

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Dissertação

**EFEITOS DO FEEDBACK EXTRÍNSECO NO DESEMPENHO TÁTICO DE
JOGADORES DE FUTEBOL EM JOGOS REDUZIDOS**

EDUARDO HENRIQUE AMANCIO SILVA

Uberlândia

2026

EDUARDO HENRIQUE AMANCIO SILVA

EFEITOS DO FEEDBACK EXTRÍNSECO NO DESEMPENHO TÁTICO DE
JOGADORES DE FUTEBOL EM JOGOS REDUZIDOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Fisioterapia da Universidade
Federal de Uberlândia, como requisito parcial à
Obtenção do título de Mestre em Fisioterapia

Área de concentração: Processo de Avaliação e
Intervenção Fisioterapêutica do Sistema
Musculoesquelético

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Drews

Uberlândia

2026

Eduardo Henrique Amancio Silva

Efeitos do feedback extrínseco no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos

Data da Defesa: 26 de fevereiro de 2026.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ricardo Drews (Orientador)

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Dr. Umberto Cesar Corrêa

Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabian Alberto Romero Clavijo

Bishop's University

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S586
2026

Silva, Eduardo Henrique Amancio, 1995-
Efeitos do feedback extrínseco no desempenho tático de
jogadores de futebol em jogos reduzidos [recurso eletrônico] /
Eduardo Henrique Amancio Silva. - 2026.

Orientador: Ricardo Drews.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Pós-graduação em Fisioterapia.
Modo de acesso: Internet.
DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.340>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Fisioterapia. I. Drews, Ricardo, 1988-, (Orient.). II.
Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em
Fisioterapia. III. Título.

CDU: 615.8

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia
Rua Benjamim Constant, 1286 - Bairro Aparecida, Uberlândia-MG, CEP 38400-678
Telefone: (34) 3218-2928 - www.faefi.ufu.br/ppgfisio - secretaria.ppgfisio@faefi.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Fisioterapia				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 60, PPGFISIO				
Data:	26/02/2026	Hora de início:	14:00	Hora de encerramento:	16:30
Matrícula do Discente:	12312FST002				
Nome do Discente:	Eduardo Henrique Amancio Silva				
Título do Trabalho:	Efeitos do feedback extrínseco no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos				
Área de concentração:	Avaliação e intervenção em fisioterapia.				
Linha de pesquisa:	Processo de avaliação e intervenção fisioterapêutica do sistema musculoesquelético.				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Comportamento motor humano e fatores atencionais e motivacionais: Análise dos mecanismos, variáveis moderadoras e efeitos no desempenho e aquisição de diferentes habilidades motoras e populações.				

Reuniu-se, por meio do sistema da RNP Mconf, em sessão remota, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia, assim composta: Professores Doutores: Umberto Cesar Corrêa - USP; Fabian Alberto Romero Clavijo - Bishop's University e Ricardo Drews - PPGFISIO/UFU, orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Ricardo Drews, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Drews, Professor(a) do Magistério Superior**, em 04/03/2026, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabian Alberto Romero Clavijo, Usuário Externo**, em 05/03/2026, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Umberto Cesar Corrêa, Usuário Externo**, em 06/03/2026, às 08:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7108131** e o código CRC **E31C03F3**.

Ao meu querido avô, in memoriam.

AGRADECIMENTOS

Existe o mundo ideal, o real e o possível, e, durante a jornada deste mestrado, essa realidade se apresentou ao sujeito que vos fala da forma mais feroz e tangível possível. Dessa maneira, reconhecer o ecossistema que permitiu a conclusão deste trabalho é a forma mais ética de agradecer a todos. Inicialmente, quero agradecer ao meu pai e à minha mãe, por me ensinarem o valor do trabalho, pois sem ele é impossível mudar a nossa realidade, e ao meu irmão, que, no momento de crise estrutural, me deu apoio para seguir na luta. Ao meu querido amigo e orientador: você é um ser humano especial, fora de série, o goat que passou pela Faculdade de Educação Física da (UFU). Fazer parte da sua história é um privilégio para mim. À minha segunda casa na cidade de Uberlândia-MG, República Tatu Girando: foram dois anos e seis meses de aprendizados e ensinamentos que levarei para toda a minha vida, cada momento, cada pessoa e cada experiência vivida ali me fizeram um ser humano melhor. Aos meus queridos amigos e amigas, os verdadeiros: vocês me aguentaram durante todo o processo, me apoiaram de várias maneiras, vocês como rede de apoio são um privilégio que desejo cultivar. Aos meus empregadores e coordenadores (Projeto Segundo Tempo, ABC do Glória, IMS, Escola Municipal Ladário Teixeira): conciliar as atividades do mestrado com a prática profissional foi fundamental para meu desenvolvimento profissional e pessoal, competências essenciais para a formação de um pesquisador. À Capes: fazer ciência tem custo, e o apoio proporcionado foi fundamental durante minha jornada. Aos meus colegas de Grupo de Estudos (GPcom): vocês foram fodas. Sem vocês, a coleta de dados não teria acontecido. Ao Futuro F.C., atletas e treinadores: sem vocês a jornada teria sido muito mais complexa, fazer futebol no Brasil é para quem tem coragem e disposição, e vocês estão de parabéns pela superação diária. Ao diretor, à secretária, a DIESU, aos técnicos de laboratório, aos jardineiros e aos seguranças da Faculdade de Educação Física: apesar de alguns conflitos durante o processo, são nos detalhes que se decide um jogo, e vocês foram importantes. Antes do apito final, a todos que estiveram envolvidos direta e indiretamente no projeto do Cientista Empreendedor: esse trabalho foi o fôlego final que minha dissertação precisava, foi o gol na prorrogação. Ele não apenas garantiu mais três pontos, mas também permitiu a chance de disputar o mundial, obrigado aos envolvidos. Por fim, e não menos importante, aos meus professores e professoras da pós-graduação: a disposição pela partilha do conhecimento e a criação de situações desconfortáveis para que avançássemos nas bases essenciais da formação de um pesquisador foram fundamentais para que eu conseguisse produzir ciência que transforme a realidade, muito obrigado.

“O futebol joga-se com ideias: bom futebol com boas ideias;
mau futebol sem ideias ou com más ideias.”

Júlio Garganta

RESUMO

Este estudo investigou os efeitos do feedback verbal e do feedback verbal e vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos. Participaram 36 atletas do sexo masculino, com idades entre 14 e 18 anos ($M = 15,82 \pm 0,97$), pertencentes às categorias sub-15 a sub-18 de uma equipe do estado de Minas Gerais. O estudo adotou delineamento experimental com pré-teste, intervenção e pós-teste, sendo o pré-teste realizado em um primeiro momento e a intervenção e o pós-teste conduzidos sequencialmente em um segundo momento. Os participantes foram distribuídos em um grupo Feedback Verbal (GFV) e um grupo de Feedback Verbal e Vídeo (GFVV), com fornecimento das informações de retorno realizada em dois momentos em cada um dos jogos realizados na fase de intervenção. O desempenho tático foi analisado por meio do Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT), e os dados foram submetidos à análise de variância mista para medidas repetidas, considerando o tipo de feedback e o momento como fatores ($p < 0,05$). Os resultados evidenciaram superioridade nas medidas Índices de Performance Tática Geral, Ofensivo e Defensivo para o GFVV. Conclui-se que o feedback verbal associado ao vídeo potencializa o desempenho tático de jogadores em jogos reduzidos.

Palavras-Chave: Esporte; Desempenho; Feedback extrínseco; Categorias de base.

ABSTRACT

This study investigated the effects of verbal feedback and combined verbal plus video feedback on the tactical performance of soccer players in small-sided games. Thirty-six male athletes aged 14 to 18 years ($M = 15.82 \pm 0.97$), competing in the U-15 to U-18 categories of a club from the state of Minas Gerais, Brazil, participated in the study. An experimental design with pre-test, intervention, and post-test phases was adopted. The pre-test was conducted at an initial time point, whereas the intervention and post-test were carried out sequentially at a later stage. Participants were assigned to either a Verbal Feedback Group (VFG) or a Verbal plus Video Feedback Group (VVFG). Feedback was provided at two moments during each game performed in the intervention phase. Tactical performance was assessed using the System of Tactical Assessment in Soccer (FUT-SAT), and data were analyzed using mixed-design analysis of variance (ANOVA) with repeated measures, considering feedback type and time as factors ($p < .05$). The results demonstrated superior performance in the Overall, Offensive, and Defensive Tactical Performance Indices for the VVFG. It can be concluded that verbal feedback combined with video enhances tactical performance in small-sided soccer games.

Keywords: Sport; Performance; Extrinsic feedback; Youth categories.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Resultados percentuais das variáveis relacionadas ao feedback extrínseco: tipo analisado, tema de pesquisa e dimensão como variável independente.....	31
Figura 2. Estrutura física do teste “GR + 3 vs 3 + GR”.	39
Figura 3. Organização estrutural das variáveis do Sistema de Observação, Análise e Avaliação do Desempenho Tático no Futebol.....	40
Figura 4. Referências espaciais, ações táticas e indicadores de performance do princípio tático da cobertura ofensiva.....	41
Figura 5. Campograma e centro de jogo na interface do software Soccer View.	42
Figura 6. Equação de cálculo do produto do Índice de Performance Tática.	43
Figura 7. Equação geral de cálculo do Índice de Performance Tática.	43
Figura 8. Componentes e valores considerados no cálculo do Índice de Performance Tática.	43
Figura 9. Estrutura física do teste “GR + 3 vs 3 + GR”.	67
Figura 10. Equação para o cálculo do produto do (IPT).	70
Figura 11. A equação utilizada para o cálculo do (IPT).....	70
Figura 12. Equações utilizadas para o cálculo do IPT ofensivo e defensivo.....	70
Figura 13. Representação do campograma e do centro de jogo na interface do software Soccer View	71
Figura 14. IPT Geral médio do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste (PE), intervenção (Int 1 e Int 2) e pós-teste (PO). As barras de erro representam o desvio padrão das médias	75
Figura 15. IPT Ofensivo médio do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste (PE), intervenção (Int 1 e Int 2) e pós-teste (PO). As barras de erro representam o desvio padrão das médias.....	76
Figura 16. IPT Defensivo médio do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste (PE), intervenção (Int 1 e Int 2) e pós-teste (PO). As barras de erro representam o desvio padrão das médias	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estudos de revisão sistemática e jogos reduzidos nas diferentes dimensões do rendimento.	33
Tabela 2. Exemplos de feedback fornecido durante a intervenção.	48
Tabela 3. Exemplos de feedbacks fornecidos na intervenção	69
Tabela 4. Média e desvio padrão do número de ações dos princípios táticos fundamentais ofensivos e defensivos do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste, intervenção e pós-teste.	73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CP – Conhecimento de Performance

CR – Conhecimento de Resultado

FUT-SAT – Sistema de Avaliação Tática no Futebol

GC – Grupo Controle

GFV – Grupo Feedback Verbal

GFVV – Grupo Feedback Verbal + Vídeo

IPT – Índice de Performance Tática

LA – Localização da Ação no Campo de Jogo

LARP – Localização da Ação Relativa aos Princípios Táticos

PSE – Percepção Subjetiva de Esforço

QR – Qualidade de Realização do Princípio

RA – Resultado da Ação

RP – Realização do Princípio

SSG-M – Feedback Moderado

SSG-P – Feedback Exigente do Treinador

TA – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TGfU – Teaching Games for Understanding

TSAP – Team Sport Assessment Procedure

SUMÁRIO

Apresentação Geral	13
Projeto de Dissertação	14
Artigo	52
Anexos	81

APRESENTAÇÃO GERAL

Esta dissertação de mestrado atende ao regimento do Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e Universidade Federal de Uberlândia. Seu volume, como um todo, é composto de duas partes principais:

1. PROJETO DE PESQUISA: “Efeitos do feedback extrínseco no desempenho tático de jogos reduzidos em jogadores de futebol”, qualificado no dia 21 de outubro de 2024.
2. ARTIGO: Efeitos do feedback verbal e de vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

Projeto de Dissertação

EFEITOS DO FEEDBACK EXTRÍNSECO NO DESEMPENHO TÁTICO DE JOGOS
REDUZIDOS EM JOGADORES DE FUTEBOL

Eduardo Henrique Amancio Silva

Uberlândia, 2024

Eduardo Henrique Amancio Silva

**EFEITOS DO FEEDBACK EXTRÍNSECO NO DESEMPENHO TÁTICO DE JOGOS
REDUZIDOS EM JOGADORES DE FUTEBOL**

Projeto de Dissertação apresentado ao programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Drews

Uberlândia, 2024

**EFEITOS DO FEEDBACK EXTRÍNSECO NO DESEMPENHO TÁTICO DE JOGOS
REDUZIDOS EM JOGADORES DE FUTEBOL**

Data da Qualificação: 21 de outubro de 2024.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Ricardo Drews (Orientador)

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Dr. Umberto Cesar Corrêa

Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabian Alberto Romero Clavijo

Bishop's University

RESUMO

O objetivo do presente projeto será investigar os efeitos do feedback verbal e de vídeo no desempenho tático em jogos reduzidos de jogadores de futebol. A amostra, escolhida por conveniência, será composta por 54 jogadores de futebol do sexo masculino que pertencem às categorias sub-16 e sub-15 de uma equipe de futebol da cidade de Uberlândia-MG. Os jogadores serão randomizados e distribuídos em três grupos: Feedback Verbal (GFV), Feedback Verbal e Vídeo (GFVV) e Controle (GC). O estudo será realizado em quatro fases, sendo elas o baseline, pré-teste, intervenção e pós-teste, com uma semana para cada etapa. Os indivíduos dos três grupos realizarão jogos reduzidos no formato Goleiro + 3 jogadores vs. 3 + Goleiro, com duração de 4 minutos, nas diferentes fases do estudo. A transmissão do feedback extrínseco referente ao desempenho tático será realizada somente na fase de intervenção em dois momentos (após 2 minutos e ao final de cada jogo reduzido) em cada tentativa de prática do jogo reduzido, sendo de forma verbal (GFV) e vídeo mais verbal (GFVV). O GC não receberá nenhum feedback extrínseco. O desempenho tático será analisado por meio do Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT), considerando 10 princípios táticos fundamentais.

Palavras-chave: Comportamento Motor, Esporte, Feedback de vídeo.

ABSTRACT

The aim of this project is to investigate the effects of verbal and video feedback on tactical performance in reduced soccer games. The sample, chosen for convenience, will consist of fifty-four male soccer players, belonging to the U16 and U15 categories of a soccer team from the city of Uberlândia, in the state of Minas Gerais, Brazil. The players will be randomly assigned to three groups: “Verbal Feedback” (GFV), “Verbal Feedback and Video” (GFVV) and “Control” (CG). The study will be divided into four phases, with one week for each: baseline, pre-test, intervention and post-test. The individuals in the three groups will play reduced games in the format Goalkeeper + 3 players vs. 3 + Goalkeeper, lasting 4 minutes, in the distinct phases of the study. Extrinsic feedback on tactical performance will only be given in the intervention phase, at two moments (after 2 minutes and at the end of each reduced game), in each attempt to practice the reduced game, verbally (GFV) and video plus verbally (GFVV). The CG will not receive any extrinsic feedback. Tactical performance will be analyzed based on the Football Tactical Assessment System (FUT-SAT), considering the ten fundamental tactical principles.

Keywords: Motor Behavior, Sport, Video Feedback.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Resultados percentuais das variáveis relacionadas ao feedback extrínseco: tipo analisado, tema de pesquisa e dimensão como variável independente.....	31
Figura 2. Estrutura física do teste “GR + 3 vs 3 + GR”.	39
Figura 3. Organização estrutural das variáveis do Sistema de Observação, Análise e Avaliação do Desempenho Tático no Futebol.....	40
Figura 4. Referências espaciais, ações táticas e indicadores de performance do princípio tático da cobertura ofensiva.....	41
Figura 5. Campograma e centro de jogo na interface do software Soccer View.	42
Figura 6. Equação de cálculo do produto do Índice de Performance Tática.	43
Figura 7. Equação geral de cálculo do Índice de Performance Tática.	43
Figura 8. Componentes e valores considerados no cálculo do Índice de Performance Tática.	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estudos de revisão sistemática e jogos reduzidos nas diferentes dimensões do rendimento.	33
Tabela 2. Exemplos de feedback fornecido durante a intervenção.	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	25
2	REVISÃO	28
2.1	Feedback extrínseco e futebol: Conceitos e panorama de estudos	28
2.2	Feedback extrínseco e jogos reduzidos.....	32
3	OBJETIVOS E HIPÓTESE	37
3.1	Objetivo geral	37
3.2	Objetivos específicos	37
3.3	Hipótese	37
4	METODO	38
4.1	Participantes.....	38
4.2	Instrumentos	38
4.3	Delineamento Experimental e Procedimentos	43
4.3.1	<i>Baseline</i>	44
4.3.2	<i>Pré-teste</i>	45
4.3.3	<i>Intervenção</i>	45
4.3.4	<i>Pós-teste</i>	47
5	ANÁLISE DE DADOS	49
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICE	86

1 INTRODUÇÃO

O futebol é uma das modalidades esportivas que compõem o grupo dos jogos esportivos coletivos de invasão, ao lado de esportes como futsal, basquetebol e handebol (DAOLIO, 2008). A especificidade desta modalidade deve-se ao fato de que as dimensões de rendimento (técnica, tática, física e psicológica) interagem durante o jogo (LEITÃO, 2009). Além dessa interação, pode-se assumir que as dimensões técnica e física são influenciadas pelo contexto estratégico-tático (ARJOL-SERRANO, 2021; YI et al., 2019), uma vez que as ações do jogo se realizam em um contexto marcado por relações de oposição e cooperação entre os jogadores (GARGANTA, 1999). Nesse sentido, a tática pode ser compreendida como o gerenciamento do tempo e do espaço de jogo pelos jogadores, mediado pelo processamento da informação, por meio do qual autorregulam os seus comportamentos de acordo com as configurações momentâneas do jogo, com vistas ao alcance de um objetivo comum (GARGANTA, 1997; 2006). Dessa maneira, as dinâmicas que o jogo de futebol pode apresentar durante uma partida, segundo Garganta (1999, p. 42), revelam que:

O desenvolvimento do jogo decorre de uma interação entre uma dimensão mais previsível, induzida pelas leis e princípios do jogo, e uma dimensão mais imprevisível, materializada a partir da autonomia dos jogadores, que introduzem a diversidade e singularidade espaciotemporal dos acontecimentos. As equipas em confronto operam como coletivos organizados de acordo com uma lógica particular, em função de regras, princípios e prescrições. A ação dos jogadores da mesma equipa tende a ser convergente, na medida em que as estratégias e ações individuais são direcionadas no sentido de satisfazer finalidades e objetivos comuns.

