

Ensaio

Formação e desenvolvimento de árbitros esportivos: uma análise crítica do *Game Management Framework for Sports Refereeing*¹

Training and development of sports officials: a critical analysis of the *Game Management Framework for Sports Refereeing*

Formación y desarrollo de oficiales deportivos: un análisis crítico del *Game Management Framework for Sports Refereeing*



Kauana Possamai

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
kauanapossamai@hotmail.com



Michel Milistetd

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil
michel.milistetd@ufsc.br

Resumo: A arbitragem esportiva envolve competências cognitivas, físicas, emocionais e sociais na gestão das competições. Apesar do avanço científico, a literatura permanece fragmentada, dificultando modelos formativos consistentes. Este ensaio analisa criticamente essa produção, examina competências do desempenho arbitral e problematiza modelos integradores, com destaque para o *Game Management Framework for Sports Refereeing* (GMFSR). Argumenta-se que o modelo avança ao integrar dimensões do desempenho, sobretudo ao redefini-lo como gerenciamento dinâmico do jogo, embora não supere limitações

¹ O presente trabalho contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de bolsa de doutorado referente ao processo nº 140644/2024-5.

de operacionalização e validação. Como contribuição, apontam-se implicações para formação, avaliação e desenvolvimento de carreira.

Palavras-chave: arbitragem esportiva; competências; desenvolvimento de árbitros.

Abstract: Sports officiating involves cognitive, physical, emotional, and social competencies in managing competitions. Despite scientific advances, the literature remains fragmented, limiting consistent training models. This theoretical essay critically analyzes this body of research, examines key officiating competencies, and problematizes integrative models, focusing on the Game Management Framework for Sports Refereeing (GMFSR). It is argued that the model advances by integrating performance dimensions and redefining performance as dynamic game management, although it does not fully overcome operational and validation limitations. The study contributes by outlining implications for training, evaluation, and career development.

Keywords: sport officiating; competence; sports officials' development.

Resumen: El arbitraje deportivo implica competencias cognitivas, físicas, emocionales y sociales en la gestión de las competiciones. A pesar de los avances científicos, la literatura sigue fragmentada, lo que limita modelos formativos consistentes. Este ensayo teórico analiza críticamente esta producción, examina las competencias del desempeño arbitral y problematiza modelos integradores, con énfasis en el *Game Management Framework for Sports Refereeing* (GMFSR). Se argumenta que el modelo avanza al integrar dimensiones del desempeño y redefinirlo como gestión dinámica del juego, aunque no supera completamente limitaciones de operacionalización y validación. Como aporte, se señala implicaciones para formación, evaluación y desarrollo de carrera.

Palabras clave: arbitraje deportivo; competencia; desarrollo de oficiales deportivos.

Submetido em: 25/03/2026

Aceito em: 03/04/2026

1 Introdução

A arbitragem esportiva tem ganhado destaque na agenda científica, sobretudo nas duas últimas décadas (Hancock *et al.*, 2021; Webb *et al.*, 2024). Tal destaque está associado à crescente profissionalização do esporte organizado, mesmo em nível de base (Webb *et al.*, 2025), e à compreensão de que os árbitros esportivos são parte fundamental para a existência do esporte competitivo (Hancock *et al.*, 2021), cabendo a eles, entre outras funções, a tarefa de manter a imparcialidade competitiva, reduzir o risco de lesões e aplicar as regras do esporte (Helsen; Bultynck, 2004). Em modalidades como o basquetebol, o árbitro esportivo desempenha um papel central na garantia da integridade, segurança e justiça do jogo, atuando não apenas como fiscalizador das regras, mas também como mediador de conflitos e facilitador da experiência esportiva (Basketball Australia, 2023; Guillén; Feltz, 2011). Para tal, os árbitros necessitam mobilizar um conjunto articulado de competências que envolvem dimensões cognitivas, físicas, emocionais e sociais, permitindo-lhes atuar de forma precisa em contextos marcados por incerteza, pressão temporal e alta carga emocional (García-Santos; Ibáñez, 2016).

Em um cenário marcado por decisões rápidas sob intensa pressão emocional, a tomada de decisão e a gestão de comportamentos próprios e alheios tornam-se tão cruciais quanto o domínio técnico das regras (Kittel *et al.*, 2019; Morris; O'Connor, 2017). No entanto, programas tradicionais de formação de árbitros esportivos tendem a reduzir essa complexidade, concentrando-se predominantemente na transmissão de conhecimentos normativos e procedimentais, frequentemente desarticulados de evidências científicas e das demandas reais da prática (Borooah, 2016; Livingston *et al.*, 2020; Mascarenhas; Collins; Mortimer, 2005). Essa lacuna é agravada por desafios sistêmicos na formação desses profissionais e por uma base empírica ainda limitada, sobretudo quando comparada ao campo consolidado de estudos sobre

o desenvolvimento de atletas e técnicos (Livingston *et al.*, 2020; Samuel, 2020). Enquanto atletas e treinadores se beneficiam de abordagens de desenvolvimento abrangentes e fundamentadas em décadas de pesquisa em ciência do esporte, os árbitros esportivos permanecem à margem desse avanço, com práticas formativas frequentemente fragmentadas e desarticuladas.

Essa fragmentação não se limita às práticas formativas, mas também caracteriza o próprio campo científico da arbitragem esportiva, no qual grande parte dos estudos tem investigado dimensões específicas do desempenho de forma isolada, como aspectos físicos, cognitivos ou psicológicos. Embora tais contribuições sejam relevantes, elas dificultam a construção de modelos conceituais capazes de integrar essas dimensões de maneira coerente e operacionalizável, especialmente no que se refere à formação e ao desenvolvimento profissional de árbitros. Diante desse cenário, torna-se premente o desenvolvimento de programas estruturados que promovam uma formação integral dos árbitros, contemplando não apenas aspectos técnicos e regulamentares, mas também competências cognitivas, emocionais, sociais e físicas, em uma perspectiva holística de desenvolvimento profissional e humano (Livingston *et al.*, 2020; MacMahon *et al.*, 2014; Samuel, 2020).

