRA, Jonatan de. *et al.* Proposals and effects of training using small-sided games for young soccer players: a narrative review. **Motriz Revista de Educação Física**, Rio Claro, v. 28, n. 1, p. 1-10, oct. 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/2022.Motriz.ProposalsandeffectsoftrainingusingsmalI-sidedgamesforyoungsoccerplayersanarrativereview.Oliveiraetal.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2023

PASSOS, Pedro *et al.* Manipulating Constraints to Train Decision Making in Rugby Union. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 3, n. 1, p. 125-140, Mar. 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/PassosAraujoDavidsSchuttleworth2008.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2023.

PERFEITO, Paulo José Carneiro. **Metodologia de treinamento no futebol e futsal: discussão da tomada de decisão na iniciação esportiva**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/4831?locale=es>. Acesso em: 24 nov. 2023

PINHEIRO, Guilherme *et al.* Body Pose Estimation Integrated With Notational Analysis: A New Approach to Analyze Penalty Kicks Strategy. **Frontiers in Sports and Active Living**. v. 4, p. 1-10, 10 mar. 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/fspor-04-818556%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/fspor-04-818556%20(1).pdf). Acesso em: 8 dez. 2023.

PRAÇA, Gibson Moreira. **Pequenos Jogos no Futebol: comportamento tático e perfil motor em superioridade numérica**. 2014. Dissertação (Pós-graduação em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. **Psychology**, Roma, v. 40, n. 4, p. 506–524, oct. 2009

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3034822/mod_resource/content/1/Texto%20-%20Pesquisa%20social.pdf. Acesso em: 20 nov. 2023

SAVELSBERGH Geert J *et al.* Visual search, anticipation and expertise in soccer goalkeepers. **Journal of Sports Sciences**, v. 20, n. 3, p. 279–287, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11999482/>. Acesso em: 8 dez. 2023.

SAVELSBERGH Geert J. *et al.* Anticipation and visual search behaviour in expert soccer goalkeepers. **Ergonomics**, v. 48, n. 11-14, p. 1686–1697, 15 nov. 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16338733/>. Acesso em: 8 dez. 2023.

SCAGLIA, Alcides Jose. **O futebol e os jogos/brincadeiras de bola com os pés: todos semelhantes, todos diferentes**. 2003. Tese (doutorado em Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/Scaglia_AlcidesJose_D%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Scaglia_AlcidesJose_D%20(3).pdf). Acesso em: 24 nov. 2023

SEQUEIRA, Manuel; VALLEJO, Sebastián; FARIÑA, Richard A. Posture-reading by men's football goalkeepers and other factors in saving penalty kicks. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 43, n. 2 p.1-8, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/9SVJqCcHfnj3cR64hVnfphc/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 1 dez. 2023.

SMEETON, Nicholas J; HUYS, Raoul; JACOBS, David M. When Less Is More: Reduced Usefulness Training for the Learning of Anticipation Skill in Tennis. **PLoS ONE**, v. 8, n. 11, p. e79811–e79811, Nov. 2013. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/Smeetonetal2013_WhenLessisMore.pdf. Acesso em: 6 dez. 2023.

SUZUKI, S. *et al.* Analysis of the goalkeeper's diving motion. **Science and Football** 1st Edition, pp. 468-475, 1988.

THIENGO, Carlos. **Glossário do Futebol Brasileiro: termos e conceitos relacionados às dimensões técnica e tática**. ISBN: 978-65-00-033113, CBF, 2020.

ZHENG, Ran; REUS, Caroline de; KAMP, John Van Der. Goalkeeping in the soccer penalty kick: The dive is coordinated to the kicker's non-kicking leg placement, irrespective of time constraints. **Human Movement Science**, v. 76, p. 102763–102763, apr. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33517202/>. Acesso em: 3 dez. 2023.