Portanto, tendo como referência o fragmento anterior, pode-se inferir que os elementos que compõem a dimensão previsível do jogo são formados pelas referências estruturais e funcionais, visto que a interação de ambas as referências fornece elementos para explicar a lógica do jogo (SCAGLIA, 2013). Segundo Bayer (1994), as constantes do jogo (referências estruturais) são bola, terreno, balizas, regras, parceiros e adversários. Por sua vez, as referências funcionais são compostas pelos princípios operacionais e regras de ação. Especificamente, os princípios operacionais são as “leis primeiras, quer dizer, essenciais, evidentes e simples, que sustentam, regulando-as, tanto no ataque como na defesa, as relações dos indivíduos dentro da equipe, e as relações entre as duas equipes durante o confronto” (BAYER, 1994, p. 47). Ainda segundo Bayer (1994), os princípios operacionais podem ser divididos em princípios operacionais de ataque e defesa, sendo a posse da bola o fator que os diferencia. Os princípios que compõem as operações de ataque são: (1) conservação da posse de bola, (2) progressão dos jogadores e da bola para a baliza adversária e (3) atacar a baliza adversária. Para as operações

de defesa, os princípios orientadores são (1) recuperação da posse de bola, (2) impedir a progressão dos jogadores e da bola para minha própria baliza e (3) proteção da minha baliza e do meu campo.

As regras de ação são o outro componente que faz parte das referências funcionais e, segundo Bayer (1994), são a aplicação dos princípios operacionais por parte dos jogadores para resolver problemas encontrados durante as partidas. Para explicar, o referido autor demonstra uma típica situação-problema em uma partida de futebol. Por exemplo, durante o momento de organização ofensiva, para que a equipe consiga progredir com a bola pelo campo de jogo, é necessário que algum jogador da equipe que detém a posse de bola realize ações de desmarque (mobilidade), a fim de criar vantagens sobre os jogadores adversários e, assim, aproximar-se da baliza adversária para receber um passe. Ao observar esse exemplo, que ilustra o que são regras de ação, é plausível concluir que tais regras também podem ser compreendidas como os princípios táticos fundamentais do jogo (COSTA et al., 2009a). Esses princípios, segundo Costa et al. (2009a, p. 658), podem ser conceituados como:

Conjunto de regras de base que orientam as ações dos jogadores e da equipe nas duas fases do jogo (defesa e ataque), com o objetivo de criar desequilíbrios na organização da equipe adversária, estabilizar a organização da própria equipe e propiciar aos jogadores uma intervenção ajustada no “centro de jogo”.

De tal modo, podem-se agrupar os princípios táticos fundamentais em duas fases do jogo (ataque e defesa), sendo os princípios táticos de ataque: (1) penetração, (2) cobertura ofensiva, (3) mobilidade, (4) espaço e (5) unidade ofensiva; e os princípios táticos de defesa: (1) contenção, (2) cobertura defensiva, (3) equilíbrio, (4) concentração e (5) unidade defensiva (COSTA et al., 2009a).

Após descrever os componentes que fazem parte da dimensão previsível do jogo de futebol, faz-se necessário voltar ao olhar para a dimensão imprevisível do jogo. Segundo Garganta (1999, p. 42), esta é “materializada a partir da autonomia dos jogadores, que introduzem a diversidade e singularidade espaciotemporal dos acontecimentos”. Em relação à diversidade e singularidade espaciotemporal que os jogadores podem apresentar no jogo, Garganta (1999, p. 43) aponta que “não é possível estandardizar as sequências de ações. Pode mesmo dizer-se que não existem duas situações absolutamente idênticas e que as possibilidades de combinação são inúmeras, o que torna impossível recriá-las no treino”. Entretanto, Garganta (1999, p. 43) também faz a seguinte reflexão:

Todavia, não obstante essas características, as situações podem ser “categorizáveis”, isto é, reconvertíveis num número restrito de categorias ou tipos de situações. Se assim não acontecesse, ou seja, se não houvesse algo que ligasse o jogo a um território de

possíveis previsíveis, no qual pontificam os designados modelos ou representações, a preparação dos jogadores e das equipas tornar-se-ia obsoleta.

Devido à necessidade de estruturar as dimensões previsível e imprevisível, para que os processos de planeamento, treinamento, observação e análise de jogo não se tornem arbitrários, alguns autores (Por exemplo, ALMEIDA, 2016; BETTEGA, 2015; COSTA et al., 2009a; SCAGLIA, 2014) propuseram diretrizes, indicadores e/ou orientações curriculares para sistematizar e auxiliar nestes processos. Nesse contexto, o treinador(a) pode utilizar pelo menos dois recursos pedagógicos para influenciar o desenvolvimento destes comportamentos táticos por parte dos jogadores, sendo a primeira a criação de exercícios específicos (por exemplo, jogos reduzidos), em que os conteúdos e/ou objetivos sejam os princípios táticos (operacionais ou fundamentais).

A segunda consiste nas instruções e feedbacks fornecidos pelo treinador (OLIVEIRA, 2004). A literatura específica da temática apresenta evidências robustas sobre como os jogos reduzidos impactam o desempenho tático de jogadores de futebol (para uma revisão, ver CLEMENTE et al., 2020). No entanto, no que se refere aos efeitos do feedback do treinador no desempenho da dimensão tática dos jogadores de futebol, o panorama encontrado é limitado e apresenta lacunas que merecem atenção (SILVA; DREWS, 2023). Por exemplo, na revisão de Silva e Drews (2023) foram encontrados somente três estudos que investigaram a dimensão tática, sendo que dois analisaram os efeitos da transmissão do feedback verbal (BRANDES et al., 2017; BROBST et al., 2002) e um investigou os efeitos da transmissão verbal e de vídeo (Van MAARSEVEEN et al., 2018). Entretanto, os resultados desses estudos não determinam claramente o impacto do feedback extrínseco (verbal e/ou vídeo) no desempenho tático, visto que cada pesquisa adotou seus próprios critérios para definir o conceito de desempenho tático e, principalmente, as medidas para analisá-la.

Dessa maneira, compreender como o feedback extrínseco do treinador afeta o desempenho tático dos jogadores é fundamental, visto que o conhecimento tático processual é um preditor de sucesso em esportes coletivos de invasão (KANNEKENS et al., 2009), e intervenções inadequadas podem afetar negativamente o progresso desses futebolistas (PACHECO et al., 2023; WILLIAMS et al., 2005). Assim, o presente estudo terá como objetivo investigar os efeitos do feedback extrínseco, verbal e verbal mais vídeo, no desempenho tático de jogadores de futebol.

2 REVISÃO

2.1 Feedback extrínseco e futebol: Conceitos e panorama de estudos

O feedback está entre os fatores que afetam a aprendizagem e o controle motor e que são tradicionalmente investigados no campo de estudos da área de Comportamento Motor (PETANCEVSKI et al., 2022; SIGRIST et al., 2013). Além dele, a demonstração, a instrução verbal, o estabelecimento de metas, o foco de atenção, bem como a organização e a estruturação da prática são outros fatores que têm recebido atenção de diferentes pesquisadores nesse campo de estudos ao longo das décadas (CHIVIAKOWSKY et al., 2016). Dentre os diferentes conceitos de feedback, um dos mais utilizados é o de informações referentes ao movimento humano que o indivíduo recebe durante ou após sua realização e que serão utilizadas para comparar a performance real e a performance esperada (TANI et al., 2010). Ao considerar sua aplicação no contexto esportivo, as informações que são fornecidas ao praticante por um agente externo (por exemplo, professor, treinador, companheiro de equipe) são denominadas feedback extrínseco ou aumentado.

Segundo Magill (2011), quando as informações externas fornecidas ao aprendiz são referentes ao resultado do desempenho ou sobre a concretização do objetivo da tarefa, o feedback é classificado como conhecimento de resultado (CR). Em adição, quando as informações estão relacionadas às características motoras do movimento que levaram o indivíduo a atingir determinado resultado em uma tarefa, o feedback é denominado conhecimento de performance (CP). Nesse tipo de transmissão do feedback extrínseco (CP), pode-se classificar o seu conteúdo como descritivo ou prescritivo. O feedback descritivo apenas descreve o desempenho do indivíduo durante ou após a realização da tarefa. Em contrapartida, o feedback prescritivo fornece informações para modificá-lo (SCHMIDT; WRISBERG, 2001). Além disso, o (CP) pode ser transmitido de forma verbal e/ou visual (MAGILL, 2011). Especificamente, ao longo da história, o feedback entregue de maneira verbal tem sido o mais analisado (CHIVIAKOWSKY et al., 2016). No entanto, nos últimos anos, aumentaram as investigações que analisam o fornecimento do feedback de forma visual, por exemplo, por meio de vídeo (MÖDINGER et al., 2022). Por fim, o feedback extrínseco pode cumprir duas principais funções: (1) auxiliar os sujeitos na realização de ajustes/correções – propriedade informacional; e/ou (2) motivar os praticantes – propriedade motivacional (MAGILL, 2011).

Nessa direção, uma série de estudos tem demonstrado que os comportamentos dos treinadores têm um forte impacto sobre o desenvolvimento de habilidades técnico e táticas de jogadores de futebol, sendo o feedback extrínseco um dos fatores tradicionalmente manipulados

pelos treinadores, com o objetivo de potencializar a aprendizagem esportiva (PACHECO et al., 2023; WILLIAMS et al., 2005).

Em um estudo recente, Silva e Drews (2023) analisaram, por meio de uma revisão integrativa, o panorama dos estudos acerca do papel do feedback extrínseco no contexto dos jogadores de futebol. Primeiramente, os autores encontraram um total de 29 estudos que incluíram 2.864 participantes, dos quais 2.061 (71,9%) eram do sexo masculino e 819 (28,1%) do sexo feminino. A maioria dos estudos investigou adolescentes (15 e 19 anos) e pré-adolescentes (11 e 14 anos). A seguir, apresentam-se os principais assuntos investigados quanto à natureza, temas, dimensões e medidas mais exploradas sobre o feedback no contexto do futebol.

Em relação à natureza do feedback extrínseco, destaca-se que o (CP) foi o mais estudado. Entre os temas mais abordados nas publicações, destacam-se questões relacionadas ao foco interno/externo, à frequência e às propriedades do feedback. Em relação às dimensões de rendimento, houve maior ênfase na dimensão técnica e psicológica. No que tange às medidas, refere-se aos instrumentos de avaliação utilizados pelos jogadores/participantes para medir o feedback transmitido pelos treinadores. Os questionários customizados emergem como os instrumentos mais prevalentes nesse contexto, seguidos pelo *Coaching Feedback Questionnaire* (HORN, 2008).

Para ilustrar, seguem algumas evidências apresentadas pela revisão. No estudo de Weeks e Kordus (1998) os autores investigaram qual frequência relativa de CP (33% ou 100%) seria mais benéfica para a aprendizagem do arremesso lateral. Embora nenhuma diferença de grupo tenha sido encontrada para as pontuações de precisão, o grupo de (CP) 33% obteve pontuações mais altas na aquisição e em todos os testes de retenção e transferência. Seguindo essa linha de investigação e adicionando mais uma variável (foco interno/externo), Wulf e colaboradores analisaram os efeitos da interação da frequência do feedback e do foco de atenção (grupo foco externo-100%; grupo foco externo-33%; grupo foco interno-100%; grupo interno-33%) na aprendizagem de duas habilidades motoras do futebol (passe de média distância - Wulf et al., 2002; arremesso lateral Wulf et al., 2010). Como resultados, verificaram-se benefícios na aprendizagem dessas habilidades motoras a partir da utilização de feedbacks com foco externo de atenção. Contudo, não foram verificados efeitos da frequência de feedback na precisão dos arremessos. Para Pacheco et al. (2023), essa questão poderia ser elucidada com a adição de outras ferramentas de análise, por exemplo, com a utilização de parâmetros cinemáticos e/ou cinéticos de movimento.

De maneira geral, a literatura aponta para a utilização de feedbacks que direcionam a atenção externamente e em frequências menores, o que auxilia na diminuição da dependência informacional extrínseca que os sujeitos podem desenvolver ao receberem uma alta quantidade de feedback (SALMONI et al., 1984). Além da frequência e do foco de atenção, a propriedade motivacional do feedback também pode ter efeitos no comprometimento esportivo dos atletas, segundo os próprios jogadores (CALVO et al. 2019; ERIKSTAD et al. 2018). Weiss et al. (2009) examinaram a relação simultânea entre os comportamentos dos treinadores e o clima motivacional com as respostas psicossociais dos atletas à sua experiência esportiva. Os resultados mostraram que as atletas que percebiam mais feedback positivo e informativo após tentativas bem-sucedidas, e um maior ênfase no clima de maestria, relataram maior competência percebida, prazer e motivação intrínseca. Moles et al. (2017) investigaram como o feedback motivacional (centrado em maestria ou ego) influencia o desempenho esportivo de jovens jogadores de futebol. Os atletas que receberam feedback de maestria (que enfatiza o esforço e o trabalho árduo) tiveram um desempenho significativamente melhor em uma tarefa de finalização em comparação aos que receberam feedback de ego (que destaca o talento natural).

De fato, um número considerável de estudos tem apontado a importância das propriedades motivacionais do feedback extrínseco (CHIVIAKOWSKY, 2020). Além disso, o estudo de Silva e Drews (2023) identificou diferentes maneiras de transmissão do feedback extrínseco (Figura 1). No entanto, o número limitado de estudos analisando este problema de pesquisa impede conclusões com maior robustez sobre seus efeitos. Um exemplo de tema emergente no contexto do futebol é o feedback de vídeo aplicado a dimensão tática. Por exemplo, o treinador Julian Nagelsmann, atualmente treinador da seleção alemã, foi um dos pioneiros a utilizar grandes "paredes de vídeo", no seu caso nas instalações do centro de treinamento do Hoffenheim, equipe que atualmente disputa a 1ª divisão do campeonato Alemão, para fornecer imagens e vídeos de retorno padrões de jogo aos seus jogadores durante os treinamentos (e.g., Bundesliga, 2018).

Poucos estudos, por sua vez, foram encontrados analisando os efeitos do feedback de vídeo no desempenho tático do futebol. Um exemplo é o estudo de Van Maarseveen et al. (2018), que pode servir como referência inicial para dialogar com a proposta de fornecimento de feedback extrínseco adotada pelo treinador Julian Nagelsmann. Os autores examinaram os efeitos do feedback de vídeo autocontrolado nas habilidades táticas em times de futebol. Quatorze jogadoras de futebol, classificadas como experientes (15,8 anos $\pm$ 1,3), foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos: autocontrole e yoked.

Figura 1. Resultados percentuais das variáveis relacionadas ao feedback extrínseco: tipo analisado, tema de pesquisa e dimensão como variável independente.

Categorias de análise	Variáveis analisadas	Frequência absoluta / relativa (%)
Feedback extrínseco analisado	Conhecimento de performance	8 (42,1%)
	Feedback positivo	6 (31,6%)
	Conhecimento de resultado	5 (26,3%)
Tema de pesquisa relacionado ao feedback extrínseco	Fornecimento	4 (20,0%)
	Frequência	3 (15,0%)
	Tipo de feedback - externo/interno	2 (10,0%)
	Tipo de feedback - orientado ao ego/orientado a tarefa	2 (10,0%)
	Tipo de feedback - errôneo ou correto	2 (10,0%)
	Tipos de feedback - vídeo	2 (10,0%)
	Tipo de feedback - CP e CR	1 (5,0%)
	Tipo de feedback - genérico/não genérico	1 (5,0%)
	Tipo de feedback - encorajamento moderado/encorajamento intenso	1 (5,0%)
	Tipo de feedback - cinemático/cinético	1 (5,0%)
	Forma de fornecimento - autocontrole	1 (5,0%)
Dimensão de análise do feedback extrínseco	Técnica	11 (55,0%)
	Física	4 (20,0%)
	Tática	3 (15,0%)
	Psicológica	2 (10,0%)

Fonte: adaptado de Silva e Drews (2023).

No grupo autocontrole, as participantes escolhiam em qual momento receberiam feedback de vídeo mais verbal, enquanto no grupo yoked o feedback era transmitido de acordo com a mesma programação do grupo de autocontrole. A tarefa analisada foi um jogo reduzido de três atacantes contra dois defensores e um goleiro, em um campo de 40 metros de comprimento e 25 metros de largura. As medidas de análise utilizadas foram as pontuações de desempenho julgadas pela treinadora, as pontuações de desempenho individual e coletiva avaliadas pelas participantes, um questionário sobre feedback autocontrolado respondido pelas jogadoras e, por fim, as conversas entre a treinadora e as jogadoras foram gravadas e codificadas como positivas, neutras e negativas.

Entre os principais resultados encontrados, verificou-se que o grupo autocontrole preferiu receber feedback após boas tentativas. Além disso, os participantes deste grupo demonstraram mais iniciativa e falaram mais nos momentos de feedback com o treinador em comparação ao grupo yoked. Neste quesito, foi encontrada diferença na avaliação das jogadoras em relação ao desempenho individual e da equipe (intragrupo), porém sem diferença significativa entre os grupos (intergrupos). Sobre as medidas relacionadas ao desempenho tático, não houve diferença significativa entre os grupos considerando as pontuações atribuídas pela treinadora. Os autores apresentam alguns possíveis motivos para o feedback autocontrolado não ter tido efeito significativo na dimensão tática. Entre eles, pode-se destacar a essência multifatorial dos jogos reduzidos, a confiabilidade razoável entre avaliadores, e talvez o mais importante, a não utilização de instrumento validado para análise tática. Sendo

assim, é fundamental que, em pesquisas futuras, investigações que envolvam a dimensão tática do rendimento utilizem instrumentos validados para tal objetivo.

Além disso, o referido estudo não analisou também se o feedback de vídeo mais verbal seria mais efetivo que o feedback somente verbal, o qual é utilizado tradicionalmente pelos treinadores em contexto de prática no futebol. Este parece ser um questionamento ainda não explorado na literatura, visto que nenhum estudo foi encontrado analisando especificamente esse problema de pesquisa. Por sua vez, alguns estudos foram encontrados analisando os efeitos do feedback extrínseco no desempenho em jogos reduzidos de futebol e serão apresentados no tópico a seguir.