Nesse contexto, emergem propostas que buscam superar essa fragmentação por meio de abordagens integradoras. Entre elas, destaca-se o *Game Management Framework for Sports Refereeing* (GMFSR) (Hoffmann; MacMahon; Brand, 2024), o qual propõe uma articulação entre diferentes componentes do desempenho do oficial esportivo. Contudo, a incorporação de tais modelos exige uma análise crítica que supere sua descrição, examinando ainda em que medida eles de fato avançam na compreensão do fenômeno ou apenas reorganizam categorias já existentes. O GMFSR configura-se como uma abordagem estruturada e abrangente para compreender e desenvolver a performance de árbitros esportivos em esportes competitivos, integrando fatores, como conhecimento das regras, julgamento contextual, preparo físico, comunicação

e mentalidade. Ao propor essa articulação, o *framework* oferece uma base conceitual relevante para pensar o desenvolvimento da arbitragem a partir de uma perspectiva mais integrada.

Diante disso, o presente ensaio teórico tem como objetivo discutir criticamente a formação e o desenvolvimento de árbitros esportivos à luz da literatura científica, analisando a evolução dos estudos na área, as competências associadas ao desempenho arbitral e as limitações de abordagens formativas tradicionais. A partir dessa análise, argumenta-se que, embora o GMFSR represente um avanço ao integrar múltiplas dimensões do desempenho, sua principal contribuição reside na redefinição do desempenho arbitral como um processo dinâmico de gerenciamento do jogo, ainda que apresente limitações relacionadas à sua operacionalização e validação empírica. Do ponto de vista acadêmico, esta proposta contribui ao consolidar um arcabouço teórico que enfatiza a necessidade de abordagens integradoras na formação desses profissionais (Raab *et al.*, 2021). Em termos práticos, orienta-se a concepção de iniciativas de desenvolvimento que promovam a formação integral dos árbitros esportivos em todos os níveis de atuação, desde as etapas iniciais até o mais alto nível profissional.

2 Procedimentos metodológicos

Este estudo caracteriza-se como um ensaio teórico de natureza interpretativa, cujo propósito é problematizar e aprofundar a compreensão sobre a formação e o desenvolvimento de árbitros esportivos a partir da literatura científica. A construção do ensaio baseou-se em estudos publicados predominantemente entre 2000 e 2024, período que concentra a consolidação da pesquisa em arbitragem esportiva. O ensaio assume uma perspectiva analítico-interpretativa, orientada pela identificação de lacunas, tensões conceituais e possibilidades de avanço no campo.

A seleção das obras foi orientada por três critérios principais: (i) relevância teórica para a compreensão do desempenho e desenvolvimento de árbitros; (ii) recorrência na literatura internacional

da área; e (iii) contribuição para a análise de modelos conceituais e abordagens formativas. Foram priorizados estudos das áreas de ciências do esporte, psicologia do esporte e *officiating research*. A busca se deu nos periódicos *Web of Science*, *Scopus*, *Scielo* e *SPORTDiscuss*.

A organização analítica do ensaio foi estruturada em três eixos: (i) evolução da pesquisa sobre arbitragem esportiva; (ii) competências associadas ao desempenho arbitral; e (iii) modelos conceituais de desenvolvimento. Essa estrutura não busca exaustividade, mas coerência interpretativa e densidade teórica na construção do argumento.

3 Resultados e discussão

3.1 Panorama histórico do desenvolvimento de árbitros esportivos

A evolução da pesquisa científica sobre arbitragem esportiva revela um campo em expansão, porém marcado por abordagens analíticas predominantemente fragmentadas, o que limita a construção de interpretações mais integradoras sobre o desempenho e o desenvolvimento de árbitros. Os primeiros estudos, ainda nas décadas de 1970 e 1980, concentraram-se em aspectos específicos da atuação arbitral, como consistência das decisões (Alker; Straub; Leary, 1973), características de personalidade (Fratzke, 1975) e perfis psicológicos dos árbitros (Kroll, 1977), evidenciando uma abordagem inicial centrada em variáveis isoladas. Nesse período, impulsionadas pelo interesse crescente nas fontes de estresse associadas à função, as investigações indicavam que árbitros experienciavam níveis de estresse considerados baixos a moderados (Rainey, 1995), reforçando uma compreensão ainda incipiente, segmentada e pouco articulada da atividade arbitral, cuja complexidade não era plenamente considerada.

A partir da década de 1990, observa-se um deslocamento do foco investigativo para os processos de tomada de decisão e

os fatores que influenciam o desempenho durante as partidas (MacMahon; Ste-Marie, 2002; Mascarenhas; Collins; Mortimer, 2002). Embora esse movimento tenha contribuído significativamente para a compreensão dos aspectos cognitivos da arbitragem, ele também consolidou uma tendência de análise centrada em dimensões específicas da performance. Nesse sentido, Hancock, Rix-Lièvre e Côté (2015) evidenciaram a falta de interconectividade entre as diferentes linhas de pesquisa, indicando que o campo se desenvolveu de forma fragmentada e carece de um referencial teórico unificador capaz de integrar essas contribuições.

De maneira semelhante, os estudos voltados ao treinamento e desenvolvimento de árbitros esportivos, que ganharam maior visibilidade a partir dos anos 2000 (Cunningham; Mergler; Wattie, 2022), também refletiram essa fragmentação. Nesse período, grande parte das investigações concentrou-se nos aspectos fisiológicos do desempenho (Castagna; Abt; D'Ottavio, 2007; Galanti *et al.*, 2008; Kay; Gill, 2004), reforçando uma abordagem segmentada que privilegiava componentes específicos da atuação arbitral. Essa limitação torna-se ainda mais evidente ao se observar que, mesmo com o crescimento das investigações, o número de estudos dedicados diretamente ao desenvolvimento de árbitros permanece reduzido (Hancock *et al.*, 2021), indicando não apenas a incipiência do campo, mas também uma lacuna na compreensão longitudinal e sistêmica da formação arbitral.

Buscando organizar essa produção científica, MacMahon e Weissensteiner (2024) propõem a análise do desenvolvimento de árbitros em três níveis: micro, meso e macro. No nível micro, predominam estudos centrados no indivíduo, como habilidades específicas, competências e desempenho em situações particulares. Evidências empíricas demonstram, por exemplo, a relevância da experiência prática em jogos reais para o desenvolvimento de árbitros (MacMahon *et al.*, 2007), bem como a relação entre tempo de prática e desempenho (Catteeuw *et al.*, 2009). De forma semelhante, investigações recentes destacam o papel do treinamento físico e da tomada de decisão como elementos centrais para o desempenho (McEwan *et al.*, 2023).

Nesse nível, a literatura também tem explorado amplamente a tomada de decisão, considerada uma competência central na arbitragem. Estudos evidenciam a influência de fatores contextuais, como o tamanho da torcida (Downward; Jones, 2007), bem como de processos cognitivos na interpretação de situações de jogo (Unkelbach; Memmert, 2008; Damisch; Mussweiler; Plessner, 2006). A partir dessas evidências, diferentes estratégias de treinamento foram desenvolvidas, como o uso de vídeo com *feedback* (Schweizer *et al.*, 2011), tecnologias imersivas (Kittel *et al.*, 2020) e simulações que integram esforço físico e julgamento (Samuel *et al.*, 2019). Além disso, outras dimensões, como comunicação (Cunningham *et al.*, 2014), trabalho em equipe (Boyer *et al.*, 2020) e aptidão física (Bouzas-Rico *et al.*, 2022), também foram investigadas, ampliando a compreensão do desempenho arbitral, ainda que de forma predominantemente segmentada.

No nível meso, as investigações passam a considerar fatores contextuais mais amplos, incluindo características de árbitros de elite e condições que sustentam o desempenho em alto nível. Estudos como o de Mascarenhas, Collins e Mortimer (2005) identificaram múltiplos pilares da atuação arbitral, incluindo conhecimento das regras, julgamento contextual, habilidades de gestão e componentes físicos. Da mesma forma, pesquisas com árbitros de elite evidenciam a importância de fatores individuais e ambientais, como redes de apoio e oportunidades de desenvolvimento (Slack *et al.*, 2014; Morris; O'Connor, 2017). Ainda assim, conforme apontado por Cunningham, Mergler e Wattie (2022), a literatura carece de análises mais abrangentes que integrem esses níveis em uma perspectiva sistêmica de desenvolvimento.

Mais recentemente, observa-se um movimento em direção a abordagens macro, que buscam compreender o desenvolvimento da arbitragem de forma sistêmica e integrada. Modelos como o *Foundations, Talent, Elite and Mastery for Officiating* (FTEM-O) (MacMahon; Weissensteiner, 2024) e o 3DOD (Hoffmann; MacMahon; Brand, 2024) representam avanços importantes ao considerar a interação entre dimensões individuais, contextuais

e estruturais ao longo da carreira dos árbitros. Essas propostas sinalizam uma mudança paradigmática no campo, ao reconhecer a complexidade do desenvolvimento arbitral e a necessidade de abordagens mais integradoras. No entanto, apesar desses avanços conceituais, ainda persistem desafios relacionados à operacionalização desses modelos e à sua aplicação em contextos reais de formação.

Apesar desses avanços conceituais, no campo prático, a formação de árbitros esportivos ainda se inicia, na maioria dos contextos, por meio de sessões introdutórias centradas nas regras e em padrões básicos de desempenho, frequentemente sem continuidade em programas estruturados de desenvolvimento, evidenciando um descompasso entre o avanço teórico e as práticas formativas (Livingston *et al.*, 2020). Esse cenário reflete desafios estruturais persistentes, incluindo limitações de recursos, ausência de sistematização científica e dependência de modelos formativos de curto prazo (Cunningham; Mergler; Wattie, 2022; Mascarenhas; Collins; Mortimer, 2005; Samuel *et al.*, 2019).

Evidências indicam que, após esse treinamento inicial, muitos árbitros são inseridos diretamente em contextos competitivos, aprendendo predominantemente pela prática, sem suporte sistemático para o desenvolvimento de suas competências (Forbes; Livingston, 2013; Livingston *et al.*, 2020). Essa dinâmica é agravada por características estruturais da função, como alta rotatividade, desgaste psicológico e limitações organizacionais, contribuindo para trajetórias formativas fragmentadas (Titlebaum; Haberman; Titlebaum, 2009).

Em conjunto, esses achados evidenciam que, embora o campo tenha avançado na identificação de componentes do desempenho arbitral, ainda persiste uma lacuna na construção de modelos capazes de integrar essas dimensões de forma coerente e aplicável, o que limita sua tradução em práticas formativas estruturadas. É nesse contexto de fragmentação teórica e limitações práticas que emerge o GMFSR (Hoffmann; MacMahon; Brand, 2024), como uma proposta que busca operacionalizar uma abordagem mais integra-

da do desempenho arbitral. Ao articular diferentes dimensões da atuação dos árbitros, esse modelo oferece uma estrutura conceitual orientada ao gerenciamento do jogo, de modo a incorporar competências cognitivas, comportamentais e contextuais essenciais à arbitragem contemporânea.

3.2 Competências dos árbitros esportivos

Os árbitros esportivos, nas mais diversas modalidades, desempenham um papel central na aplicação das regras, na garantia da segurança, integridade e justiça durante o jogo (Guillén; Feltz, 2011). Apesar dessa relevância, esses profissionais frequentemente são situados à margem do esporte, seja de forma literal ou figurativa (Livingston *et al.*, 2020). Nesse contexto, a literatura tem buscado compreender quais competências são necessárias para o desempenho eficaz da função arbitral. Neste estudo, adota-se uma concepção ampliada de competência, que integra habilidades específicas (motoras, cognitivas, perceptivas e comunicativas), atributos pessoais (como resiliência e autoeficácia) e conhecimentos aplicados (Morris; O'Connor, 2017; Slack *et al.*, 2013).

De maneira geral, a produção científica tem identificado múltiplas dimensões do desempenho arbitral, evidenciando sua natureza complexa e multifacetada. No entanto, essas dimensões têm sido frequentemente investigadas de forma isolada, o que dificulta a compreensão de suas inter-relações. Entre essas dimensões, destaca-se inicialmente a competência decisória, frequentemente associada ao domínio das regras (Anshel; Weinberg, 1995). No entanto, mais do que a aplicação literal das normas, essa competência envolve a capacidade de interpretar e adaptar as regras ao contexto dinâmico do jogo, permitindo a manutenção do fluxo da partida e evidenciando que o desempenho arbitral não pode ser reduzido a um conhecimento normativo descontextualizado. Nesse sentido, os árbitros desenvolvem uma “sensação do jogo”, baseada na aplicação prática e contextualizada das regras (Unkelbach; Memmert, 2008).

Além da dimensão decisória, a competência física é amplamente reconhecida como um componente essencial do desempenho, especialmente em esportes de alta intensidade, como futebol, handebol, basquete e rugby. Embora não haja consenso sobre uma relação direta entre carga física e qualidade das decisões, evidências indicam que a fadiga pode influenciar o julgamento em determinadas situações (Bloß *et al.*, 2020). Assim, a manutenção de elevados níveis de aptidão física torna-se fundamental para sustentar a performance em contextos de alta exigência física e cognitiva, ainda que a literatura não estabeleça de forma conclusiva uma relação direta e linear entre desempenho físico e qualidade das decisões, o que revela uma tensão importante entre essas dimensões.