2.2 Feedback extrínseco e jogos reduzidos

Para o treinador José Mourinho, um jogador de futebol é um todo, com características físicas, técnicas, táticas e psicológicas que devem ser desenvolvidas concomitantemente (OLIVEIRA, 2006). A visão de José Mourinho sobre os atributos que compõem um jogador de futebol tem como base o reconhecimento da complexidade deste esporte (ARJOL- SERRANO, 2021; LEITÃO, 2009; 2021; YI et al., 2019). Sendo assim, as formas de treinamento e preparação dos jogadores devem respeitar a especificidade dessa modalidade (CAMPOS, 2008). Dentre as formas de treinamento que respeitam a especificidade do jogo de futebol e, simultaneamente, desenvolvem as competências e dimensões técnicas, táticas, físicas e psicológicas dos jogadores, destacam-se os jogos reduzidos (HILL-HAAS, 2011; FERREIRA-RUIZ, 2022; ORTIZ, 2023). Segundo Clemente (2015), os jogos reduzidos são jogos onde as referências estruturais e funcionais do futebol são modificadas e adaptadas para que determinados objetivos, conteúdos, capacidades e comportamentos possam ser treinados. Praça (2014) apresenta um conjunto de componentes que estruturam os jogos reduzidos e que podem ser manipulados com o objetivo de criar diferentes tarefas de treinamento. Esses componentes são: (1) número de jogadores, (2) tamanho do campo, (3) constrangimento de ordem técnica, (4) objetivo do jogo, (5) configuração do campo de jogo, (6) organização da sessão e (7) características do feedback do treinador. Além disso, o autor apresenta as formas que cada componente pode ser modificado.

A literatura sobre jogos reduzidos no contexto do futebol avançou consideravelmente nos últimos anos, sendo que os efeitos desses jogos nas dimensões físicas, tática, técnica e psicológica já estão bem descritos. A seguir, apresenta-se uma tabela em que se podem encontrar artigos de revisões sistemáticas investigando os efeitos dos jogos reduzidos nessas dimensões (Tabela 1).

Tabela 1. Estudos de revisão sistemática e jogos reduzidos nas diferentes dimensões do rendimento.

Dimensão de rendimento	Título	Autor/ano
Física-fisiológica	Physiology of Small-Sided Games Training in Football: A Systematic Review	Hill-Haas et al./ 2011
Tática individual-Tática Coletiva	How manipulating task constraints in small-sided and conditioned games shapes emergence of individual and collective tactical behaviours in football: A systematic review	Ometto et al./ 2018
Fisiológica-Carga externa Técnica/Tática-Neuromuscular	A systematic review on small-sided games in football players: Acute and chronic adaptations	Bujalance-Moreno et al./2019
Tática- Coletiva	The effects of small-sided soccer games on tactical behavior and collective dynamics: A systematic review	Clemente et al./2020
Clima motivacional-Orientação para tarefa-Competência percebida-Prazer	Teaching Games for Understanding in Game Performance and Psychosocial Variables: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trial	Ortiz et al./2023
Técnica-Tática	Systematic Review: Technical-Tactical Behaviour in Small-Sided Games in Men's Football	Ferreira-Ruiz et al./2022
Física-Fisiológica-Técnica-Tática	Effects of pitch size on soccer players' physiological, physical, technical, and tactical responses during small-sided games: a meta-analytical comparison	Clemente et al./2023

Fonte: elaboração própria.

Ao analisar as revisões sistemáticas sobre jogos reduzidos, pode-se observar que o tamanho do campo e o número de jogadores são geralmente as componentes estruturantes mais investigados pelos pesquisadores. Em contrapartida, as características do feedback do treinador estão entre os elementos estruturantes menos investigados (PRAÇA, 2014).

O primeiro trabalho encontrado analisando os efeitos do feedback extrínseco nas dimensões do desempenho durante a realização de jogos de campo reduzido foi de Rampinini (2007). Este pesquisador examinou os efeitos do tipo de exercício, das dimensões do campo e

do fornecimento de feedback do treinador na intensidade durante jogos reduzidos. A amostra contou com 20 jogadores amadores de futebol que realizaram 67 sessões de treinamento em diferentes condições de prática (com feedback x sem feedback). Os jogos reduzidos selecionados possuíam condições de 3x3, 4x4, 5x5 e 6x6 em dimensões de pequeno, médio e grande porte. A transmissão do feedback verbal foi realizada pelo treinador e/ou preparador físico referentes a ações táticas durante a partida, sendo que os autores não deixaram claro em qual momento emitiam essa informação de retorno. Por fim, as variáveis independentes utilizadas foram frequência cardíaca, a classificação do esforço percebido (PSE) e a concentração de lactato no sangue. Os resultados revelaram que o feedback do treinador é capaz de modular a intensidade com que os jogadores realizam os jogos reduzidos, sendo verificado aumento significativo nas variáveis analisadas.

Seguindo essa temática, ou seja, os efeitos do feedback aumentado na dimensão física dos jogos reduzidos, encontra-se o estudo de Brandes (2017). O objetivo deste trabalho foi determinar o impacto do feedback do treinador “moderado” versus “exigente” em variáveis fisiológicas, esforço percebido (PSE), “parâmetros de deslocamento e tempo” e no desempenho em jogos reduzidos (4 vs. 4). A amostra final foi de 14 jogadores jovens (faixa etária: 16–18 anos). Eles participaram de dois formatos diferentes de jogos reduzidos: um com feedback exigente do treinador (SSG-P) e outro com feedback moderado (SSG-M). No (SSG-P), o treinador analisou cada ação dos jogadores, incentivando o time atacante a pressionar a equipe defensora e a marcar gols, enquanto estimulava a equipe defensiva a recuperar a posse de bola. O feedback foi dado em voz alta, exigente e constante ao longo de todo o jogo. Já no SSG-M, o feedback fora predominantemente positivo e de apoio, transmitido de maneira discreta. A frequência de feedback foi bem menor em comparação ao SSG-P, com cerca de uma intervenção a cada 20 segundos, sendo dirigida igualmente às equipes de ataque e defesa. Entre os principais resultados, observou-se que a média da frequência cardíaca não variou significativamente entre os dois formatos de jogos reduzidos SSG e o PSE aumentou ligeiramente no formato SSG-P, mas não de forma significativa.

Além disso, a distância total percorrida foi menor no SSG-M. Em relação ao desempenho de jogo, o volume de jogo aumentou no SSG-M, a pontuação global diminuiu no (SSG-P) e o índice de eficácia não foi significativamente diferente entre os formatos. Em resumo, este estudo aponta impacto limitado do feedback (SSG-P e SSG-M) do treinador na resposta fisiológica, aumento na PSE com feedback exigente (SSG-P) e desempenho no jogo inferior (medido por parâmetros como volume de jogo e eficácia) foi inferior no SSG-P.

No que diz respeito à manipulação da transmissão do feedback extrínseco apenas na dimensão tática em jogos reduzidos, foram identificados dois artigos (além do estudo de VAN MAARSEVEEN et al. 2018). Uma investigação foi realizada por Harvey (2014), na qual foi verificado os efeitos do feedback vídeo em jogos reduzidos no desempenho tático. O estudo envolveu 34 adolescentes do sexo masculino, com idades entre 13 e 14 anos, de três turmas distintas em uma escola de ensino médio no leste da Inglaterra. Os alunos tinham habilidades variadas em futebol e, conseqüentemente, diferentes níveis de experiência. Portanto, para formar equipes equilibradas e homogêneas, foi realizado um pré-teste com os alunos, onde foram avaliadas suas habilidades táticas e técnicas. Os participantes foram divididos em três grupos principais: Grupo 1, que recebeu feedback em vídeo nas primeiras três semanas e, em seguida, não recebeu mais feedback; Grupo 2, que não recebeu feedback em vídeo inicialmente, mas recebeu nas três semanas seguintes; e Grupo 3, grupo controle que não recebeu feedback em vídeo em nenhum momento. A intervenção utilizou jogos reduzidos e jogo formal entre os grupos. Após as práticas, as equipes selecionadas para feedback em vídeo participaram de discussões sobre o desempenho assistindo às gravações de suas partidas. O grupo controle participou de discussões sem o suporte do vídeo. O desempenho dos alunos foi avaliado antes do início do feedback de vídeo, durante o feedback e após a conclusão do feedback (fase de retenção).

Para calcular os indicadores de desempenho de jogo (Volume de Jogo, Índice de Eficiência e Pontuação de Desempenho), os autores utilizaram o teste Team Sport Assessment Procedure (TSAP). Os resultados para o Grupo 1 e o Grupo 2 mostraram aumentos significativos no Volume de Jogo, Índice de Eficiência e Pontuação de Desempenho durante o período em que receberam feedback em vídeo. Após a remoção do feedback, esses aumentos não foram mantidos. O grupo controle não mostrou mudanças significativas nos três indicadores de desempenho. Na fase de retenção, os efeitos positivos do feedback de vídeo nos indicadores de desempenho não foram observados para o Grupo 1 e o Grupo 2. Em outras palavras, os valores obtidos na fase de retenção não apresentaram diferenças significativas em relação aos valores Baseline.

A segunda investigação encontrada é de Garozzi et al. (2023), na qual os autores analisaram como o feedback do treinador influencia o desempenho dos jogadores na realização dos princípios táticos durante jogos reduzidos. Participaram 24 jovens jogadores de futebol da categoria Sub- 13 e um treinador da mesma categoria com mais de dez anos de experiência com o futebol. As variáveis investigadas foram os princípios táticos fundamentais ofensivos: penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço, unidade ofensiva; defensivos: contenção,

cobertura defensiva, equilíbrio, concentração, unidade defensiva; índice de performance tática, número de ações táticas, porcentagem de acerto e porcentagem de erro, por fim, o conteúdo de áudio com o tipo de feedback verbal transmitido pelo treinador. Para analisar os princípios táticos fundamentais, os autores utilizaram o Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT). Para capturar o feedback verbal do treinador, os pesquisadores utilizaram um gravador de voz acoplado à sua vestimenta. Para analisar o feedback verbal, os autores empregaram a técnica de análise de conteúdo.

Neste estudo os autores analisaram dados de duas sessões de treinamento de futebol: uma organizada para a condição controle, na qual os jogadores participaram das tarefas sem feedback extrínseco do treinador, e outra destinada à condição experimental, na qual ocorria a transmissão do feedback verbal do treinador antes, durante e ao final das tarefas de treino. Entre os dez princípios táticos analisados, verificou-se superioridade para o grupo experimental em comparação ao grupo controle para os princípios táticos espaço sem bola, contenção, equilíbrio defensivo, equilíbrio de recuperação e unidade defensiva. A análise de conteúdo do feedback verbal do treinador identificou que ele utilizou 89,6% de feedback instrutivo direto, 8,6% de feedback orientado na tarefa e 1,8% de feedback de aprendizado de modelo. Do total de feedbacks extrínsecos transmitidos pelo treinador, 55,15% foram relacionados à fase defensiva e 44,85% à fase ofensiva.

Em linhas gerais, os resultados dos estudos apresentados indicam efeitos do feedback extrínseco, seja verbal ou em vídeo, positivos, negativos ou sem efeitos nas dimensões do rendimento durante jogos reduzidos. Os efeitos pronunciados dessa forma de transmissão do feedback dependem não apenas da forma, mas também do tipo de conteúdo enunciado, da "intensidade", da frequência e do estágio de desenvolvimento do indivíduo. Dessa maneira, tornam-se necessários estudos que investiguem como cada variável influencia sua manifestação.

3 OBJETIVOS E HIPÓTESE

3.1 Objetivo geral

O objetivo deste estudo será investigar os efeitos do feedback verbal e verbal-vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol durante jogos reduzidos.

3.2 Objetivos específicos

a) Verificar os efeitos do feedback verbal no desempenho tático de jogadores em jogos reduzidos de futebol.

b) Verificar os efeitos do feedback de verbal e vídeo no desempenho tático de jogadores em jogos reduzidos de futebol.

c) Comparar os efeitos do feedback verbal mais vídeo e somente verbal no desempenho tático dos jogadores em jogos reduzidos de futebol.

d) Comparar os efeitos de fornecer ou não feedback extrínseco (verbal e de vídeo) no desempenho tático dos jogadores em jogos reduzidos de futebol.

3.3 Hipótese

O grupo que receberá feedback de vídeo mais verbal apresentará desempenho tático superior que os participantes do grupo verbal. Além disso, espera-se que o grupo que receberá feedback verbal tenha desempenho superior em comparação ao grupo controle.

4 METODO

4.1 Participantes

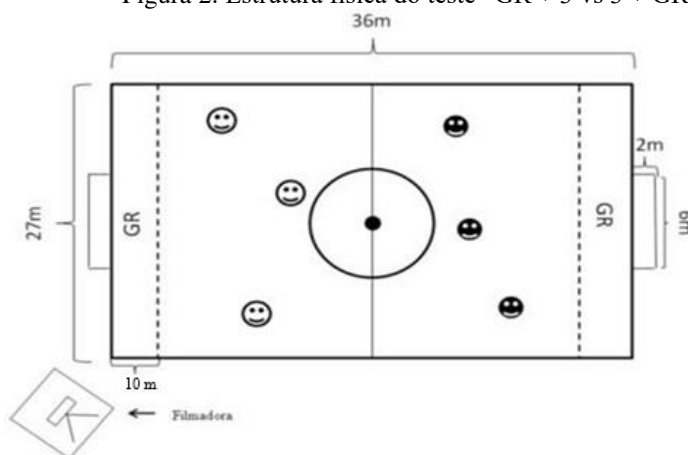
A amostra, escolhida por conveniência, será composta inicialmente por 54 jogadores de futebol do sexo masculino pertencentes às categorias de base sub-15 a sub-18 (idades entre 14 e 18 anos), de uma equipe de futebol da cidade de Uberlândia-MG. A referida equipe participa de campeonatos de futebol de categorias de base em nível municipal e regional. Como critérios de inclusão, os participantes deverão estar treinando regularmente com a equipe, com frequência semanal mínima de duas vezes por semana, possuir no mínimo seis meses de experiência com futebol e, por fim, não apresentar distúrbios musculoesqueléticos e/ou cardiorrespiratórios. Serão excluídos os participantes que não participarem dos dias de coleta ou que apresentarem problemas musculoesqueléticos e/ou cardiorrespiratórios após o início da participação.

Todos serão convidados a participar de forma voluntária deste projeto de pesquisa e os pais/ou responsáveis deverão assinar o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e os atletas deverão assinar o Termo de assentimento livre e esclarecido (TA). O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CAAE: 45678321.6.0000.5152).

4.2 Instrumentos

Para a avaliação tática, será utilizado o Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) (COSTA et al., 2011). O protocolo será realizado em um campo de grama natural, no qual será demarcada uma área de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, com duração de 4 minutos, na qual duas equipes de quatro jogadores (3 jogadores de linha + 1 goleiro) se enfrentarão conforme as regras do futebol, com exceção da regra do impedimento. As balizas utilizadas possuirão 7,32 metros de largura por 2,44 metros de altura. O teste será filmado e gravado por uma câmera de vídeo Sony HDR-CX405, disposta em um tripé, posicionado a 10 metros em relação às linhas de fundo e lateral (Figura 2). Além disso, os materiais utilizados serão 3 bolas Penalty S11 R2 XXII (peso: 430 g; circunferência: 69 cm), 4 a 6 kits de coletes, sendo que cada kit conterá coletes enumerados, 4 cones grandes, 20 a 25 chapéus chineses, 1 trena e duas extensões.

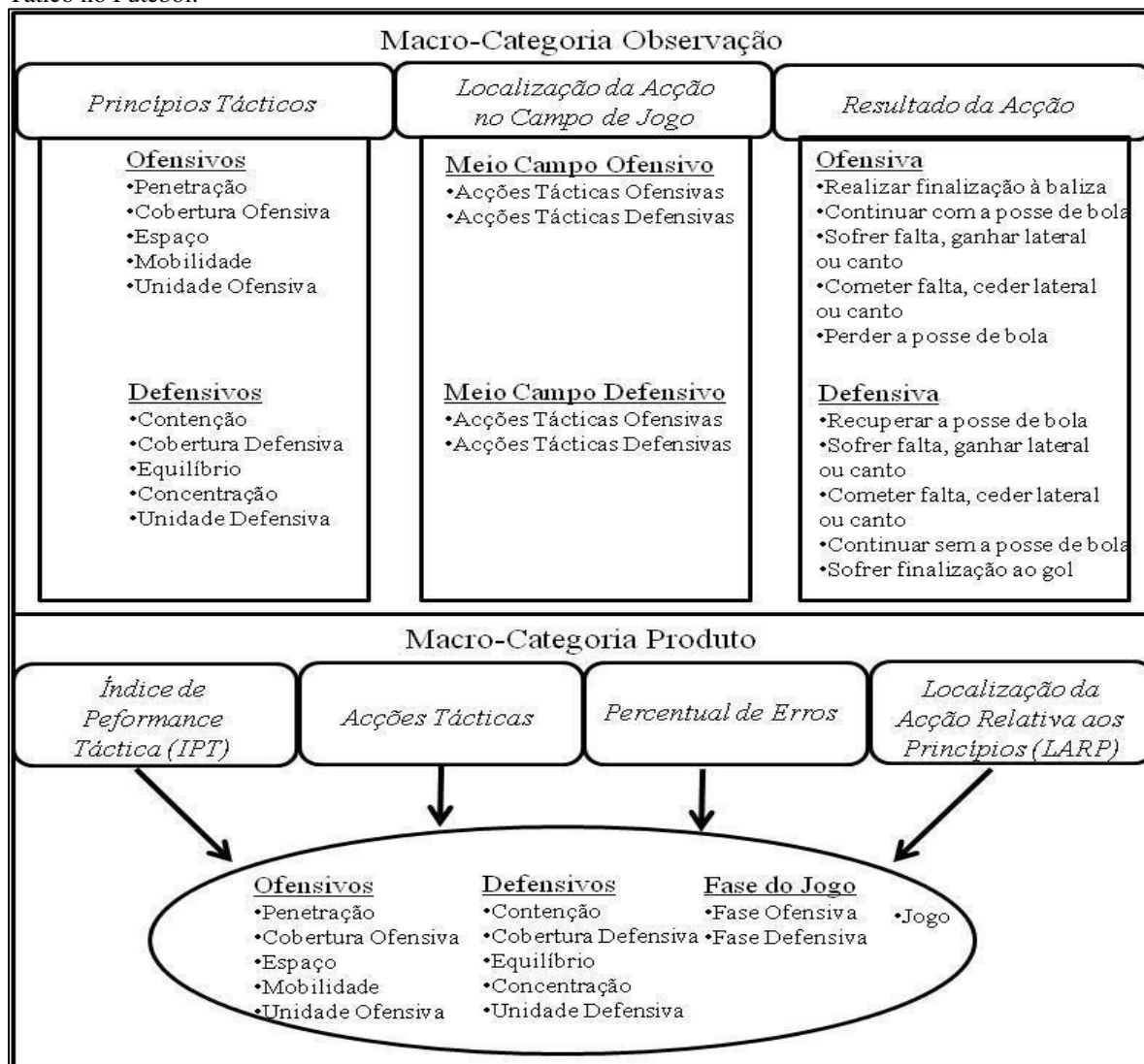
Figura 2. Estrutura física do teste “GR + 3 vs 3 + GR”.