Outro eixo central refere-se às habilidades perceptivo-cognitivas, que influenciam diretamente a precisão das decisões, a antecipação de eventos e o reconhecimento de padrões durante o jogo (Larkin *et al.*, 2018; Spitz *et al.*, 2018). Árbitros de maior expertise demonstram maior capacidade de identificar padrões relevantes, antecipar ações e direcionar sua atenção de forma mais eficiente, com menor incidência de distrações e sobrecarga cognitiva (Moore *et al.*, 2019; Spitz *et al.*, 2018). Esses achados reforçam a ideia de que o desempenho arbitral não depende apenas do conhecimento técnico, mas também de processos cognitivos complexos e adaptativos, embora a literatura ainda careça de modelos que integrem essas capacidades de forma sistemática.

Paralelamente, a literatura tem destacado a importância das competências interpessoais, especialmente relacionadas à comunicação e à gestão de jogadores. Ainda assim, tais competências são frequentemente tratadas como habilidades complementares, e não como elementos centrais do desempenho arbitral. Árbitros experientes utilizam estratégias comunicativas para legitimar suas decisões e minimizar reações adversas, evitando intensificar conflitos por meio de comportamentos ou intervenções desnecessárias (Bar-Eli; Raab, 2006; Farrow; Baker; MacMahon, 2013). Essas competências incluem a capacidade de ajustar a comunicação ao

contexto da partida, interpretar o comportamento dos jogadores e promover interações baseadas no respeito e no diálogo (Avugos *et al.*, 2021; Cunningham *et al.*, 2014).

No contexto do esporte formativo, essas competências assumem ainda uma dimensão pedagógica. Estratégias preventivas, como a definição clara de expectativas e a adoção de abordagens proativas para gestão de comportamentos, mostram-se particularmente relevantes, especialmente em modalidades voltadas ao público infantil (Płoszaj *et al.*, 2021). Além disso, a capacidade de responder às necessidades emocionais, sociais e cognitivas dos atletas reforça o papel do árbitro como facilitador do desenvolvimento esportivo (Firek; Płoszaj; Czechowski, 2020; Andersson, 2019).

Para além das competências individuais, o trabalho em equipe tem sido cada vez mais reconhecido como um fator determinante do desempenho arbitral, sobretudo em modalidades que envolvem múltiplos oficiais. A coordenação, comunicação e colaboração entre árbitros influenciam diretamente a precisão das decisões e a eficácia da atuação coletiva (Aragão e Pina *et al.*, 2021; Boyer *et al.*, 2020). Evidências indicam que a divisão clara de responsabilidades e o entendimento das funções específicas de cada membro da equipe contribuem para reduzir erros e aumentar a consistência das decisões (Sabag *et al.*, 2023).

Além disso, competências intrapessoais, como resiliência, autoeficácia e capacidade de lidar com o estresse, desempenham papel central na atuação dos árbitros. Esses atributos influenciam a estabilidade emocional, a qualidade da tomada de decisão e a permanência na função (Guillén; Feltz, 2011; Slack *et al.*, 2014; Voight, 2009). A autoeficácia, em particular, está associada a maior capacidade de enfrentamento de situações adversas e à tomada de decisões mais equilibradas (López-Aguilar *et al.*, 2022). De forma semelhante, árbitros mais experientes tendem a apresentar maior resiliência e repertório estratégico diante de situações de pressão, em comparação com árbitros iniciantes (Mathers; Brodie, 2011).

As estratégias de enfrentamento do estresse também se mostram determinantes para o desempenho. Árbitros com maior inteligência emocional tendem a adotar estratégias focadas na tarefa, favorecendo um melhor ajuste às demandas competitivas (Louvet; Campo, 2019). Intervenções psicológicas, como treinamento mental e desenvolvimento de habilidades de *coping*, têm demonstrado potencial para melhorar tanto o desempenho quanto o bem-estar dos árbitros, ainda que seus efeitos variem conforme o contexto de aplicação (Mathers; Brodie, 2011).

Apesar desse avanço na identificação de múltiplas competências, observa-se que a literatura ainda tende a abordá-las de forma segmentada, reforçando a ausência de modelos teóricos que integrem essas dimensões de maneira coerente. Essa limitação evidencia a necessidade de abordagens mais abrangentes, capazes de compreender o desempenho arbitral como um fenômeno interdependente e contextual. No entanto, a simples ampliação do número de competências consideradas não garante sua integração, o que reforça a necessidade de modelos conceituais que articulem essas dimensões de forma consistente.

3.3 O GMFSR e os limites da integração: avanços e tensões na compreensão do desempenho arbitral

O GMFSR, proposto por Hoffmann, MacMahon e Brand (2024), surge como uma tentativa de avançar na compreensão integrada do desempenho de árbitros esportivos em esportes coletivos, como futebol, basquetebol e rugby, propondo uma estrutura conceitual que integra diferentes dimensões do desempenho arbitral. Ao articular elementos como conhecimento das regras, preparo físico, julgamento contextual e habilidades comunicativas, o modelo busca oferecer uma compreensão mais abrangente e dinâmica da atuação dos árbitros.

Esse movimento de proposição de modelos integradores ocorre em um contexto em que a arbitragem esportiva tem sido investigada a partir de múltiplas dimensões, frequentemente analisadas de for-

ma isolada. Estudos têm explorado, por exemplo, a tomada de decisão (Pizzera *et al.*, 2022; Samuel *et al.*, 2019; Samuel; Tenenbaum; Galily, 2021), aspectos psicológicos do desempenho (Aragão e Pina *et al.*, 2021; Dodt; Fasold; Memmert, 2022), exigências físicas (Babity *et al.*, 2022; Belcic; Ruzic; Krakan, 2022; Emmonds *et al.*, 2015; García-Santos *et al.*, 2020; Pizzera *et al.*, 2022; Samarein *et al.*, 2023), impactos do uso de tecnologias (Spitz *et al.*, 2021; Van Biemen; Müller; Mann, 2023) e vieses nas decisões arbitrais (Guérette; Blais; Fiset, 2024; Leitner *et al.*, 2023), bem como estratégias de treinamento voltadas à melhoria do desempenho (Cunningham; Mergler; Wattie, 2022). Embora esses estudos tenham contribuído significativamente para a compreensão da arbitragem, eles também reforçam a necessidade de modelos capazes de integrar esses diferentes fatores em uma perspectiva mais sistêmica.