Adaptado de COSTA et al., 2011

O (FUT-SAT) permite avaliar e classificar os comportamentos táticos relacionados com os princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, divididos em cinco na fase ofensiva (penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço e unidade ofensiva) e cinco na fase defensiva (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva). O (FUT-SAT) é composto por duas Macrocategorias, sete categorias e 76 variáveis, que estão organizadas em função dos tipos de informações tratadas pelo sistema (Figura 3).

Figura 3. Organização estrutural das variáveis do Sistema de Observação, Análise e Avaliação do Desempenho Tático no Futebol.



Adaptado de COSTA et al., 2011

A primeira Macrocategoria, chamada de Observação, comporta três categorias e 24 variáveis. Nela, a categoria “Princípios Táticos” possui dez variáveis, a categoria “Localização da Ação no Campo de Jogo” contém quatro variáveis e a categoria “Resultado da Ação” possui dez variáveis. A Macrocategoria Produto, por sua vez, possui quatro categorias e 52 variáveis. Todas as quatro categorias – “Índice de Performance Tática (IPT)”, “Ações Táticas” e “Percentual de Erros e Localização da Ação Relativa aos Princípios” - possuem as mesmas 13 variáveis. A Macrocategoria Produto recebe essa denominação devido às suas variáveis estarem dependentes das informações oriundas das variáveis que compõem a Macro Categoria Observação. O protocolo de operacionalização do (FUT-SAT) é composto por três procedimentos. O primeiro consiste em analisar as ações realizadas pelo jogador durante a partida, sendo que a unidade de análise é a posse de bola. Esta é considerada quando um jogador

respeita, pelo menos, um dos seguintes pressupostos: a) realiza pelo menos três contatos consecutivos com a bola; b) executa um passe positivo (que permite à equipe manter a posse de bola); ou c) realiza um remate. O segundo procedimento refere-se à avaliação, classificação e registro das ações táticas. Para realizar essas três ações, o avaliador baseia-se no instrumento de observação (figura 4) e conta com a ajuda do software Soccer View (figura 5).

Figura 4. Referências espaciais, ações táticas e indicadores de performance do princípio tático da cobertura ofensiva.

Cobertura Ofensiva Referências Espaciais Apoios ofensivos realizados: -Dentro do centro de jogo; -Fora do centro de jogo, na região demarcada pelo limite da metade menos ofensiva do centro de jogo e o corredor subsequente do sentido de jogo. Ações Táticas Oferecimento constante de linhas de passe ao portador da bola. Apoios próximos ao portador da bola que permitem manter a posse de bola. Realização de tabelas e/ou triangulações com o portador da bola. Apoios próximos ao portador da bola que permitem superioridade numérica ofensiva Indicadores de Performance <u>Bem sucedida (+)</u> a-Garantir linha de passe / b-Reduzir pressão portador / c-Permite possibilidade de remate <u>Mal sucedida (-)</u> a-Não garantir linha de passe / b-Não reduzir pressão portador / c-Não permite possibilidade de remate Descrição dos Indicadores <u>Bem sucedida (+)</u> a-Quando a movimentação do jogador garante linha de passe ao portador da bola. b-Quando a movimentação do jogador propicia a redução do número de adversários sobre o portador da bola. c-Quando a movimentação do jogador permite possibilidade de remate, a partir de ações originadas na linha de fundo. <u>Mal sucedida (-)</u> a-Quando a movimentação do jogador não garante linha de passe ao portador da bola. b-Quando a movimentação do jogador não propicia a redução do número de adversários sobre o portador da bola. c-Quando a movimentação do jogador não permite possibilidade de remate, a partir de ações originadas na linha de fundo.
--

Adaptado de COSTA et al., 2009b

Figura 5. Campograma e centro de jogo na interface do software Soccer View.



Fonte: elaboração própria.

O terceiro procedimento diz respeito ao cálculo das variáveis contidas nas categorias “Índice de Performance Tática”, “Ações Táticas”, “Percentual de Erros” e “Localização da Ação Relativa aos Princípios”. Segundo Costa et al. (2011), dentre essas categorias, o “Índice de Performance Tática” caracteriza-se por apresentar variáveis de cunho composto. Especificamente, o (IPT) é calculado com base no critério de realização do princípio tático, por parte do jogador, e nas três categorias de variáveis que compõem a Macrocategoria Observação. A partir disso, calculam-se os (IPTs) do jogo, da fase ofensiva, da fase defensiva e de cada princípio, para ambas as equipes e para cada jogador, dependendo do objetivo da análise. Os valores de ponderação das variáveis utilizadas nos cálculos dos (IPTs) estão expostos na Figura 8, e as suas combinações fornecem valores que variam de zero a cem pontos. Sendo assim, antes de calcular o (IPT) de interesse, deve-se primeiramente calcular o produto do (IPT) para cada ação de cada jogador, conforme demonstrado na Figura 6. Após o cálculo do produto do (IPT) de cada ação, procede-se à soma dos produtos de todas as ações e, posteriormente, à divisão pelo número de ações, resultando no cálculo do Índice de Performance Tática, conforme ilustrado na Figura 7.

Figura 6. Equação de cálculo do produto do Índice de Performance Tática.

$$\text{Produto da ação} = RP \times QR \times LA \times RA$$

Adaptado de COSTA et al., 2011

Figura 7. Equação geral de cálculo do Índice de Performance Tática.

$$IPT = \frac{\sum(RP \times QR \times LA \times RA)}{\text{número de ações táticas}}$$

Adaptado de COSTA et al., 2011

Figura 8. Componentes e valores considerados no cálculo do Índice de Performance Tática.

Componentes	Valores		Valores
1) Realização do Princípio (RP)			
Fez	1		
Não fez	0		
2) Qualidade de Realização do Princípio (QR)			
Bem sucedido	10		
Mal sucedido	5		
3) Localização da Ação no Campo de Jogo (LA)			
- Meio Campo Ofensivo		- Meio Campo Defensivo	
Acções Tácticas Ofensivas	2	Acções Tácticas Defensivas	2
Acções Tácticas Defensivas	1	Acções Tácticas Ofensivas	1
4) Resultado da Ação (RA)			
- Ofensiva		- Defensiva	
Realizar finalização à baliza	5	Recuperar a posse de bola	5
Continuar com a posse de bola	4	Sofrer falta, ganhar lateral ou canto	4
Sofrer falta, ganhar lateral ou canto	3	Cometer falta, ceder lateral ou canto	3
Cometer falta, ceder lateral ou canto	2	Continuar sem a posse de bola	2
Perder a posse de bola	1	Sofrer finalização à baliza	1

Adaptado de COSTA et al., 2011

4.3 Delineamento Experimental e Procedimentos

O estudo ocorrerá em quatro etapas, sendo elas o baseline, pré-teste, intervenção e pós-teste. Será destinada uma semana para cada etapa do estudo, totalizando assim quatro semanas. Os participantes serão distribuídos em três grupos: Grupo feedback verbal (GFV), Grupo feedback vídeo e verbal (GFVV) e Grupo Controle (GC).

4.3.1 Baseline

Esta fase terá como objetivo principal identificar o nível tático dos participantes para assim distribuí-los em trios e grupos nas fases posteriores (PRAÇA, 2016). Para tanto, será aplicado o teste FUT-SAT, sendo que os pesquisadores contarão com a colaboração do treinador dos atletas para distribuí-los em trios, de acordo com seu estatuto posicional (defesa, meio-campo e ataque) e suas habilidades táticas e técnicas de maneira similar ao utilizado em estudos anteriores (BRANDES et al., 2017; GAROZZI et al., 2023).

No dia reservado para o baseline, os pesquisadores, inicialmente, recolherão os (TCLE) e o (TA) e realizarão esclarecimentos gerais sobre a pesquisa, explicações sobre o teste e condutas gerais para o dia da coleta. Antes da realização do teste, serão coletadas a massa corpórea e a estatura dos participantes. Nesse momento, pesquisadores colaboradores acompanharão os atletas até a sala de antropometria na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia.

Enquanto ocorre a coleta dos dados antropométricos, os pesquisadores responsáveis e o treinador da equipe farão a distribuição dos trios e a divisão dos confrontos. Ao final desses dois procedimentos e com o espaço físico (campo de futebol) já demarcado com as dimensões do teste (FUT-SAT), anteriormente citado, e com as duas balizas posicionadas (altura de 2,44 metros e comprimento de 7,32 metros), será iniciada a fase do baseline.

Dessa forma, os pesquisadores colaboradores chamarão, por exemplo, a Equipe 1 e a Equipe 2 (os dois primeiros trios) para realizar o protocolo de aquecimento de 10 minutos (Apêndice 1). Ao final do aquecimento, serão direcionados para o campo para a realização do teste. Na sequência, as duas próximas equipes (Equipe 3 e Equipe 4) serão direcionadas para o protocolo de aquecimento. Nesse momento, as equipes que não realizarão o teste ou o aquecimento estarão sentadas na arquibancada aguardando sua vez.

Após todas as equipes realizarem o (FUT-SAT), inicia-se o período de análise dos dados para a divisão dos trios e grupos para a próxima fase do estudo. De maneira similar a Praça (2016), os participantes serão classificados com base no percentual de acerto dos princípios táticos para cada atleta, sendo calculado a partir do $((\text{total de ações ofensivas positivas} + \text{total de ações defensivas positivas}) / (\text{total de ações ofensivas} + \text{total de ações defensivas}))$.

Tendo como referência a base do percentual de acertos, os pesquisadores da presente pesquisa irão classificar os participantes em três níveis: alto percentual de acertos, médio percentual de acertos e baixo percentual de acertos. Posteriormente, eles serão novamente classificados, porém de acordo com seu estatuto posicional, ou seja, defesa, meio-campo ou

ataque. Após a criação desses três subgrupos, os pesquisadores randomizarão os participantes nos grupos (GFV), (GFVV) e (GC).

4.3.2 Pré-teste

Nesta fase, o (FUT-SAT) será aplicado novamente, sendo que cada trio realizará o teste apenas uma vez com base na divisão grupos na fase do baseline. Não haverá nenhuma transmissão de feedback extrínseco ou qualquer outro tipo de intervenção, sendo que cada grupo de intervenção terá 18 participantes no total, distribuídos em seis equipes, com três sujeitos cada. Por exemplo, o GFV terá a Equipe A, Equipe B, Equipe C, Equipe D, Equipe E, Equipe F. Assim, com base em um sorteio, os jogos serão, por exemplo, Equipe B x Equipe D; Equipe C x Equipe A; Equipe F x Equipe E. Após todos os jogos do GFV, será a vez do GFVV e, por fim, o GC. A dinâmica de aplicação do teste e as funções dos pesquisadores durante a realização será similar à apresentada na seção do baseline.

Durante a realização do FUT-SAT (baseline, pré-teste e pós-teste) e tarefa “jogo reduzido” (intervenção), serão utilizados quatro goleiros integrantes da equipe dos participantes do estudo. As ações táticas dos goleiros não serão consideradas para a análise. Inicialmente, antes do início de cada fase, a dupla de goleiros participantes será sorteada. Após o sorteio, essa dupla se manterá até o final daquela etapa. Ao final de cada teste ou tarefa, haverá rodízio entre as duplas, ou seja, a dupla que está realizando o teste ou tarefa sairá para que a dupla que estava aguardando possa participar.

4.3.3 Intervenção

A intervenção será realizada em dois dias, com uma diferença temporal de 48 horas entre o primeiro e o segundo dia. Durante a intervenção, cada grupo realizará a tarefa quatro vezes: duas vezes no primeiro dia de intervenção e duas vezes no segundo dia. A tarefa realizada na intervenção será um jogo reduzido e terá como base as características do teste FUT-SAT. Especificamente, o jogo será composto por 8 jogadores (goleiro + 3 jogadores vs. 3 jogadores + goleiro), em um campo com medidas de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, realizado durante 4 minutos. Antes de cada jogo reduzido serão concedidos 30 segundos de prática aos participantes para familiarização do jogo.

Antes do início do primeiro dia de intervenção, os pesquisadores reunirão novamente os participantes para informá-los sobre a nova etapa do estudo e explicar como ocorrerá sua realização, não sendo fornecidas informações que possam causar viés no estudo (por exemplo, explicar por que um grupo está recebendo feedback e o outro não). A sequência de prática dos

grupos será decidida em um sorteio em cada dia da intervenção, sendo que todos do grupo realizarão a tarefa para que, assim, o próximo grupo possa iniciá-la.

4.3.3.1 Dinâmica de transmissão do feedback extrínseco durante a intervenção

Em cada dia de intervenção, o GFV e o GFVV receberão feedback extrínseco dos pesquisadores com base no seu desempenho tático, sendo que os pesquisadores adotarão como referências os princípios táticos fundamentais do jogo (COSTA et al., 2009). A transmissão do feedback extrínseco será realizada em dois momentos em cada tentativa de prática do jogo reduzido. O primeiro momento de transmissão do feedback será após 2 minutos do início do jogo. Após esse período, as equipes retornarão à realização da tarefa por mais 2 minutos. Ao final do tempo de jogo, os grupos terão o segundo momento para receber o feedback extrínseco.

Durante a transmissão do feedback extrínseco, cada equipe se reunirá individualmente com os pesquisadores. O conteúdo do feedback transmitido aos grupos seguirá um roteiro genérico que inclui os princípios táticos de ataque e defesa, com as informações mais pertinentes a cada princípio (Tabela 2). Os pesquisadores adotarão um tempo mínimo de 1 minuto e máximo de 5 minutos para a transmissão do feedback para os grupos. De maneira geral, neste período, ambos os grupos (GFV e GFVV) receberão feedback sobre os aspectos mais pertinentes do seu desempenho tático, ou seja, o tempo será destinado para fornecer informações sobre 1 ou 2 princípios táticos fundamentais em cada parada.

Para o fornecimento do feedback extrínseco para o GFV, o pesquisador responsável pela investigação, em colaboração com o treinador, observará o jogo reduzido entre as duas equipes (por exemplo, Equipe B x Equipe D) nos dois primeiros minutos de tarefa e avaliarão os participantes sobre sua eficiência e eficácia em cumprir os princípios táticos ofensivos e defensivos, tanto do ponto de vista individual quanto coletivo. Durante esse período, o pesquisador e o treinador anotarão individualmente na ficha de análise o desempenho do participante que considerarem pertinentes. As informações que eles anotarem na ficha de análise refere-se à equipe, ao participante (número do colete), à fase do jogo (defesa ou ataque) e ao princípio tático. Ao final dos 2 primeiros minutos, o árbitro fará uma pausa. Nesta pausa, o árbitro cronometrará 1 minuto, tempo este destinado para que o pesquisador e o treinador cheguem a um consenso sobre quais princípios táticos deverão ser transmitidos para as equipes. Ao final desse 1 minuto, o árbitro autorizará as equipes a se direcionarem individualmente até o local de transmissão do feedback. Enquanto uma equipe está com os pesquisadores, a outra aguardará a sua vez a uma distância adequada. Neste momento de transmissão do feedback, o árbitro cronometrará o tempo de entrega do feedback. Assim, caso seja necessário, ao final do

tempo máximo estipulado (5 minutos), ele apitará, sinalizando o fim do tempo. Após o apito, a outra equipe se direcionará até o local de entrega do feedback. Ao final deste primeiro momento de entrega do feedback extrínseco, as equipes retornarão ao campo para seguirem a tarefa por mais 2 minutos. Neste momento, o pesquisador responsável pela coleta e o treinador repetirão o processo de análise descrito anteriormente.

O fornecimento do feedback extrínseco para o GFVV será similar ao descrito para o GFV, porém com algumas modificações. A primeira refere-se à ficha de análise, sendo que este grupo contará com a adição do item “momento temporal” (momento no tempo em que ocorreu o lance requisitado para receber feedback). O segundo ajuste é sobre a parte estrutural da coleta de dados. Para a transmissão do feedback de vídeo, será adicionada uma câmera de vídeo de um aparelho telefônico, um tripé, um notebook e mais um pesquisador colaborador para utilizar o notebook. A câmera do celular estará disposta em um tripé, posicionado perpendicular à linha lateral do campo. A câmera deve estar voltada para o campo, de modo que a lente forme um ângulo entre 45° e 90° graus com a linha lateral. O aparelho telefônico será conectado ao notebook via cabo Universal Serial Bus (USB) e a transmissão das informações do celular para o notebook será realizada pelo aplicativo ApowerMirror (<https://www.apowersoft.com.br/phone-mirror>). O último ajuste para a transmissão do feedback aumentado para o GFVV diz respeito à sequência da entrega do feedback. Ou seja, primeiro, a equipe pertencente ao GFVV recebe a informação em vídeo e, depois, recebe o feedback extrínseco verbal com base no vídeo assistido. A informação por vídeo será fornecida primeiro em velocidade normal e depois em câmera lenta.

4.3.4 Pós-teste

No pós-teste, o FUT-SAT será aplicado novamente, e cada trio realizará o teste apenas uma vez. No pós-teste, não haverá transmissão de feedback extrínseco ou qualquer outro tipo de intervenção para os grupos. A ordem de aplicação do pós-teste para os grupos, assim como a ordem dos confrontos entre as equipes, será decidida por sorteio, como nas fases anteriores.

Tabela 2. Exemplos de feedback fornecido durante a intervenção.

Fase	Princípio Tático	Exemplo de feedback
Ofensiva	Penetração	“Vai pra cima no 1x1. Se passar, já acelera em direção ao gol. Se não der, levanta a cabeça e acha quem tá livre.”
	Cobertura Ofensiva	“Aproxima de quem tá com a bola. Dá linha de passe. Não fica escondido atrás do marcador.”
	Espaço	“Abre o campo. Se tiver cheio por dentro, joga pra lateral e vira o jogo pro outro lado.”
	Mobilidade	“Se movimentando nas costas da defesa. Se desmarca pra receber no espaço.”
	Unidade Ofensiva	“Joga junto. Nem todo mundo em cima da bola, nem espalhado demais.”
Defensiva	Contenção	“Encosta no cara da bola. Tira o chute dele e força ele pra lateral.”
	Cobertura Defensiva	“Fica na diagonal pra cobrir teu companheiro. Se ele for driblado, você faz na cobertura.”
	Equilíbrio	“Olha pros dois lados. Não fica na mesma linha. Ajusta pra fechar passe.”
	Concentração	“Protege o meio. Ajusta tua posição pela bola e pelo teu companheiro.”
	Unidade Defensiva	“Defende junto. Sobe e desce todo mundo tendo como referência a linha da bola.”

5 ANÁLISE DE DADOS

O FUT-SAT permite avaliar e classificar os comportamentos táticos relacionados aos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, sendo cinco referentes à fase ofensiva (penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço e unidade ofensiva) e cinco à fase defensiva (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva). O sistema é composto por duas macrocategorias (Observação e Produto), que englobam sete categorias e 76 variáveis, organizadas de acordo com o tipo de informação analisada.

A macrocategoria Observação inclui as categorias Princípios Táticos, Localização da Ação no Campo de Jogo e Resultado da Ação, enquanto a macrocategoria Produto é composta pelas categorias Índice de Performance Tática (IPT), Ações Táticas, Percentual de Erros e Localização da Ação Relativa aos Princípios, cujas variáveis dependem das informações provenientes da macrocategoria Observação. A operacionalização do (FUT-SAT) ocorrerá por meio de três procedimentos. O primeiro consistirá na análise das ações realizadas pelos jogadores durante o jogo, considerando como unidade de análise a posse de bola, definida quando o jogador realizar pelo menos um dos seguintes pressupostos: três contatos consecutivos com a bola, a execução de um passe positivo ou a realização de um remate.

O segundo procedimento referir-se-á à avaliação, classificação e registro das ações táticas, realizada com base no instrumento de observação do sistema, com o auxílio do software Soccer View. As informações obtidas a partir dessa etapa serão organizadas e sistematizadas em uma planilha do programa Microsoft Excel, de acordo com as macrocategorias do sistema. O terceiro procedimento dirá respeito ao cálculo das variáveis contidas na macrocategoria Produto, que compreende as categorias Índice de Performance Tática, Ações Táticas, Percentual de Erros e Localização da Ação Relativa aos Princípios Táticos. Para os objetivos do presente estudo, será utilizada exclusivamente a categoria Índice de Performance Tática. Os cálculos do Índice de Performance Tática serão realizados a partir dos registros obtidos no segundo procedimento, organizados na planilha do programa Microsoft Excel. Segundo Costa et al. (2011), o Índice de Performance Tática caracteriza-se por apresentar variáveis de natureza composta, sendo calculado com base no critério de realização do princípio tático pelo jogador e nas informações provenientes das categorias que compõem a macrocategoria Observação. A partir desse procedimento, serão obtidos os índices do jogo, das fases ofensiva e defensiva e de cada um dos princípios táticos.

As análises estatísticas serão realizadas no software IBM SPSS Statistics. Para este estudo, serão avaliadas 24 variáveis. Destas, 11 variáveis referem-se à macrocategoria Observação e estarão relacionadas às ocorrências dos princípios táticos fundamentais do jogo

de futebol e ao total de ações do jogo. Essas variáveis serão descritas por meio de frequência absoluta e frequência relativa (%) e também serão submetidas à análise inferencial. As demais 13 variáveis pertencem à macrocategoria Produto e corresponderão às medidas de desempenho tático, compreendendo o Índice de Performance Tática (IPT) geral, o (IPT) ofensivo, o (IPT) defensivo e os (IPTs) relativos a cada um dos princípios táticos, sendo apresentadas por média e desvio-padrão.

Para verificar os efeitos do tempo e do tipo de feedback no desempenho tático e nas ocorrências dos princípios, será aplicada análise de variância mista com medidas repetidas, considerando como fator intra-sujeitos os momentos de avaliação pré-teste, jogo 1, jogo 2 e pós-teste, e como fator entre-sujeitos os grupos experimentais. A suposição de esfericidade será avaliada e, quando violada, serão aplicadas as correções Greenhouse-Geisser e Huynh-Feldt. As comparações post hoc serão realizadas com ajuste Bonferroni. Os tamanhos de efeito serão reportados por meio do ETA parcial ao quadrado, e o nível de significância adotado será $p < 0,05$.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. F. de. **Caracterização das competências dos jogadores de futebol relativo aos diferentes estatutos posicionais**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, 2016. DOI: 10.34626/5z52-yn65
- ARJOL-S., J. L. et al. The Influence of Playing Formation on Physical Demands and Technical-Tactical Actions According to Playing Positions in an Elite Soccer Team. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 8, p. 4148, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18084148
- BAYER, C. **O ensino dos desportos coletivos**. 1. ed. Paris: Vigot, 1994.
- BETTEGA, O. B. et al. Formação de jogadores de futebol: princípios e pressupostos para composição de uma proposta pedagógica. **Movimento**, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 791–801, 2015. DOI: 10.22456/1982-8918.49051.
- BRANDES, M. et al. Elite youth soccer players' physiological responses, time-motion characteristics, and game performance in 4 vs. 4 small-sided games: The influence of coach feedback. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 31, n. 10, p. 2652-2658, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001717>.
- BROBST, B. et al. Effects of public posting, goal setting, and oral feedback on the skills of female soccer players. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 35, n. 3, p. 247-257, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-247>.
- BUNDESLIGA. Hoffenheim coach Julian Nagelsmann revolutionises training with videowall. **Bundesliga.com - The Official Bundesliga Website**, 2018. Disponível em: <https://www.bundesliga.com/en/news/Bundesliga/hoffenheim-coach-juliannagelsmann-introduces-videowall-to-revolutionise-training454562.jsp>. Acesso em: 14 abr. 2023.
- BUJALANCE-MORENO, P. et al. A systematic review on small-sided games in football players: Acute and chronic adaptations. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 8, p. 921-949, 2019. DOI: 10.1080/02640414.2018.1535821
- CALVO, C.; TOPA, G. Leadership and motivational climate: the relationship with objectives, commitment, and satisfaction in base soccer players. **Behavioral Sciences**, Basel, v. 9, n. 3, p. 29, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/bs9030029>
- CAMPOS, C. C. A. **A justificação da periodização táctica como uma fenomenotécnica: A singularidade da intervenção do treinador como a sua impressão digital**. 1. ed. Vigo: MCSports, 2008.
- CHIVIAKOWSKY, S.; DREWS, R. Temporal-comparative feedback affects motor learning. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 2, p. 208-218, 2016. DOI: 10.1123/jmld.2015-0034

CHIVIACOWSKY, S. The motivational role of feedback in motor learning: Evidence, interpretations, and implications. In: BERTOLLO et al. (Eds.). **Advancements in Mental Skills Training**. Londres: Routledge, 2020. p. 44-56. DOI:10.4324/9780429025112

CLEMENTE, F.; MENDES, R. **Treinar jogando: Jogos reduzidos e condicionados no futebol**. 1. ed. Estoril: Prime books, 2015.

CLEMENTE, F. M. et al. The effects of small-sided soccer games on tactical behavior and collective dynamics: A systematic review. **Chaos, Solitons & Fractals**, v. 134, p. 109710, 2020. DOI: 10.1016/j.chaos.2020.109710

CLEMENTE, F. M. et al. Effects of pitch size on soccer players' physiological, physical, technical, and tactical responses during small-sided games: a meta-analytical comparison. **Biology of Sport**, v. 40, n. 1, p. 111-147, 2023. DOI: 10.5114/biolsport.2023.110748

COSTA, I. T. et al. Princípios táticos do jogo de futebol: Conceitos e aplicação. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 15, n. 3, p. 657-668, 2009a. DOI: <https://doi.org/10.5016/2488> <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2488/2534>.

COSTA, I. T. da et al. Avaliação do desempenho tático no futebol: concepção e desenvolvimento da grelha de observação do teste “GR3-3GR”. **Revista Mineira de Educação Física**, Viçosa, v. 17, n. 2, p. 36-64, 2009b.

COSTA, I. T. et al. Sistema de avaliação tática no Futebol (FUT-SAT): Desenvolvimento e validação preliminar. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 69-84, 2011. DOI:10.6063/motricidade.7(1).121. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273019759008>

DAOLIO, J. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos-modelo pendular a partir das idéias de Claude Bayer. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n. 4, p. 99-104, 2008. DOI: 10.18511/rbcm.v10i4.478

ERIKSTAD, M. K.; HAUGEN, T.; HØIGAARD, R. Positive environments in youth football. **German Journal of Exercise and Sport Research**, Heidelberg, v. 48, n. 2, p. 263-270, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0516-1>.

GARGANTA, J. M. da S. **Modelação tática do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. 1997. 318 f. Tese (Doutoramento em Ciências do Desporto). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto. Porto, 1997. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/10267>. Acesso em: 17 fev. 2026

GARGANTA, J. et al. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade?. **Movimento**, [S. l.], v. 5, n. 10, p. 40-50, 1999. DOI: 10.22456/1982-8918.2457.

GARGANTA, Júlio. Fundar os conceitos de estratégia e tática nos jogos desportivos colectivos, para promover uma eficácia superior. **Revista Brasileira de Educação Física e**

Esporte, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 201-203, 2006.

GAROZZI, G.; GONÇALVES, L. G.; LEONARDO, L.; COSTA, R. V.; MACHADO, J. C.; AQUINO, R. Efeitos das intervenções verbais realizadas pelo treinador durante jogos reduzidos sobre o desempenho tático de jovens jogadores de futebol. **SciELO Preprints**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5796>.

FERREIRA-RUIZ, Á. et al. Systematic review: Technical-tactical behaviour in small-sided games in men's football. **Apunts Educación Física y Deportes**, v. 148, p. 42-61, 2022. DOI: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/2).148.06.

HARVEY, S. et al. Effects of integrating video-based feedback into a teaching games for understanding soccer unit. **Agora Para la Educación Física y el Deporte**, v. 16, n. 3, p. 271–290, 2014. DOI: 10.3390/ijerph191610109

HILL-HAAS, Stephen V. et al. Physiology of small-sided games training in football: a systematic review. **Sports Medicine**, v. 41, p. 199-220, 2011. DOI: 10.2165/11539740-000000000-00000

HORN, T. S. Coaching effectiveness in the sport domain. In: HORN, T. S. (Ed.). **Advances in Sport Psychology**. 3. ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2008. p. 240–267. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285764859_Coaching_effectiveness_in_the_sport_domain

KANNEKENS, R. et al. Positioning and deciding: key factors for talent development in soccer. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 21, n. 6, p. 846-852, 2011. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2010.01104.x.

LEITÃO, R. A. A. **O jogo de futebol: investigação de sua estrutura, de seus modelos e da inteligência de jogo, do ponto de vista da complexidade**. 2009. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2009.467361>

MAGILL, R. **Aprendizagem e controle motor: Conceitos e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Phorte, 2011.

MOLES, T. A. et al. Grit happens: Moderating effects on motivational feedback and sport performance. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 29, n. 4, p. 418-433, 2017. DOI: 10.1080/10413200.2017.1306729.

MÖDINGER, M. et al. Video-based visual feedback to enhance motor learning in physical education—a systematic review. **German Journal of Exercise and Sport Research**, v. 52, n. 3, p. 447-460, 2022. DOI:10.1007/s12662-021-00782-y

OLIVEIRA, J. G. **Conhecimento específico em futebol: contributos para a definição de uma matriz dinâmica do processo de ensino-aprendizagem/treino do jogo**. 2004.

Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2004. DOI: 10.34626/ftbd-ge25

OLIVEIRA, B.; AMIEIRO, N.; RESENDE, N.; BARRETO, R. **Mourinho: Por que tantas vitórias?** 1. ed. Lisboa: Gradiva, 2006.

OMETTO, L. et al. How manipulating task constraints in small-sided and conditioned games shapes emergence of individual and collective tactical behaviours in football: A systematic review. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 13, n. 6, p. 1200-1214, 2018. DOI:10.1177/1747954118769183

ORTIZ, M. et al. Teaching games for understanding in game performance and psychosocial variables: Systematic review and meta-analysis of randomized control trial. **Children**, v. 10, n. 3, p. 573, 2023. DOI: 10.3390/children10030573.

PACHECO, M. M. et al. Challenging traditions: Systematic review of practice, instruction, and motor skill acquisition in soccer. **International Journal of Sports Science & Coaching**, 17479541231168930, 2023. DOI: 10.1177/17479541231168930.

PETANCEVSKI, E. L. et al. The effect of augmented feedback on the performance and learning of gross motor and sport-specific skills: A systematic review. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 63, p. 102277, 2022. DOI: 10.1016/j.psychsport.2022.102277

PRAÇA, G. M. **Pequenos jogos no futebol: comportamento tático e perfil motor em superioridade numérica.** 2014. Dissertação (Mestrado). Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/BUOS-AQWKHS>

PRACA, G. M. **Pequenos jogos no futebol: influência do critério de composição das equipes e das capacidades táticas e físicas no comportamento de jovens jogadores.** 2016. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/EEFF-BBAPTN>

RAMPININI, E. et al. Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 6, p. 659-666, 2007. DOI: 10.1080/02640410600811858

SALMONI, A. et al. Knowledge of results and motor learning: a review and critical reappraisal. **Psychological Bulletin**, v. 95, n. 3, p. 355-386, 1984. DOI: 10.1037/0033-2909.95.3.355.

SCAGLIA, A. J. et al. O ensino dos jogos esportivos coletivos: as competências essenciais e a lógica do jogo em meio ao processo organizacional sistêmico. **Movimento**, v. 19, n. 4, p. 227-249, 2013. DOI: 10.22456/1982-8918.37893

SCAGLIA, A. J. Pedagogia do futebol: construindo um currículo de formação para iniciação ao futebol em escolinhas. In: ISHIBASHI, E. T.; NISTA-PICOLLO, V. L. (Org.). **Abordagens pedagógicas do esporte: modalidades convencionais e não convencionais**. Campinas: Papirus, 2014, v. 1, p. 16-67.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora: Uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SIGRIST, R. et al. Augmented visual, auditory, haptic, and multimodal feedback in motor learning: a review. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 20, p. 21-53, 2013. DOI: 10.3758/s13423-012-0333-8

SILVA, E. H. A.; DREWS, R. O papel do feedback extrínseco no futebol: uma revisão integrativa com foco nos jogadores. **Retos**, v. 50, p. 769–779, 2023. DOI: 10.47197/v50.96839.

TANI, G. et al. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos de análise, desafios, tendências e perspectivas. **Journal of Physical Education**, v. 21, n. 3, p. 329-380, 2010. DOI: 10.4025/reveducfis.v21i3.9254.

VAN MAARSEVEEN, M. et al. Self-controlled video feedback on tactical skills for soccer teams results in more active involvement of players. **Human Movement Science**, v. 57, p. 194-204, 2018. DOI: 10.1016/j.humov.2017.12.005.

WEEKS, D. L. et al. Relative frequency of knowledge of performance and motor skill learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 69, n. 3, p. 224-230, 1998. DOI: 10.1080/02701367.1998.10607689.

WEISS, M. R. et al. Coaching behaviors, motivational climate, and psychosocial outcomes among female adolescent athletes. **Pediatric Exercise Science**, v. 21, n. 4, p. 475-492, 2009. DOI: 10.1123/pes.21.4.475.

WILLIAMS, A. M. et al. Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. **Journal of Sports Sciences**, v. 23, n. 6, p. 637-650, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>.

WULF, G. et al. Enhancing the learning of sport skills through external-focus feedback. **Journal of Motor Behavior**, v. 34, n. 2, p. 171-182, 2002. DOI: 10.1080/00222890209601939.

WULF, G. et al. Frequent external-focus feedback enhances motor learning. **Frontiers in Psychology**, v. 1, p. 190, 2010. DOI: 10.3389/fpsyg.2010.00190.

YI, Q. et al. Technical and physical match performance of teams in the 2018 FIFA World Cup: Effects of two different playing styles. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 22, p. 2569-2577, 2019. DOI: 10.1080/02640414.2019.1648120

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

Artigo

Efeitos do feedback verbal e de vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos

Eduardo Henrique Amancio Silva

Uberlândia, 2026

1. Contextualização sobre a coleta de campo

A partir da qualificação do projeto de pesquisa, realizada no dia 21/10/2024, iniciou-se a coleta de dados, cujo objetivo geral foi investigar os efeitos do feedback extrínseco no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos.

A amostra, escolhida por conveniência, foi composta de jogadores de futebol do sexo masculino, pertencentes às categorias de base sub-15 a sub-18, de uma equipe de futebol da cidade de Uberlândia–MG. A referida equipe participa de campeonatos de futebol de categorias de base em nível municipal, regional e estadual.

A equipe foi escolhida por alguns motivos, que serão apresentados a seguir: ela possui parceria com a Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) para o desenvolvimento de jovens atletas, dessa forma, usufrui do espaço físico e da infraestrutura do campus da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da UFU (campos de grama natural, pista de atletismo, academia de ginástica e quadra de futsal). Em contrapartida, o projeto da equipe deve auxiliar em pesquisas científicas realizadas por estudantes de graduação e pós-graduação da Universidade.

Além disso, a parceria se estende a projetos de ensino, visto que estudantes da graduação em Educação Física da UFU iniciam sua jornada profissional realizando estágio não obrigatório na referida equipe. Diante das condições apresentadas anteriormente, o presente projeto de pesquisa foi desenvolvido com essa equipe em função da conveniência relacionada à disponibilidade de indivíduos para participarem da pesquisa e à logística operacional para a realização das coletas de dados.

1.1 Estudo Piloto

O objetivo do estudo piloto foi compreender e familiarizar-se com o teste, no que se refere à sua logística de aplicação, à delimitação do espaço de jogo, à montagem da infraestrutura necessária, à definição do quantitativo de integrantes da equipe de coleta e de suas respectivas funções durante a aplicação do teste, bem como à forma de aplicação do protocolo.

O teste utilizado foi o Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) (COSTA et al., 2011). O protocolo foi realizado em um campo de grama natural, no qual foi demarcada uma área de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, com duração de 4 minutos, na qual duas equipes de quatro jogadores (3 jogadores de linha + 1 goleiro), se enfrentaram

conforme as regras do futebol, com exceção da regra do impedimento. As balizas utilizadas possuíam 7,32 metros de largura por 2,44 metros de altura. O teste foi filmado e gravado por uma câmera de vídeo Sony HDR-CX405, disposta em um tripé, posicionado a 10 metros em relação às linhas de fundo e lateral. Além disso, os materiais utilizados foram 3 bolas Penalty S11 R2 XXII (peso: 430 g; circunferência: 69 cm), 4 a 6 kits de coletes, sendo que cada kit continha coletes enumerados, 4 cones grandes, 20 a 25 chapéus chineses, 1 trena e duas extensão.