Nesse sentido, modelos anteriores buscaram estruturar o desempenho arbitral. O *Cornerstone Model of Refereeing Performance* (CMRP), proposto por Mascarenhas, Collins e Mortimer (2005), identificou quatro pilares centrais: conhecimento e aplicação das regras, julgamento contextual, habilidades de gestão e componentes físicos relacionados ao posicionamento e à mecânica. Já o modelo *Mapping of Performance Elements* (MPE) (Samuel; Filho; Galily, 2024) ampliou a compreensão do desempenho ao incluir elementos como atenção dividida, interação com tecnologias e regulação emocional e também gerou ambiguidades conceituais ao sobrepor categorias como tomada de decisão e gerenciamento de jogo.

Embora relevantes, esses modelos apresentam limitações relacionadas à explicitação das relações entre seus componentes e à sua adaptabilidade a contextos contemporâneos, sobreposições conceituais e dificuldades de operacionalização. É nesse cenário que o GMFSR se apresenta como uma proposta de organização conceitual que busca maior precisão e integração entre os elementos do desempenho arbitral (Hoffmann; MacMahon; Brand, 2024). O modelo estrutura-se em quatro conceitos centrais: (i) regras, leis e conhecimento do jogo, relacionados ao domínio técnico e à compreensão tática; (ii) condicionamento físico, posicionamento e si-

nalização, que dizem respeito à capacidade de acompanhar o jogo e comunicar decisões de forma eficaz; (iii) julgamento contextual, que envolve a adaptação das regras às dinâmicas da partida; e (iv) comunicação e arbitragem dinâmica, associadas à gestão das interações com jogadores, treinadores e demais participantes.

A partir desses conceitos, o *framework* articula quatro habilidades derivadas: administração do jogo, tomada de decisão, criação de presença e condução do jogo. Essas dimensões convergem para uma competência central de gerenciamento do jogo (*game management*), entendida como o resultado da integração dinâmica entre os diferentes componentes do desempenho, variando em complexidade conforme o nível de experiência do árbitro (Hoffmann; MacMahon; Brand, 2024).

Além disso, o modelo incorpora a noção de “Referee Mindset” como um elemento transversal, relacionado à autorregulação emocional, à preparação psicológica e à abertura ao *feedback*. Diferentemente de abordagens centradas em traços estáveis de personalidade, essa perspectiva enfatiza a possibilidade de desenvolvimento de estratégias adaptativas por meio de processos formativos (Hoffmann; MacMahon; Brand, 2024).

Diante disso, a principal contribuição do GMFSR não reside apenas na integração de múltiplas dimensões, mas na redefinição do desempenho arbitral como um processo dinâmico de gerenciamento do jogo. Essa mudança de foco desloca a compreensão do desempenho de uma lógica baseada em competências isoladas para uma perspectiva relacional e contextual, na qual o árbitro atua de forma adaptativa diante das demandas específicas de cada situação de jogo. Nesse sentido, é oferecida uma base potencialmente relevante para a organização de programas de formação e avaliação de árbitros em diferentes níveis de atuação.

No entanto, essa proposta também apresenta limitações importantes. Em primeiro lugar, trata-se de um modelo ainda predominantemente conceitual, cuja validação empírica em diferentes contextos esportivos permanece incipiente. Em segundo lugar, a

operacionalização de seus componentes exige o desenvolvimento de instrumentos e critérios que permitam sua aplicação em contextos formativos e avaliativos. Por fim, sua implementação depende de condições estruturais e organizacionais que nem sempre estão presentes nos sistemas esportivos, especialmente em contextos de formação inicial.

Além disso, o próprio caráter integrador do modelo levanta uma tensão relevante: ao ampliar o escopo do desempenho arbitral, o GMFSR aumenta também a complexidade de sua aplicação prática, exigindo processos formativos mais estruturados e sustentados por evidências. Nesse sentido, a adoção do modelo não garante, por si só, a superação das limitações existentes, podendo inclusive deslocar a fragmentação para um nível mais complexo, caso não seja acompanhado de estratégias de operacionalização e aplicação prática.

Dessa forma, embora o GMFSR represente um avanço significativo na tentativa de integrar diferentes dimensões do desempenho arbitral, esse modelo não elimina completamente a fragmentação conceitual que caracteriza o campo. Essa análise reforça a necessidade de investigações futuras que busquem testar, adaptar e operacionalizar o modelo em diferentes contextos esportivos.

4 Considerações finais

O presente ensaio teórico buscou analisar criticamente a formação e o desenvolvimento de árbitros esportivos, evidenciando que, apesar dos avanços na literatura, o campo ainda é marcado por abordagens fragmentadas que dificultam a construção de modelos formativos consistentes. Com o exame das competências associadas ao desempenho arbitral e aos principais modelos conceituais existentes, identificou-se a necessidade de se desenvolver perspectivas mais integradoras que considerem a complexidade da atuação dos árbitros.

Nesse contexto, o GMFSR foi analisado como uma proposta relevante para a superação dessa fragmentação. Argumentou-se

que sua principal contribuição reside na redefinição do desempenho arbitral como um processo dinâmico de gerenciamento do jogo, deslocando o foco de competências isoladas para uma compreensão mais contextual e relacional da atuação dos árbitros. No entanto, também foram evidenciadas limitações relacionadas à sua operacionalização, validação empírica e aplicação em diferentes contextos.

Como implicações práticas, destaca-se a necessidade de desenvolvimento de programas de formação que articulem, de forma integrada, as diferentes dimensões do desempenho arbitral, superando modelos centrados exclusivamente no ensino das regras. Tais programas devem considerar o desenvolvimento contínuo ao longo da carreira, incorporando estratégias pedagógicas, avaliação formativa e suporte organizacional.

Por fim, este ensaio contribui ao avançar na problematização teórica do campo e ao propor uma leitura crítica sobre modelos integradores, apontando caminhos para futuras investigações que busquem consolidar abordagens mais consistentes para o desenvolvimento de árbitros esportivos. Portanto, argumenta-se que o avanço do campo depende não apenas da integração conceitual proposta por modelos como o GMFSR, mas, sobretudo, da sua tradução em práticas formativas concretas, sistematizadas e contextualizadas.