Após a aplicação do estudo piloto, foi possível definir a estrutura e a logística básica para a realização da coleta de dados. Do ponto de vista dos recursos humanos necessários para a operacionalização da coleta de dados no pré-teste, na intervenção e no pós-teste, seriam necessárias as seguintes funções: um árbitro, um cameraman responsável pela câmera do (FUT-SAT), um cameraman responsável pela câmera do feedback em vídeo, um repositor de bola, um gerente de coleta, um assistente para a realização do aquecimento dos jogadores, um cronometrista e dois observadores responsáveis pelo feedback. Dessa maneira, para que a coleta de dados no pré-teste e no pós-teste ocorresse de forma satisfatória, de modo a contemplar todas as funções elencadas, seria necessário um mínimo de quatro pessoas.

1.2 Coleta de Dados nº 1

Em novembro de 2024, após a qualificação do projeto de pesquisa, iniciou-se a sistematização do processo de coleta de dados. Antes do início das atividades, foi realizada uma explicação geral aos participantes sobre os objetivos, procedimentos e organização do estudo. Todos os atletas foram convidados a participar de forma voluntária, sendo que os pais e/ou responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os atletas assinaram o Termo de Assentimento (TA). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CAAE: 45678321.6.0000.5152).

A coleta foi orientada pelo delineamento experimental previamente aprovado, que previa quatro fases (baseline, pré-teste, intervenção e pós-teste), com duração aproximada de uma semana cada, e a distribuição dos participantes em três grupos experimentais (feedback verbal, feedback verbal e vídeo e grupo controle). No entanto, em função de limitações operacionais, logísticas e de tempo, não foi possível realizar a fase de baseline. Embora essa etapa tivesse como objetivo identificar o nível tático dos participantes para subsidiar a distribuição dos trios nas fases posteriores, sua execução demandaria elevado tempo e

organização, inviabilizando sua realização naquele momento.

Dessa forma, a Coleta de Dados nº 1 teve início diretamente pelo pré-teste, no qual participaram 66 indivíduos. O pré-teste foi conduzido seguindo as orientações do protocolo FUT-SAT (COSTA et al., 2011). Na organização dos trios, buscou-se manter a composição de acordo com os estatutos posicionais (um jogador de defesa, um de meio-campo e um de ataque). Além disso, contou-se com a observação direta e a experiência do treinador da equipe, que realizou uma avaliação subjetiva do desempenho dos atletas, auxiliando tanto na formação dos trios quanto na organização dos confrontos entre as equipes, de modo a promover maior equilíbrio competitivo. Apesar da realização do pré-teste, a fase de intervenção apresentou dificuldades significativas. A intervenção estava planejada para ocorrer em dois dias na mesma semana, com duas tentativas de prática por dia. Contudo, foram observadas faltas recorrentes entre o primeiro e o segundo dia de intervenção, além de interferências relacionadas às condições climáticas adversas e às demandas do planejamento da própria equipe esportiva. Em razão dessas limitações, a intervenção foi concluída com 24 atletas, distribuídos entre os grupos de feedback verbal (12 atletas) e feedback verbal e vídeo (12 atletas). No pós-teste, as perdas amostrais foram ainda mais expressivas, resultando na participação de apenas seis atletas. Diante desse cenário, a Coleta de Dados nº 1 foi encerrada, assumindo caráter exploratório e diagnóstico, fornecendo subsídios para ajustes metodológicos e para o planejamento da Coleta de Dados nº 2.

1.3 Coleta de Dados nº 2

A Coleta de Dados nº 2 foi realizada a partir de março de 2025, após as correções metodológicas definidas com base nas limitações observadas na coleta de dados nº 1. Especificamente, algumas mudanças foram realizadas considerando os problemas encontrados na coleta de dados nº 1:

- 1) Diminuição dos grupos experimentais – Foram mantidos somente dois grupos (Feedback Verbal e Feedback Verbal e Vídeo), sendo excluído o grupo Feedback de Vídeo. Tal decisão foi tomada devido a diminuição de número de possíveis participantes da amostra.
- 2) Diminuição do tempo de intervenção e intervalo de realização dos pós-teste – Inicialmente, o planejamento da coleta de dados era de 4 semanas, sendo a 1ª semana para o pré-teste; 2ª e 3ª semanas para a intervenção, sendo que cada jogador realizaria 4 partidas com intervenção das diferentes formas de feedback; 4ª semana para

realização do pós-teste. Devido a perda amostral devida falta de frequência de participação encontrada na coleta nº 1, a realização do estudo foi organizada em duas semanas, sendo na 1ª o pré-teste e na 2ª semana a intervenção e o pós-teste.

Antes do início das atividades, os participantes receberam explicações gerais sobre os objetivos e os procedimentos do estudo. Todos os atletas participaram de forma voluntária, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais e ou responsáveis legais e do Termo de Assentimento (TA) pelos próprios atletas, conforme aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CAAE: 45678321.6.0000.5152).

O pré-teste foi realizado em um dia específico, contando com a participação de 60 atletas. Essa etapa foi conduzida seguindo as orientações do protocolo (FUT-SAT), sendo cada trio avaliado apenas uma vez. A organização dos trios ocorreu a partir de uma avaliação global realizada pelo treinador da equipe, considerando os níveis técnico, tático e físico dos atletas, com o objetivo de formar equipes equilibradas para a realização dos confrontos. Nesse momento, os participantes ainda não estavam alocados nos grupos experimentais.

A definição dos grupos experimentais, Grupo Feedback Verbal e Grupo Feedback Verbal e Vídeo, ocorreu após a realização do pré-teste. Para essa fase, o treinador reorganizou os atletas em novos trios, mantendo como referência os níveis técnico, tático e físico observados, buscando equilíbrio entre as equipes. Esses trios passaram a compor os grupos durante a fase de intervenção e foram mantidos para a realização do pós-teste. A intervenção foi estruturada nesse modelo em função de ajustes relacionados à logística e ao tempo disponível para a coleta de dados. Após a realização do pré-teste, a fase de intervenção e o pós-teste ocorreram em dois grandes momentos distintos, um no mês de abril e outro no mês de maio de 2025. Essa organização considerou a disponibilidade da equipe de coleta, do pesquisador responsável pela condução do estudo e dos participantes, além das demandas da própria equipe esportiva e da utilização do espaço físico para os treinamentos. Em cada um desses momentos de coleta, a intervenção foi realizada e, em sequência, ocorreu a aplicação do pós-teste. Ao final da Coleta de Dados nº 2, considerando as perdas amostrais ao longo do processo, a amostra final foi composta por 36 participantes.

2. Artigo

Efeitos do feedback verbal e de vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos

Eduardo Henrique Amancio Silva^a

Ricardo Drews^{a,b}

^aUniversidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil

^bUniversidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil

Correspondência para:

Eduardo Henrique Amancio Silva

Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia

Universidade Federal de Uberlândia

Benjamin Constant, 1286 - Aparecida. Uberlândia - MG - CEP 38400-678

Uberlândia – MG – BRASIL

e-mail: eduardo.dehenrique@outlook.com

Resumo

Este estudo investigou os efeitos do feedback verbal e do feedback verbal e vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos. Participaram 36 atletas do sexo masculino, com idades entre 14 e 18 anos ($M = 15,82 \pm 0,97$), pertencentes às categorias sub-15 a sub-18 de uma equipe do estado de Minas Gerais. O estudo adotou delineamento experimental com pré-teste, intervenção e pós-teste, sendo o pré-teste realizado em um primeiro momento e a intervenção e o pós-teste conduzidos sequencialmente em um segundo momento. Os participantes foram distribuídos em um grupo Feedback Verbal (GFV) e um grupo de Feedback Verbal e Vídeo (GFVV), com fornecimento das informações de retorno realizada em dois momentos em cada um dos jogos realizados na fase de intervenção. O desempenho tático foi analisado por meio do Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT), e os dados foram submetidos à análise de variância mista para medidas repetidas, considerando o tipo de feedback e o momento como fatores ($p < 0,05$). Os resultados evidenciaram superioridade nas medidas Índices de Performance Tática Geral, Ofensivo e Defensivo para o GFVV. Conclui-se que o feedback verbal associado ao vídeo potencializa o desempenho tático de jogadores em jogos reduzidos.

Palavras-Chave: Comportamento Motor; Esporte; Desempenho; Feedback extrínseco; Categorias de base.

INTRODUÇÃO

O futebol é uma das modalidades esportivas que compõem o grupo dos jogos esportivos coletivos de invasão, ao lado de esportes como futsal, basquetebol e handebol (DAOLIO, 2008). A especificidade desta modalidade deve-se ao fato de que as dimensões do rendimento (técnica, tática, física e psicológica) interagem durante o jogo (LEITÃO, 2009). Além da interação, pode-se assumir que as dimensões técnica e física são influenciadas pelo contexto estratégico-tático (ARJOL-SERRANO, 2021; YI et al., 2019), uma vez que as ações do jogo se realizam em um contexto marcado por relações de oposição e cooperação entre os jogadores (GARGANTA, 1999). Dessa forma, a tática pode ser compreendida como o gerenciamento do tempo e do espaço de jogo pelos jogadores, mediado pelo processamento da informação, por meio do qual autorregulam os seus comportamentos de acordo com as configurações momentâneas do jogo, com vistas ao alcance de um objetivo comum (GARGANTA, 1997; 2006).

Em linhas gerais, o comportamento tático se manifesta em ações táticas observáveis, visto que os jogadores operam sobre o espaço-tempo de jogo para cumprir a lógica do jogo (SCAGLIA, 2013). Assim, é possível identificar e caracterizar os comportamentos táticos dos jogadores de futebol, levando em conta os princípios táticos operacionais, “as leis primeiras sobre o jogo”, e os princípios táticos fundamentais, conjunto de normas de base que orientam as ações táticas dos futebolistas, tanto no ataque quanto na defesa, durante o jogo (BAYER, 1994; COSTA et al., 2009a). Enquanto os princípios táticos operacionais orientam o comportamento da equipe em nível coletivo, os princípios táticos fundamentais guiam as ações táticas em nível individual. No presente estudo, o foco será as ações táticas observáveis em nível individual, nomeadamente, no ataque - penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço e unidade ofensiva - e na defesa, contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva (COSTA et al., 2009b).

Considerando que os comportamentos táticos relacionados aos princípios táticos fundamentais podem ser sistematicamente observados e mensurados, diferentes pesquisadores têm validado instrumentos específicos de análise do desempenho tático (por exemplo, COSTA et al., 2011; DOS SANTOS et al., 2022; MACHADO; COSTA, 2020), bem como estruturado protocolos e propostas de organização do treinamento fundamentados nesse referencial teórico (por exemplo, AQUINO et al., 2015; BARCELLOS, 2022; LIMA et al., 2015), com o objetivo de reduzir a adoção de práticas não sistematizadas no processo de ensino, aprendizagem e treinamento. Nesse contexto, o treinador pode utilizar pelo menos dois recursos pedagógicos para influenciar a emergência e o desenvolvimento dos comportamentos táticos por parte dos

jogadores, sendo o primeiro a criação de exercícios específicos, como os jogos reduzidos, nos quais os conteúdos e/ou objetivos estejam orientados pelos princípios táticos. A literatura específica apresenta evidências robustas acerca dos efeitos dos jogos reduzidos sobre o desempenho tático de jogadores de futebol (para uma revisão, ver CLEMENTE et al., 2020). O segundo recurso consiste nos feedbacks fornecidos pelo treinador (OLIVEIRA, 2004). Nesse aspecto, o treinador pode utilizar o feedback extrínseco como recurso pedagógico, manipulando variáveis relacionadas ao seu tipo, conteúdo, modalidade e função (SILVA; DREWS, 2023). O feedback pode assumir a forma de conhecimento de resultado, quando se refere ao êxito da ação, ou de conhecimento de performance, quando focaliza as características do movimento que conduziram ao resultado (MAGILL, 2011), podendo ainda ser estruturado de maneira descritiva ou prescritiva (SCHMIDT; WRISBERG, 2001), transmitido de forma verbal ou visual, e cumprir função informacional e/ou motivacional no processo de desempenho e aprendizagem (MAGILL, 2011). Adicionalmente, a literatura demonstra que, historicamente, o feedback fornecido de maneira verbal tem sido o mais investigado (CHIVIACOWSKY et al., 2016), embora, nos últimos anos, tenham aumentado as investigações que analisam o fornecimento do feedback em modalidade visual, por exemplo, por meio de vídeo (MÖDINGER et al., 2022).

Uma questão que apresenta pouca concordância na literatura da temática refere-se aos efeitos do feedback do treinador no desempenho da dimensão tática dos jogadores de futebol. O panorama encontrado é reduzido e não permite conclusões definitivas (BRANDES et al., 2017; BROBST et al., 2002; GAROZZI et al., 2023; HARVEY, 2014; HEROLD et al., 2022; VAN MAARSEVEEN et al., 2018). Tal fato se deve às diferentes abordagens experimentais, pois pode-se investigar o mesmo fenômeno alterando, por exemplo, o ambiente, momento e a frequência de fornecimento e o instrumento de observação da variável dependente, o que dificulta a comparação e a generalização dos resultados (PEARSON et al., 2025).

Entre os estudos encontrados que investigaram diretamente essa relação, Harvey (2014) verificou efeitos positivos do fornecimento de feedback em vídeo em jogos reduzidos sobre indicadores de desempenho tático, observando aumentos significativos no volume de jogo, índice de eficiência e pontuação de desempenho durante o período em que o feedback foi fornecido. Van Maarseveen et al. (2018) analisaram o feedback de vídeo autocontrolado e não identificaram diferenças significativas no desempenho e aprendizagem em medidas relacionadas ao desempenho tático. Garozzi et al. (2023), por sua vez, verificaram superioridade da condição experimental que recebeu feedback verbal do treinador em alguns princípios táticos

fundamentais. Em conjunto, os resultados permanecem heterogêneos e não permitem conclusões consistentes acerca dos efeitos do feedback no desempenho da dimensão tática. Dessa maneira, compreender como o feedback extrínseco do treinador afeta o desempenho tático dos jogadores é fundamental, visto que o conhecimento tático processual é um preditor de sucesso em esportes coletivos de invasão (KANNEKENS et al., 2009), e intervenções inadequadas podem afetar negativamente o progresso desses futebolistas (PACHECO et al., 2023; WILLIAMS et al., 2005).

Aliado a isto, a forma tradicional de transmissão do feedback no futebol é realizada de maneira verbal e constitui o principal recurso pedagógico de comunicação e revisão do desempenho entre treinadores, analistas de desempenho e atletas, sendo amplamente utilizado no cotidiano de treino e competição (PAGE et al., 2023). Por outro lado, o avanço tecnológico tem possibilitado o uso do feedback em vídeo como recurso estruturado na análise de desempenho, integrando registros visuais das ações à transmissão do feedback ao atleta (PEARSON et al., 2025). Evidências experimentais indicam que a combinação de informações verbais e visuais pode produzir efeitos distintos daqueles observados quando fornecidas isoladamente (AKINCI; KIRAZCI, 2020). No entanto, o panorama de estudos é limitado ao analisar especificamente o desempenho de princípios táticos e os efeitos dessas diferentes formas de feedback.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do feedback verbal e do feedback verbal associado ao feedback de vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos. Como hipótese, espera-se um maior desempenho tático a partir do fornecimento de feedback verbal associado ao feedback de vídeo, em comparação ao fornecimento somente de feedback verbal.

MÉTODO

Participantes

A amostra, selecionada por conveniência, foi composta inicialmente por 60 jogadores de futebol do sexo masculino, com idades entre 14 e 18 anos (média de $15,82 \pm 0,97$), pertencentes às categorias sub-15 a sub-18 de uma equipe de futebol do estado de Minas Gerais, participante de competições municipais, regionais e nacionais. Como critérios de inclusão, os atletas deveriam estar treinando regularmente com a equipe, com frequência mínima de duas sessões semanais, e não apresentar distúrbios musculoesqueléticos e/ou cardiorrespiratórios. Foram excluídos aqueles que não participaram dos dias de coleta ou que passaram a apresentar

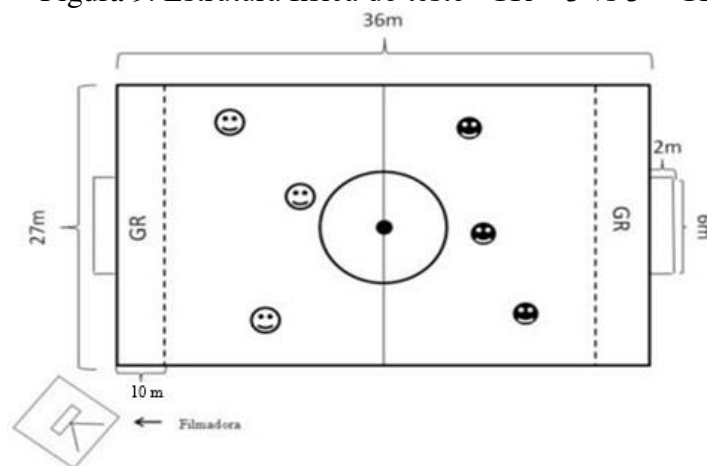
problemas musculoesqueléticos e/ou cardiorrespiratórios após o início da participação no estudo. Considerando os referidos critérios, ocorreram perdas amostrais decorrentes da ausência nos dias de coleta, resultando em uma amostra final de 36 atletas.

Todos os atletas participaram de forma voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais e/ou responsáveis legais e do Termo de Assentimento pelos próprios atletas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CAAE: 45678321.6.0000.5152).

Instrumentos

Para a avaliação tática, foi utilizado o Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) (Costa et al., 2011). O protocolo foi realizado em um campo de grama natural, no qual foi demarcada uma área de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, com duração de 4 minutos, na qual duas equipes de quatro jogadores (3 jogadores de linha + 1 goleiro), se enfrentaram conforme as regras do futebol, com exceção da regra do impedimento (Figura 1). As balizas utilizadas possuíam 7,32 metros de largura por 2,44 metros de altura. O teste foi filmado e gravado por uma câmera de vídeo Sony HDR-CX405, disposta em um tripé, posicionado a 10 metros em relação às linhas de fundo e lateral. Foram utilizados, ainda, materiais auxiliares como bolas oficiais, coletes numerados, cones, chapéus chineses e instrumentos de medição, necessários à organização do protocolo. Para a realização, uma equipe de pesquisadores previamente treinados foi responsável por executar as seguintes funções: arbitragem da partida; filmagem do teste por meio de câmera destinada à posterior análise pelo FUT-SAT; filmagem específica para a realização do feedback em vídeo; reposição de bolas durante o jogo; gerenciamento da coleta de dados e supervisão do protocolo; condução do aquecimento dos jogadores; controle do tempo de duração do teste; e observação sistemática das ações para posterior realização do feedback, aplicando o protocolo conforme os procedimentos estabelecidos.