Referências

ALKER, H. A.; STRAUB, W. F.; LEARY, J. Achieving consistency: a study of basketball officiating. **Journal of Vocational Behavior**, v. 3, n. 3, p. 335-343, 1973. DOI: [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(73\)90022-5](https://doi.org/10.1016/0001-8791(73)90022-5). Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1974-10053-001>. Acesso em: 2 maio 2026.

ANDERSSON, E. A referee perspective on the educational practice of competitive youth games: exploring the pedagogical function of parents, coaches and referees in grassroots soccer. **Physical**

Education and Sport Pedagogy, v. 24, n. 6, p. 615-628, 2019.

DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1652806>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17408989.2019.1652806>. Acesso em: 2 maio 2026.

ANSHEL, M. H.; WEINBERG, R. S. Sources of acute stress in American and Australian basketball referees. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 7, n. 1, p. 11-22, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413209508406297>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10413209508406297>. Acesso em: 2 maio 2026.

ARAGÃO E PINA, J. *et al.* Self-efficacy, mental models and team adaptation: a first approach on football and futsal refereeing. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 52, e101787, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101787>. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10071/20932>. Acesso em: 2 maio 2026.

AVUGOS, S. *et al.* Inter-individual differences in sport refereeing: a review of theory and practice. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 55, e101926, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101926>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029221000443>. Acesso em: 2 maio 2026.

BABITY, M. *et al.* Cardiorespiratory fitness status of elite handball referees in Hungary. **PLOS ONE**, v. 17, n. 7, e0270999, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270999>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0270999>. Acesso em: 2 maio 2026.

BAR-ELI, M.; RAAB, M. Judgment and decision making in sport and exercise: Rediscovery and new visions. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 7, n. 6, p. 519-524, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029206000677?via%3Dihub>. Acesso em: 26 maio 2026.

BASKETBALL AUSTRALIA. **Technical officials**. [Australia], 2023. Disponível em: <https://www.australia.basketball/get-involved/technical-officials>. Acesso em: 28 maio 2025.

BELCIC, I.; RUZIC, L.; KRAKAN, I. The effect of physiological load during matches on the quality of refereeing in handball referees. **Annals of Applied Sport Science**, v. 10, n. 4, e1082, 2022. DOI: <https://doi.org/10.52547/aassjournal.1082>. Disponível em: <https://repositorij.kif.unizg.hr/object/kif:2489>. Acesso em: 1 maio 2026.

BLOß, N. *et al.* Physical load and referees' decision-making in sports games: a scoping review. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 19, n. 1, p. 149-158, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7039031/>. Acesso em: 1 maio 2026.

BOROOAH, V. K. Upstairs and downstairs: the economics of refereeing. **Journal of Sports Economics**, v. 17, n. 1, p. 64-85, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/1527002513511973>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1527002513511973>. Acesso em: 2 maio 2026.

BOUZAS-RICO, S. *et al.* Field-based tests for assessing fitness in referees: a systematic review. **Research in Sports Medicine**, v. 30, n. 4, p. 439-457, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1895787>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33678087/>. Acesso em: 2 maio 2026.

BOYER, S. *et al.* The assistant referees' activity in refereeing elite football: preoccupations when not judging offside. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 48, e101662, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101662>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029218305028>. Acesso em: 2 maio 2026.

CASTAGNA, C.; ABT, G.; D'OTTAVIO, S. Physiological aspects of soccer refereeing performance and training. **Sports Medicine**, v.

37, n. 7, p. 625-646, 2007. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200737070-00006>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200737070-00006>. Acesso em: 2 maio 2026.

CATTEEUW, P. *et al.* Visual scan patterns and decision-making skills of assistant referees. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 31, n. 6, p. 786-797, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.31.6.786>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20384013/>. Acesso em: 2 maio 2026.

CUNNINGHAM, I. *et al.* Skilled interaction: concepts of communication and player management in the development of sport officials. **International Journal of Sport Communication**, v. 7, n. 2, p. 166-187, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1123/IJSC.2013-0098>. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsc/7/2/article-p166.xml>. Acesso em: 2 maio 2026.

CUNNINGHAM, I.; MERGLER, J.; WATTIE, N. Training and development in sport officials: a systematic review. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 32, n. 4, p. 654-671, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/sms.14128>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34981853/>. Acesso em: 2 maio 2026.

DAMISCH, L.; MUSSWEILER, T.; PLESSNER, H. Olympic medals as fruits of comparison? Assimilation and contrast in sequential performance judgments. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, v. 12, n. 3, p. 166-178, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1037/1076-898X.12.3.166>. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2006-11396-004>. Acesso em: 2 maio 2026.

DODT, M.; FASOLD, F.; MEMMERT, D. Personality profile of amateur team handball referees. **German Journal of Exercise and Sport Research**, v. 53, n. 1, p. 253-265, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00837-8>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12662-022-00837-8>. Acesso em: 2 maio 2026.

DOWNWARD, P.; JONES, M. Effects of crowd size on referee decisions: analysis of the FA Cup. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 14, p. 1541-1545, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410701275193>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17852675/>. Acesso em: 2 maio 2026.

EMMONDS, S. *et al.* Physiological demands of rugby referees: influence on penalty accuracy. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 29, n. 12, p. 3367-3374, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001002>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25970494/>. Acesso em: 2 maio 2026.

FARROW, D.; BAKER, J.; MACMAHON, C. (ed.). **Developing sport expertise**: Researchers and coaches put theory into practice. 2. ed. New York: Routledge, 2013.

FIREK, W.; PŁOSZAJ, K.; CZECHOWSKI, M. Pedagogical function of referees in youth sport: assessment of the quality of referee-player interactions in youth soccer. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 3, p. 905, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17030905>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/3/905>. Acesso em: 2 maio 2026.

FORBES, S. L.; LIVINGSTON, L. A. Changing the call: rethinking attrition and retention in the ice hockey officiating ranks. **Sport in Society**, v. 16, n. 3, p. 295-309, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/17430437.2013.779854>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17430437.2013.779854>. Acesso em: 2 maio 2026.

FRATZKE, M. R. Personality and biographical traits of superior and average college basketball officials. **Research Quarterly**, v. 46, n. 4, p. 484-488, 1975. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1061227/>. Acesso em: 2 maio 2026.

GALANTI, G. *et al.* The cardiovascular profile of soccer referees: an echocardiographic study. **Cardiovascular Ultrasound**, v. 6, p. 8, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1186/1476-7120-6-8>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1476-7120-6-8>. Acesso em: 2 maio 2026.

GARCÍA-SANTOS, D. *et al.* Systematic review of basketball referees' performance. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 20, n. 3, p. 495-533, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1758437>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24748668.2020.1758437>. Acesso em: 2 maio 2026.

GARCÍA-SANTOS, D.; IBÁÑEZ, S. J. Diseño y validación de un instrumento e observación para la valoración de un árbitro de baloncesto. **Sport TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences**, v. 5, n. 2, p. 15-26, 2016. DOI: <https://doi.org/10.6018/264601>. Disponível em: <https://revistas.um.es/sportk/article/view/264601>. Acesso em: 2 maio 2026.

GUÉRETTE, J.; BLAIS, C.; Fiset, D. Verbal aggressions against major league baseball umpires affect their decision making. **Psychological Science**, v. 35, n. 3, p. 288-303, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/09567976241227411>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09567976241227411>. Acesso em: 2 maio 2026.

GUILLÉN, F.; FELTZ, D. L. A conceptual model of referee efficacy. **Frontiers in Psychology**, v. 2, p. 25, 2011. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00025>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2011.00025/full>. Acesso em: 2 maio 2026.

HANCOCK, D. J. *et al.* An analysis of literature on sport officiating research. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 92, n. 4, p. 607-617, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1756198>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32633683/>. Acesso em: 2 maio 2026.

HANCOCK, D. J.; RIX-LIÈVRE, G.; CÔTÉ, J. Citation network analysis of research on sport officials: a lack of interconnectivity. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 8, n. 1, p. 95-105, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2015.1022202>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1750984X.2015.1022202>. Acesso em: 2 maio 2026.

HELSEN, W.; BULTYNCK, J. B. Physical and perceptual-cognitive demands of top-class refereeing in association football. **Journal of Sports Sciences**, v. 22, n. 2, p. 179-189, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410310001641502>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640410310001641502>. Acesso em: 2 maio 2026.

HOFFMANN, T.; MACMAHON, C.; BRAND, R. The game management framework for sports refereeing: a structured perspective on officiating performance and its development. **German Journal of Exercise and Sport Research**, v. 56, p. 9-20, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-024-00978-y>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12662-024-00978-y>. Acesso em: 2 maio 2026.

KAY, B.; GILL, N. D. Physical demands of Rugby League referees, part two: heart rate responses and implications for training and fitness testing. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 7, n. 2, p. 165-173, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(04\)80006-9](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(04)80006-9). Disponível em: [https://www.jsams.org/article/S1440-2440\(04\)80006-9/abstract](https://www.jsams.org/article/S1440-2440(04)80006-9/abstract). Acesso em: 2 maio 2026.

KITTEL, A. *et al.* Effectiveness of 360° virtual reality and match broadcast video to improve decision-making skill. **Science and Medicine in Football**, v. 4, n. 4, p. 255-262, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/24733938.2020.1754449>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24733938.2020.1754449>. Acesso em: 2 maio 2026.

KITTEL, A. *et al.* Identification of key performance characteristics of elite Australian football umpires. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 14, n. 4, p. 490-497, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1747954119845071>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1747954119845071>. Acesso em: 2 maio 2026.

KROLL, W. Psychological scaling of AIAW code-of-ethics for officials and spectators. **Research Quarterly**, v. 48, n. 2, p. 475-479, 1977. DOI: <https://doi.org/10.1080/10671315.1977.10615448>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10671315.1977.10615448>. Acesso em: 2 maio 2026.

LARKIN, P. *et al.* Exploration of the perceptual-cognitive processes that contribute to in-game decision-making of Australian football umpires. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 16, n. 2, p. 112-124, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1167760>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1612197X.2016.1167760>. Acesso em: 2 maio 2026.

LEITNER, M. C. *et al.* The cauldron has cooled down: a systematic literature review on home advantage in football during the COVID-19 pandemic from a socio-economic and psychological perspective. **Management Review Quarterly**, v. 73, n. 2, p. 605-633, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00254-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-021-00254-5>. Acesso em: 2 maio 2026.

LIVINGSTON, L. *et al.* **Sport officiating**: recruitment, development, and retention. London: Routledge, 2020.

LÓPEZ-AGUILAR, J. *et al.* Analyzing the relationship between self-efficacy and impulsivity in amateur soccer referees. **PeerJ**, v. 10, e13058, 2022. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.13058>. Disponível em: <https://peerj.com/articles/13058/>. Acesso em: 2 maio 2026.

LOUVET, B.; CAMPO, M. Do high emotional intelligent soccer referees better cope with competitive stressors? **Movement & Sport Sciences**, n. 105, p. 17-26, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1051/sm/2019013>. Disponível em: <https://www.mov-sport-sciences.org/articles/sm/abs/2019/03/sm180039/sm180039.html>. Acesso em: 2 maio 2026.

MACMAHON, C. *et al.* Decision-making skills and deliberate practice in elite association football referees. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 1, p. 65-78, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640410600718640>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640410600718640>. Acesso em: 2 maio 2026.

MACMAHON, C. *et al.* **Sports officials and officiating**: Science and Practice. London: Routledge, 2014.

MACMAHON, C.; STE-MARIE, D. Decision-making by experienced rugby referees: use of perceptual information and episodic memory. **Perceptual and Motor Skills**, v. 95, n. 2, p. 570-572, 2002. DOI: <https://doi.org/10.2466/pms.2002.95.2.570>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pms.2002.95.2.570>. Acesso em: 2 maio 2026.

MACMAHON, C.; WEISSENSTEINER, J. R. Career development of officials. In: WEBB, T. *et al.* (org.). **Managing and developing sports officials**. London: Routledge, 2024. p. 69-82.

MASCARENHAS, D. R. D.; COLLINS, D.; MORTIMER, P. Elite refereeing performance: developing a model for sport science support. **The Sport Psychologist**, v. 19, n. 4, p. 364-379, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1123/tsp.19.4.364>. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/tsp/19/4/article-p364.xml>. Acesso em: 2 maio 2026.

MASCARENHAS, D. R. D.; COLLINS, D.; MORTIMER, P. The art of reason versus the exactness of science in elite refereeing:

comments on plessner and betsch. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 24, n. 3, p. 328-333, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.24.3.328>. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsep/24/3/article-p328.xml>. Acesso em: 2 maio 2026.