Figura 9. Estrutura física do teste “GR + 3 vs 3 + GR”.



(Adaptado de COSTA et al., 2011)

Delineamento Experimental e Procedimentos

O estudo foi organizado em três fases sequenciais realizadas em dois momentos distintos, sendo elas o pré-teste, a intervenção e o pós-teste. No primeiro momento foi realizado o pré-teste, enquanto no segundo momento foram realizadas, de forma sequencial e no mesmo dia, a intervenção e o pós-teste.

No pré-teste, os jogadores foram distribuídos em trios para a realização do teste. Essa distribuição foi realizada pelo treinador da equipe, com a presença do pesquisador, a partir de uma avaliação global dos atletas, considerando os níveis técnicos, táticos e físicos, assim como o estatuto posicional, de modo a formar equipes equilibradas para a realização da tarefa. Nessa fase, os participantes ainda não estavam alocados nos grupos experimentais. Cada trio realizou o teste apenas uma vez, por meio de um jogo reduzido entre dois trios, não havendo transmissão de feedback extrínseco ou qualquer outro tipo de intervenção. Os goleiros foram os mesmos em todos os testes. Após a realização do pré-teste, ocorreu a definição dos grupos experimentais ($n = 18$), denominados Grupo Feedback Verbal (GFV) e Grupo Feedback Verbal e Vídeo (GFVV).

Para essa etapa, a distribuição dos jogadores em trios foi realizada pelo treinador da equipe, com a participação do pesquisador, mantendo como referência os níveis técnicos, táticos e físicos dos atletas, porém sem a obrigatoriedade de respeitar o estatuto posicional. Os trios formados nessa etapa foram mantidos durante a fase de intervenção e também no pós-teste, garantindo que os jogadores fossem avaliados nas mesmas configurações de equipe ao longo dessas fases.

A intervenção foi realizada em apenas um dia, sendo que durante essa fase, cada grupo realizou a tarefa duas vezes, utilizando um formato de jogo reduzido com características semelhantes às adotadas no FUT-SAT, sendo composto por oito jogadores em campo, com três jogadores de linha e um goleiro em cada equipe, em um campo com dimensões de 36 metros de comprimento por 27 metros de largura, com duração de quatro minutos. Antes do início da intervenção, os participantes foram reunidos para receber orientações gerais sobre a nova etapa do estudo, não sendo fornecidas informações que pudessem causar viés nos resultados. A sequência prática dos grupos foi definida por sorteio. Durante a intervenção, os grupos GFV e GFVV receberam feedback extrínseco do pesquisador, com base no desempenho tático apresentado, adotando como referência os princípios táticos fundamentais do jogo. A transmissão do feedback ocorreu em dois momentos ao longo de cada realização do jogo reduzido, sendo o primeiro após dois minutos do início da tarefa e o segundo ao término dos quatro minutos. Considerando que cada grupo realizou dois jogos reduzidos durante a intervenção, cada equipe recebeu, ao todo, quatro momentos de feedback extrínseco. O tempo destinado à transmissão do feedback variou entre um e seis minutos por equipe. Para o grupo GFV, o feedback foi fornecido exclusivamente de forma verbal, a partir da observação do desempenho tático dos jogadores, considerando os comportamentos individuais e coletivos apresentados durante a tarefa (Tabela 3). Para o grupo GFVV, o procedimento seguiu a mesma lógica adotada para o GFV, com a adição do recurso de vídeo. Os jogadores assistiram aos lances selecionados em velocidade normal e, posteriormente, receberam o feedback extrínseco verbal, agora associado ao vídeo.

Vale ressaltar que enquanto uma equipe recebia o feedback, a outra usava o momento para hidratação, sem ouvir ou ter acesso às informações recebidas pela equipe adversária. Os confrontos foram realizados entre as equipes recebendo o mesmo tipo de feedback (por exemplo, Jogo 1 – Equipe A Feedback Verbal Versus Equipe B Feedback Verbal e Vídeo).

No pós-teste, o teste foi aplicado novamente, seguindo o mesmo protocolo utilizado no pré-teste. Cada trio realizou o teste apenas uma vez, por meio de um jogo reduzido entre dois trios. Nessa fase, não houve transmissão de feedback extrínseco ou qualquer outro tipo de intervenção. A ordem de aplicação do pós-teste, assim como a ordem dos confrontos entre as equipes, foi definida por sorteio, de forma semelhante às fases anteriores do estudo.

Tabela 3. Exemplos de feedbacks fornecidos na intervenção

Fase	Princípio Tático	Exemplo de feedback
Ofensiva	Penetração	“Vai pra cima no 1x1. Se passar, já acelera em direção ao gol. Se não der, levanta a cabeça e acha quem tá livre.”
	Cobertura Ofensiva	“Aproxima de quem tá com a bola. Dá linha de passe. Não fica escondido atrás do marcador.”
	Espaço	“Abre o campo. Se tiver cheio por dentro, joga pra lateral e vira o jogo pro outro lado.”
	Mobilidade	“Se movimenta nas costas da defesa. Se desmarca pra receber no espaço.”
	Unidade Ofensiva	“Joga junto. Nem todo mundo em cima da bola, nem espalhado demais.”
Defensiva	Contenção	“Encosta no cara da bola. Tira o chute dele e força ele pra lateral.”
	Cobertura Defensiva	“Fica na diagonal pra cobrir teu companheiro. Se ele for driblado, você faz na cobertura.”
	Equilíbrio	“Olha pros dois lados. Não fica na mesma linha. Ajusta pra fechar passe.”
	Concentração	“Protege o meio. Ajusta tua posição pela bola e pelo teu companheiro.”
	Unidade Defensiva	“Defende junto. Sobe e desce todo mundo tendo como referência a linha da bola.”

Análise de dados

O FUT-SAT permite avaliar e classificar os comportamentos táticos relacionados aos princípios táticos fundamentais do jogo de futebol, sendo cinco referentes à fase ofensiva (penetração, cobertura ofensiva, mobilidade, espaço e unidade ofensiva) e cinco à fase defensiva (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio, concentração e unidade defensiva). O sistema é composto por duas macrocategorias (Observação e Produto), que englobam sete categorias e 76 variáveis, organizadas de acordo com o tipo de informação analisada. Para o presente estudo, foram escolhidas as variáveis Índice de Performance Tática Geral (IPT Geral), Índice de Performance Tática Ofensivo (IPT Ofensivo) e o Índice de Performance Tática Defensivo (IPT Defensivo).

A operacionalização do FUT-SAT ocorreu por meio de três procedimentos. O primeiro consistiu na análise das ações realizadas pelos jogadores durante o jogo, considerando como unidade de análise a posse de bola, definida quando o jogador realizou pelo menos um dos seguintes pressupostos: três contatos consecutivos com a bola, a execução de um passe positivo ou a realização de um remate. O segundo procedimento referiu-se à avaliação, classificação e registro das ações táticas, realizada com base no instrumento de observação do sistema, com o

auxílio do software Soccer View (Figura 13). As informações obtidas a partir dessa etapa foram organizadas e sistematizadas em uma planilha do programa Microsoft Excel, de acordo com as macrocategorias do sistema. O terceiro procedimento diz respeito ao cálculo do Índice de Performance Tática Geral, do Índice de Performance Tática Ofensivo e do Índice de Performance Tática Defensivo. Inicialmente, calcula-se o produto do Índice de Performance Tática de cada ação, conforme apresentado na Figura 10, por meio da multiplicação das variáveis resultado do princípio (RP), qualidade de realização do princípio (QR), localização da ação no campo de jogo (LA) e resultado da ação (RA). Em seguida, realiza-se a soma dos produtos de todas as ações e procede-se à divisão pelo número total de ações táticas, resultando no Índice de Performance Tática Geral, conforme demonstrado na Figura 11. Para o cálculo dos índices ofensivo e defensivo, adota-se o mesmo procedimento, considerando-se apenas as ações correspondentes a cada fase do jogo e dividindo-se pelo respectivo número de ações, conforme ilustrado na Figura 12.

Figura 10. Equação para o cálculo do produto

$$\text{Produto da ação} = RP \times QR \times LA \times RA$$

Adaptado de COSTA et al., 2011

Figura 11. A equação utilizada para o cálculo do (IPT)

$$IPT = \frac{\sum(RP \times QR \times LA \times RA)}{\text{número de ações táticas}}$$

Adaptado de COSTA et al., 2011

Figura 12. Equações utilizadas para o cálculo do IPT ofensivo e defensivo

$$IPT_{Ofensivo} = \frac{\sum(RP \times QR \times LA \times RA)_{(of)}}{N_{of}}$$

$$IPT_{Defensivo} = \frac{\sum(RP \times QR \times LA \times RA)_{(def)}}{N_{def}}$$

Adaptado de COSTA et al., 2011

Figura 13. Representação do campograma e do centro de jogo na interface do software Soccer View



Fonte: elaboração própria.

As análises inferenciais de desempenho tático, compreendendo o IPT Geral, IPT Ofensivo e o IPT Defensivo foram realizadas no software IBM SPSS Statistics. Para verificar os efeitos do momento e do tipo de feedback, foi aplicada análise de variância mista com medidas repetidas de dois fatores (Momento: Pré-teste; Jogo 1- Intervenção; Jogo 2- Intervenção; Pós-teste Versus Grupos: Verbal; verbal mais Vídeo). A suposição de esfericidade foi avaliada e, quando violada, foram aplicadas as correções Greenhouse-Geisser e Huynh-Feldt. As comparações post hoc foram realizadas com ajuste Bonferroni. Os tamanhos de efeito foram reportados por meio do ETA parcial ao quadrado, e o nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

3. Resultados

Os jogadores realizaram um total de 6.295 ações táticas ao longo dos 32 jogos analisados, sendo 3.165 correspondentes aos princípios fundamentais ofensivos e 3.130 aos princípios defensivos. Entre os princípios ofensivos, registraram-se 873 ações de penetração, 1.238 de cobertura ofensiva, 123 de mobilidade, 603 de espaço e 328 de unidade ofensiva. Quanto aos princípios defensivos, observaram-se 939 ações de contenção, 531 de cobertura

defensiva, 1.042 de equilíbrio, 251 de concentração e 367 de unidade defensiva. A Tabela 4 apresenta as médias e os respectivos desvios padrão da frequência dessas ações táticas nas diferentes fases do estudo (pré-teste, intervenção 1, intervenção 2 e pós-teste).

Tabela 4. Média e desvio padrão do número de ações dos princípios táticos fundamentais ofensivos e defensivos do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste, intervenção e pós-teste.

	Pré-teste		Int – Jogo 1		Int – Jogo 2		Pós -teste	
	GFV	GFVV	GFV	GFVV	GFV	GFVV	GFV	GFVV
Ofensivos								
Penetração	6,61 ±2,30	5,94±2,70	6,72±3,21	5,94±2,68	6,56±2,66	5,29±2,23	6,17±1,89	5,12±2,32
C. Ofensiva	8,61 ± 2,85	8,53±4,54	7,50±2,77	8,65±2,87	9,33±4,46	8,00±2,96	9,61± 2,43	8,47±3,47
Mobilidade	0,56 ±0,70	0,82±0,81	2,28±1,81	0,65±1,00	0,61±0,78	0,59±0,62	0,83±0,86	0,53±0,62
Espaço	3,22±3,17	4,82±2,40	5,67±2,91	4,71±3,24	4,72±2,32	3,65±2,64	3,67±3,07	3,00±2,03
U. Ofensiva	2,78±2,24	1,94±1,09	2,50±1,69	2,06±1,89	3,11±1,84	1,53±1,46	2,39±1,65	1,41±1,42
Defensivos								
Contenção	6,78±2,69	6,29±2,78	7,28±2,19	6,47±2,45	6,89±4,11	6,12±1,93	6,61±2,03	5,59±2,74
C. Defensiva	3,67±1,91	3,65±2,18	3,67±1,75	3,47±2,10	3,44±2,09	3,29±2,08	4,44±1,98	3,59±2,85
Equilíbrio	6,44±2,33	8,12±3,00	7,72±3,39	8,29±2,44	8,50±2,64	6,47±2,43	7,06±2,46	5,88±2,45
Concentração	1,72±1,60	1,47±1,50	2,67±2,00	1,94±1,95	1,56±1,29	1,12±1,05	2,00±1,28	1,41±0,94
U. Defensiva	2,83±2,26	2,24±1,44	3,33±2,09	2,12±1,54	3,94±2,60	1,82±1,63	2,56±1,89	1,59±1,62

Legenda – C:Cobertura; U: Unidade; Int.: Intervenção

3.1. IPT Geral

A análise do IPT não revelou efeito no fator Momento, $F(3, 103) = 1,607$, $p = 0,175$, e no fator Grupos, $F(1, 34) = 0,497$, $p = 0,486$. No entanto, foram encontrados efeitos de interação Momento e Grupos, $F(3, 103) = 4,587$, $p = 0,005$, $\eta^2 = 0,119$. Os testes de post-Hoc revelaram maior desempenho do GFVV no pós-teste.

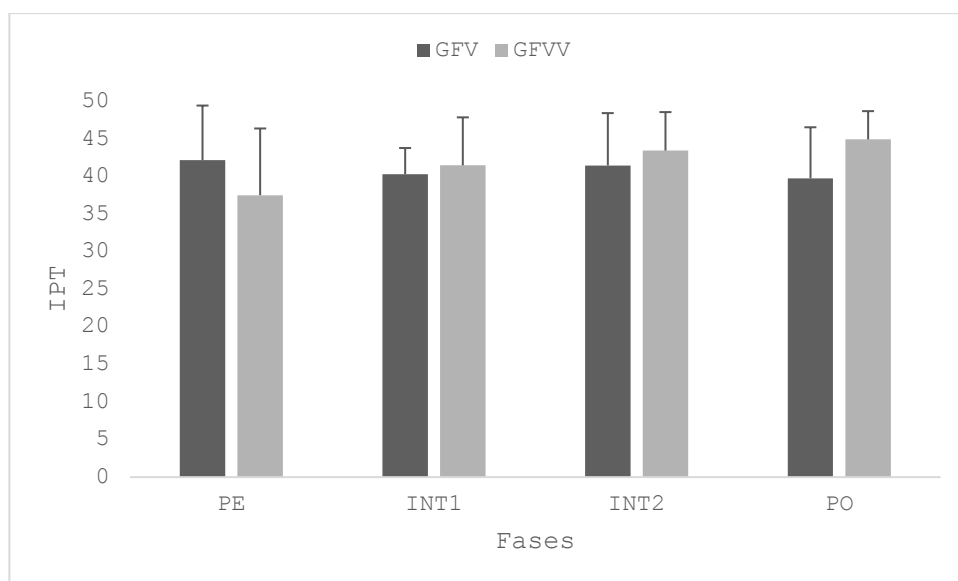


Figura 14. IPT Geral médio do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste (PE), intervenção (Int 1 e Int 2) e pós-teste (PO). As barras de erro representam o desvio padrão das médias

3.2 IPT Ofensivo

Nenhum efeito foi verificado no fator Momento, $F(3, 102) = 1,244$, $p = 0,298$, e no fator Grupos, $F(1, 34) = 0,741$, $p = 0,395$, na análise do IPT Ofensivo. Por sua vez, foram encontrados efeitos de interação Momento e Grupos, $F(3, 102) = 7,530$, $p < 0,01$, $\eta^2 = 0,181$. Os testes de post-Hoc revelaram maior desempenho do GFVV no pós-teste.

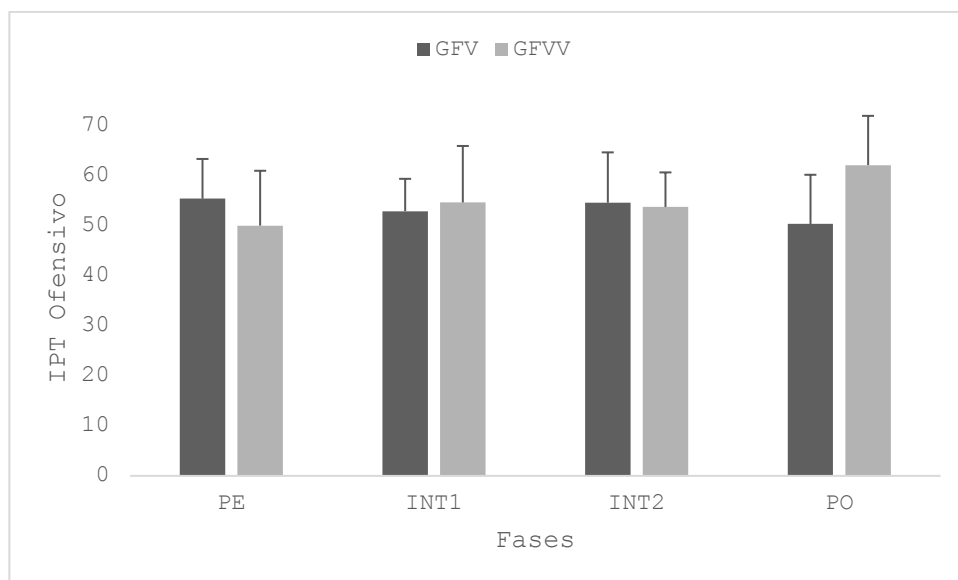


Figura 15. IPT Ofensivo médio do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste (PE), intervenção (Int 1 e Int 2) e pós-teste (PO). As barras de erro representam o desvio padrão das médias

3.3 IPT Defensivo

Na mesma direção das medidas anteriores, a análise do IPF defensivo não revelou efeito no fator Momento, $F(3, 102) = 2,851$, $p = 0,055$, e no fator Grupos, $F(1, 34) = 0,030$, $p = 0,862$. Foi verificado efeito de interação Momento e Grupos, $F(3, 102) = 3,487$, $p = 0,019$, $\eta^2 = 0,093$, sendo que GFVV apresentou maior desempenho no 2º jogo da intervenção.



Figura 16. IPT Defensivo médio do Grupo Feedback Verbal (GFV) e do Grupo Feedback Verbal + Vídeo (GFVV) nas fases de pré-teste (PE), intervenção (Int 1 e Int 2) e pós-teste (PO). As barras de erro representam o desvio padrão das médias

DISCUSSÃO

A literatura científica que investiga os efeitos do feedback extrínseco sobre o desempenho e/ou a aprendizagem de comportamentos táticos no futebol não está bem estabelecida (PEARSON et al., 2025; SILVA; DREWS, 2023). Diante disso, o presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos do feedback verbal e do feedback verbal associado ao vídeo no desempenho tático de jogadores de futebol em jogos reduzidos. A hipótese inicial pressupunha que o feedback verbal associado ao vídeo apresentaria efeitos mais pronunciados no desempenho tático. Os resultados revelaram maiores IPT Geral e IPT Ofensivo no pós-teste, como também maior IPT Defensivo no 2º jogo da intervenção para o grupo que recebeu feedback verbal associado ao vídeo.