MATHERS, J. F.; BRODIE, K. Elite refereeing in professional soccer: a case study of mental skills support. **Journal of Sport Psychology in Action**, v. 2, n. 3, p. 171-182, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/21520704.2011.609018>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21520704.2011.609018>. Acesso em: 2 maio 2026.

MCEWAN, G. P. *et al.* Training practices and perceptions of soccer officials: insights from the referee training activity questionnaire. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 18, n. 4, p. 1173-1189, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/17479541221110707>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17479541221110707>. Acesso em: 2 maio 2026.

MOORE, L. J. *et al.* Perceptual -cognitive expertise when refereeing the scrum in rugby union. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 15, p. 1778-1786, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1594568>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2019.1594568>. Acesso em: 2 maio 2026.

MORRIS, G.; O'CONNOR, D. Key Attributes of expert NRL referees. **Journal of Sports Sciences**, v. 35, n. 9, p. 852-857, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1194524>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2016.1194524>. Acesso em: 2 maio 2026.

PIZZERA, A. *et al.* Influence of physical and psychological stress on decision-making performance of soccer referees. **Journal of Sports Sciences**, v. 40, n. 18, p. 2037-2046, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2022.2127516>. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02640414.2022.2127516>.

www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2022.2127516.
Acesso em: 2 maio 2026.

PŁOSZAJ, K. *et al.* Positive behavior management: assessment of rugby referees in children sport. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 20, e10949, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182010949>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/20/10949>. Acesso em: 2 maio 2026.

RAAB, M. *et al.* The referee's challenge: a threshold process model for decision making in sport games. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 14, n. 1, p. 208-228, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1783696>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1750984X.2020.1783696>. Acesso em: 26 maio 2026.

RAINEY, D. W. Stress burnout, and intention to terminate among umpires. **Journal of Sport Behavior**, v. 18, n. 4, p. 312-323, 1995. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1996-24576-001>. Acesso em: 2 maio 2026.

SABAG, E. *et al.* Teamwork and decision making among basketball referees: the 3PO principle, refereeing level, and experience. **Journal of Human Kinetics**, v. 89, p. 313-326, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5114/jhk/169439>. Disponível em: <https://jhk.termidia.pl/Teamwork-and-Decision-Making-among-Basketball-Referees-The-3PO-Principle-Refereeing,169439,0,2.html>. Acesso em: 2 maio 2026.

SAMAREIN, M. R. *et al.* Comparisons and associations among anthropometric indices of first and second division and assistant soccer referees. **Frontiers in Psychology**, v. 14, e1149779, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1149779>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1149779/full>. Acesso em: 2 maio 2026.

SAMUEL, R. D. Developmental considerations. *In*: BERTOLLO, M.; FILHO, E.; TERRY, P. C. (org.). **Advancements in mental skills training**. London: Routledge, 2020. p. 249-267.

SAMUEL, R. D. *et al.* Decision-making simulator. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 14, n. 4, p. 480-489, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/1747954119858696>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1747954119858696>. Acesso em: 2 maio 2026.

SAMUEL, R. D.; FILHO, E.; GALILY, Y. Attention allocation in elite football refereeing: Conceptual, empirical, and applied considerations. **Journal of Cognitive Psychology**, v. 36, n. 4, p. 474-492, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/20445911.2024.2345407>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20445911.2024.2345407>. Acesso em: 26 maio 2026.

SAMUEL, R. D.; TENENBAUM, G.; GALILY, Y. An integrated conceptual framework of decision-making in soccer refereeing. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 19, n. 5, p. 738-760, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2020.1766539>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1612197X.2020.1766539>. Acesso em: 2 maio 2026.

SCHWEIZER, G. *et al.* A video-based training method for improving soccer referees' intuitive decision-making skills. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 23, n. 4, p. 429-442, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2011.555346>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10413200.2011.555346>. Acesso em: 2 maio 2026.

SLACK, L. A. *et al.* Factors underpinning football officiating excellence: perceptions of english premier league referees. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 25, n. 3, p. 298-315, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200.2012.726935>.

Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10413200.2012.726935>. Acesso em: 2 maio 2026.

SLACK, L. A. *et al.* Understanding mental toughness in elite football officiating: Perceptions of English Premier League referees. **Sport & Exercise Psychology Review**, v. 10, n. 1, p. 4-24, 2014. DOI: <https://doi.org/10.53841/bpssepr.2014.10.1.4>. Disponível em: <https://explore.bps.org.uk/content/bpssepr/10/1/4>. Acesso em: 2 maio 2026.

SPITZ, J. *et al.* The role of domain-generic and domain-specific perceptual-cognitive skills in association football referees. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 34, p. 47-56, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.09.010>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029217300687>. Acesso em: 3 maio 2026.

SPITZ, J. *et al.* Video assistant referees (VAR): the impact of technology on decision making in association football referees. **Journal of Sports Sciences**, v. 39, n. 2, p. 147-153, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1809163>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2020.1809163>. Acesso em: 3 maio 2026.

TITLEBAUM, P. J.; HABERLIN, N.; TITLEBAUM, G. Recruitment and retention of sports officials. **Recreational Sports Journal**, v. 33, n. 2, p. 102-108, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1123/rsj.33.2.102>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1123/rsj.33.2.102>. Acesso em: 3 maio 2026.

UNKELBACH, C.; MEMMERT, D. Game management, context effects, and calibration: the case of yellow cards in soccer. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 30, n. 1, p. 95-109, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.30.1.95>. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsep/30/1/article-p95.xml>. Acesso em: 3 maio 2026.

VAN BIEMEN, T.; MÜLLER, D.; MANN, D. L. Virtual reality as a representative training environment for football referees. **Human Movement Science**, v. 89, e103091, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2023.103091>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167945723000374>. Acesso em: 3 maio 2026.

VOIGHT, M. Sources of stress and coping strategies of US soccer officials. **Stress and Health**, v. 25, n. 1, p. 91-101, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1002/smi.1231>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smi.1231>. Acesso em: 3 maio 2026.

WEBB, T. *et al.* **Managing and developing sports officials: officiating excellence**. London: Routledge, 2024.

WEBB, T. *et al.* The future for sport officiating research: an expert statement. **Managing Sport and Leisure**, p. 1-10, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/23750472.2025.2468711>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23750472.2025.2468711>. Acesso em: 3 maio 2026.

Publisher

Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Educação Física e Dança. Publicação no Portal de Periódicos UFG. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.