Levando em consideração o referencial teórico sobre as medidas dependentes deste estudo e o delineamento experimental, o trabalho encontrado na literatura com características mais próximas da presente investigação é o de Harvey (2014). Os autores analisaram os efeitos da integração de feedback baseado em vídeo em uma unidade de ensino de futebol, utilizando o modelo *Teaching Games for Understanding* (TGfU). A amostra, composta por adolescentes do sexo masculino, com idades entre 13 e 14 anos, foi distribuída no Grupo 1, que recebeu feedback em vídeo associado ao debate de ideias com o treinador, enquanto, nesse mesmo período, o Grupo 2 e o Grupo Controle que não receberam feedback com suporte de vídeo, mas participaram dos jogos reduzidos e dos momentos de debate de ideias com o treinador. Da quarta à sexta semana de intervenção, a dinâmica de transmissão do feedback com suporte em vídeo se inverteu entre o Grupo 1 e o Grupo 2, de modo que o Grupo 2 passou a receber feedback em vídeo associado ao debate de ideias com o treinador, enquanto o Grupo 1 participou apenas dos jogos reduzidos e dos momentos de debate de ideias, sem feedback. O Grupo Controle participou durante toda a intervenção dos jogos reduzidos e dos momentos de debate de ideias, sem receber feedback. Os resultados demonstraram aumentos significativos no volume de jogo, no índice de eficiência e na pontuação de desempenho, tanto para o Grupo 1 quanto para o Grupo 2, exclusivamente nos períodos em que receberam feedback de vídeo apoiado com o debate de ideias junto ao treinador, indicando que, nas semanas em que participaram apenas das intervenções sem o suporte de vídeo, o desempenho não apresentou mudanças significativas. Na fase de retenção, realizada quatro semanas após a intervenção, os Grupos 1 e 2 não mantiveram os ganhos, apresentando desempenhos semelhantes aos valores de pré-teste.

O resultado desse estudo aponta para os efeitos do feedback extrínseco, no caso o feedback de vídeo, no comportamento tático do futebol. Porém, o presente estudo encontrou

ganhos no desempenho com essa informação associada a informação de retorno verbal. Uma possível explicação para esses benefícios pode estar relacionada a diferenças no processamento cognitivo da informação ao longo do tempo de prática. Na revisão conduzida por Sigrist e colaboradores (2013), os autores argumentam que a combinação de informações visuais e auditivas podem potencializar o desempenho e aprendizagem motora ao enriquecer os processos de detecção e correção de erros e fortalecer representações internas da ação. Embora grande parte dessa literatura tenha se concentrado em habilidades motoras discretas ou contínuas, seus princípios subjacentes são altamente relevantes para o comportamento tático.

O vídeo fornece informação visual estruturado temporal e espacialmente, complementando as orientações verbais. Enquanto o feedback verbal oferece esclarecimento semântico e direcionamento atencional, o vídeo disponibiliza informação contextualizada, permitindo aos atletas compararem diretamente os princípios táticos pretendidos com o comportamento efetivamente realizado. Ademais, evidências sobre aprendizagem multissensorial indicam que a apresentação congruente de estímulos em mais de uma modalidade pode produzir efeitos de facilitação perceptiva e ganhos de desempenho quando comparada a condições unimodais (SHAMS; SEITZ, 2008). Assim, o uso combinado do feedback verbal e do feedback visual baseado em vídeo contribuiu para uma compreensão mais estruturada das situações de jogo, fortalecendo o conhecimento tático declarativo dos jogadores (GRECO, 2006), o que auxilia na explicação dos resultados observados para os índices de performance tática geral, ofensivo e defensivo.

Os achados também são consistentes com evidências experimentais que indicam que o realismo visual melhora a memorização tática. Ben Mahfoudh e Zoudji (2022) demonstraram que representações visuais realistas favorecem a memorização de configurações táticas no futebol, especialmente entre indivíduos com maiores habilidades visuoespaciais. Especificamente, a retenção e a memorização de padrões táticos dependem do nível de realismo da representação visual da tarefa (2D, 3D ou vídeo), podendo afetar a retenção da informação tática. O vídeo, ao preservar a estrutura ecológica do ambiente de desempenho, pode ter facilitado a construção e o refinamento de modelos mentais táticos, promovendo soluções táticas mais eficientes.

Outro mecanismo explicativo plausível refere-se aos processos atencionais. Estudos com rastreamento ocular conduzidos por Tlili, Ben Mahfoudh e Zoudji (2025) demonstraram que representações visuais estruturadas influenciam a alocação da atenção visual e a memorização tática. A expertise no futebol está fortemente associada a estratégias eficientes de busca visual (Roca et al., 2013), caracterizadas por maior seletividade para pistas relevantes.

O feedback exclusivamente verbal pode não ser suficiente para reorganizar a sintonia perceptiva caso o atleta tenha dificuldade em reconstruir mentalmente o contexto situacional. A adição do vídeo pode ter funcionado como suporte atencional, orientando o foco para fontes críticas de informação (por exemplo, posicionamento de companheiros e organização defensiva). Estudos futuros com utilização outros níveis análise (por exemplo, comportamento visual) podem auxiliar na testagem dessa hipótese explicativa.

Apesar dos achados promissores, existem algumas considerações para pesquisas futuras decorrentes do presente estudo. Inicialmente, seria vantajoso mensurar os efeitos de possíveis fatores psicológicos que a entrega do feedback extrínseco acarreta nos jogadores, visto que utilizar essa estratégia pedagógica não se resume a uma questão técnico instrumental. O momento de entrega do feedback visual por meio de vídeo pode gerar respostas psicológicas diversas nos jogadores, como confiança, ansiedade e vergonha (MIDDLEMAS; HARWOOD, 2018). Além disso, caso o desenho experimental utilize feedback verbal associado ao feedback de vídeo, seria uma estratégia experimental empregar equipamentos de gravação de voz para captar as conversas entre pesquisador e jogadores. Isso auxiliaria no processo de análise de conteúdo, podendo caracterizar com maior confiabilidade a comunicação entre os agentes envolvidos no momento da entrega do feedback extrínseco (GAROZZI et al., 2023).

Outro aspecto a ser destacado é que o delineamento experimental não teve um grupo com fornecimento somente de feedback de vídeo, o que não permite isolar os benefícios decorrentes de uma ou de outra informação de retorno. Além disso, considerando que a análise do desempenho tático foi realizada a partir de registros em vídeo, a utilização de um segundo avaliador ou de avaliadores independentes é indicada como estratégia para o controle da qualidade do dado observacional e para a redução de possíveis vieses do avaliador (ANGUERA ARGILAGA et al., 2011). Embora o FUT-SAT possibilite a análise de outras variáveis da macrocategoria Produto, como Ações Táticas, Percentual de Erros e Localização da Ação Relativa aos Princípios Táticos (LARP), a presente investigação concentrou-se nos Índices de Performance Tática (IPT) geral, ofensivo e defensivo, por representarem a medida sintética validada do desempenho tático segundo o modelo do instrumento. Tal delimitação esteve alinhada ao objetivo de examinar alterações no desempenho tático integrado, e não em componentes operacionais isolados do comportamento em jogo. Futuros estudos podem avançar nesse quesito.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que o feedback verbal associado ao vídeo influencia os índices de performance tática, tanto ofensiva quanto defensiva, de jogadores de futebol em jogos reduzidos. Esses efeitos foram evidenciados no pós-teste para os índices de performance tática geral e ofensivo, enquanto, para o índice defensivo, observaram-se efeitos pontuais durante a intervenção. Os achados sugerem que treinadores podem considerar o uso do feedback verbal associado ao vídeo como estratégia complementar ao feedback verbal, especialmente em situações nas quais o comportamento tático exige uma representação visual mais estruturada das ações no jogo. Entretanto, sua aplicação deve ser realizada de forma criteriosa, considerando as características dos jogadores, o contexto e o estágio de aprendizagem do indivíduo.

Financiamento

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

REFERÊNCIAS

- ANGUERA ARGILAGA, M. T. et al. Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 11, n. 2, p. 63–76, 2011. Disponível em: <https://revistas.um.es/cpd/article/view/133241>.
- AKINCI, Y.; KIRAZCI, S. Effects of visual, verbal, visual + verbal feedback on learning of dribbling and lay-up skill. **Sport Mont**, Podgorica, v. 18, n. 1, p. 63-68, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26773/smj.200211>.
- AQUINO, R. T. de et al. Proposta de sistematização de ensino do futebol baseada em jogos: desenvolvimento do conhecimento tático em jogadores com 10 e 11 anos de idade. **Motricidade**, Ribeira de Pena, v. 11, n. 2, p. 115-128, 2015. DOI: <https://doi.org/10.6063/motricidade.3724>.
- ARJOL-S., J. L. et al. The Influence of Playing Formation on Physical Demands and Technical-Tactical Actions According to Playing Positions in an Elite Soccer Team. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 8, p. 4148, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18084148
- BAYER, C. **O ensino dos desportos coletivos**. 1. ed. Paris: Vigot, 1994.
- BARCELLOS, A. et al. A influência de 25 sessões de treino na capacidade de tomada de decisão de jogadores de futebol sub-12. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 38, p. e38211, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102.3772e38211.pt>.
- BRANDES, M. et al. Elite youth soccer players' physiological responses, time-motion characteristics, and game performance in 4 vs. 4 small-sided games: The influence of coach feedback. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 31, n. 10, p. 2652-2658, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001717>.
- BROBST, B. et al. Effects of public posting, goal setting, and oral feedback on the skills of female soccer players. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 35, n. 3, p. 247-257, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-247>.
- CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Temporal-comparative feedback affects motor learning. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 2, p. 208-218, 2016. DOI: 10.1123/jmld.2015-0034
- CLEMENTE, F. M. et al. The effects of small-sided soccer games on tactical behavior and collective dynamics: A systematic review. **Chaos, Solitons & Fractals**, v. 134, p. 109710, 2020. DOI: 10.1016/j.chaos.2020.109710
- COSTA, I. T. et al. Princípios táticos do jogo de futebol: Conceitos e aplicação. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 15, n. 3, p. 657-668, 2009a. <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2488/2534>

COSTA, I. T. da et al. Avaliação do desempenho tático no futebol: concepção e desenvolvimento da grelha de observação do teste “GR3-3GR”. **Revista Mineira de Educação Física**, Viçosa, v. 17, n. 2, p. 36-64, 2009b.

COSTA, I. T. et al. Sistema de avaliação tática no Futebol (FUT-SAT): Desenvolvimento e validação preliminar. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 69-84, 2011. DOI:10.6063/motricidade.7(1).121. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273019759008>

DAOLIO, J. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos-modelo pendular a partir das idéias de Claude Bayer. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 10, n. 4, p. 99-104, 2008. DOI: 10.18511/rbcm.v10i4.478

DOS SANTOS, A. P. et al. Validação do FUT-SAT no desempenho tático dos jogadores de futebol para formatos de pequena complexidade nos jogos reduzidos e condicionados / validação do FUT-SAT no desempenho tático de jogadores de futebol para formatos de baixa complexidade em jogos reduzidos e condicionados. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, [S. l.], v. 1, p. 7286–7302, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n1-492>.

GARGANTA, J. M. da S. **Modelação tática do jogo de futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. 1997. 318 f. Tese (Doutoramento em Ciências do Desporto). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto. Porto, 1997. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/10267>. Acesso em: 17 fev. 2026

GARGANTA, J. et al. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade?. **Movimento**, [S. l.], v. 5, n. 10, p. 40–50, 1999. DOI: 10.22456/1982-8918.2457.

GARGANTA, Júlio. Fundar os conceitos de estratégia e tática nos jogos desportivos colectivos, para promover uma eficácia superior. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 201-203, 2006.

GAROZZI, G.; GONÇALVES, L. G.; LEONARDO, L.; COSTA, R. V.; MACHADO, J. C.; AQUINO, R. Efeitos das intervenções verbais realizadas pelo treinador durante jogos reduzidos sobre o desempenho tático de jovens jogadores de futebol. **SciELO Preprints**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5796>.

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, supl. 5, p. 210-212, set. 2006.

HARVEY, S. et al. Effects of integrating video-based feedback into a teaching games for understanding soccer unit. **Agora Para la Educación Física y el Deporte**, v. 16, n. 3, p. 271–290, 2014. DOI: 10.3390/ijerph191610109

HEROLD, M. et al. Shortcomings of applying data science to improve professional football performance: takeaways from a pilot intervention study. **Frontiers in Sports and Active**

Living, Lausanne, v. 4, p. 1019990, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.1019990>.

KANNEKENS, R. et al. Positioning and deciding: key factors for talent development in soccer. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 21, n. 6, p. 846-852, 2011. DOI: 10.1111/j.1600-0838.2010.01104.x.

LEITÃO, R. A. A. **O jogo de futebol: investigação de sua estrutura, de seus modelos e da inteligência de jogo, do ponto de vista da complexidade**. 2009. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2009.467361>

LIMA, R. C. et al. A organização do treino baseado nos princípios fundamentais do jogo de futebol e sua relação com o desempenho tático de jogadores da categoria sub 13. **Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science)**, Viçosa, v. 8, n. 1, p. 30-42, 2016. Disponível em: <https://locus.ufv.br/handle/123456789/33881>

MAGILL, R. **Aprendizagem e controle motor: Conceitos e aplicações**. 8. ed. São Paulo: Phorte, 2011.

MACHADO, G.; COSTA, I. T. TacticUP video test for soccer: development and validation. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 1690, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01690>.

MAHFOUDH, H. B.; ZOUDJI, B. Improving soccer players' memorization of soccer tactics: effects of visual realism, soccer expertise, and visuospatial abilities. **Perceptual and Motor Skills**, v. 129, n. 3, p. 747-766, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/00315125221076448>.

MÖDINGER, M. et al. Video-based visual feedback to enhance motor learning in physical education—a systematic review. **German Journal of Exercise and Sport Research**, v. 52, n. 3, p. 447-460, 2022. DOI:10.1007/s12662-021-00782-y

OLIVEIRA, J. G. **Conhecimento específico em futebol: contributos para a definição de uma matriz dinâmica do processo de ensino-aprendizagem/treino do jogo**. 2004. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2004. DOI: 10.34626/ftbd-ge25

PACHECO, M. M. et al. Challenging traditions: Systematic review of practice, instruction, and motor skill acquisition in soccer. **International Journal of Sports Science & Coaching**, 17479541231168930, 2023. DOI: 10.1177/17479541231168930.

PAGE, T. et al. Verbal feedback is the primary mechanism for performance-related review in professional English male soccer: a quantitative exploration. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 20, n. 5, p. 659-677, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2024-0300>.

PEARSON, A. et al. The use of video feedback as a facet of performance analysis: an integrative review. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 18, n. 1, p. 417-439, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2023.2235700>.

ROCA, A. et al. Perceptual-cognitive skills and their interaction as a function of task constraints in soccer. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 35, n. 2, p. 144-155, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.35.2.144>.

SCAGLIA, A. J. et al. O ensino dos jogos esportivos coletivos: as competências essenciais e a lógica do jogo em meio ao processo organizacional sistêmico. **Movimento**, v. 19, n. 4, p. 227-249, 2013. DOI: 10.22456/1982-8918.37893

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora: Uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SHAMS, L.; SEITZ, A. R. Benefits of multisensory learning. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 12, n. 11, p. 411-417, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.07.006>.

SIGRIST, R. et al. Augmented visual, auditory, haptic, and multimodal feedback in motor learning: a review. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 20, p. 21-53, 2013. DOI: 10.3758/s13423-012-0333-8

SILVA, E. H. A.; DREWS, R. O papel do feedback extrínseco no futebol: uma revisão integrativa com foco nos jogadores. **Retos**, v. 50, p. 769–779, 2023. DOI: 10.47197/v50.96839.

TLILI, S.; BEN MAHFOUDH, H. B.; ZOUDJI, B. The effect of coach's drawing and visuospatial abilities on visual attention and soccer tactics memorization: an eye-tracking study. **Perceptual and Motor Skills**, v. 132/133, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/00315125251391658>.

VAN MAARSEVEEN, M. et al. Self-controlled video feedback on tactical skills for soccer teams results in more active involvement of players. **Human Movement Science**, v. 57, p. 194-204, 2018. DOI: 10.1016/j.humov.2017.12.005.

WILLIAMS, A. M. et al. Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. **Journal of Sports Sciences**, v. 23, n. 6, p. 637-650, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>.

YI, Q. et al. Technical and physical match performance of teams in the 2018 FIFA World Cup: Effects of two different playing styles. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 22, p. 2569-2577, 2019. DOI: 10.1080/02640414.2019.1648120

APÊNDICE

PROTOCOLO DE ALONGAMENTO E AQUECIMENTO

ALONGAMENTO

1. Exercício 1: Alongamento de tronco no chão.
2. Exercício 2: Alongamento de quadríceps em movimento.
3. Exercício 3: Puxar o joelho para cima, dar um passo à frente rotacionando o tronco para o lado da perna que foi puxada.
4. Exercício 4: Alongamento de adutores (abertura de pernas tocando as mãos no chão, rotacionar o tronco estendendo o braço, alternando direito e esquerdo, mãos na cintura e jogar levemente o quadril para frente).
5. Exercício 5: Alongamento de posteriores (sentar-se no chão, pernas estendidas tocando a ponta dos pés).

Duração: 50s execução para cada membro

CORRIDA

1. Zig-zag de frente nos chapéus chineses em seguida (5 metros), Sprint até o final do trajeto (10 metros). Repetições: 10x

POSSE DE BOLA

1.3.1 Descrição

Atividade de 4 X 2 em que o objetivo dos quatro jogadores é manter a posse de bola e trocar 10 passes entre eles. 15 metros de comprimento e 10 de largura.

1.3.2 Regras e espaço

- Jogadores que estão marcando precisam tomar a bola para sair da condição de marcado. Apenas quem toma a bola sai da condição de marcador.
- Os quatro jogadores devem manter a posse da bola dentro do espaço.
- 3 Toques na bola.

Duração: 6 minutos

1.4 MATERIAIS

- 2 bolas de futebol
- 12 chapéus chineses.
- 1 Apito.
- Cronômetro