

Tecnologia no Futebol

Lorena Achmar e Pietro Abrahamian

Jairo Oliveira de Castro

Colégio Passionista São Paulo da Cruz

Resumo

A pesquisa científica aborda a crescente importância das tecnologias no cenário futebolístico atual, apresentando uma visão abrangente das diferentes áreas em que essas tecnologias são aplicadas. O conceito de "tecnologias no futebol" é definido e explorado em cinco principais áreas: tecnologias para análise de desempenho, tecnologias para apoio ao treinamento, tecnologias para engajamento de torcedores, tecnologias para arbitragem e auxílio à decisão e impactos e perspectivas. Além disso, a pesquisa examina os impactos positivos e negativos das tecnologias no futebol, os desafios éticos e regulatórios associados ao seu uso e as perspectivas para o futuro, incluindo as tendências tecnológicas emergentes. A conclusão destaca a importância contínua do desenvolvimento e integração responsável das tecnologias no futebol, visando aprimorar a experiência dos jogadores, treinadores, árbitros e torcedores.

Palavras-chave: Futebol 1. Tecnologia 2. Desempenho 3. Treinamento 4. Impactos 5.

Introdução

A realização de pesquisas, há muito tempo, é um dos meios mais eficazes de obter-se informação atualmente, promovendo o conhecimento e assim permitindo que ocorram mudanças. Dentro do tópico “pesquisa” existem diferentes ramos, e nesse trabalho encontram-se duas delas: pesquisas científicas e pesquisas de campo.

Esse é um trabalho que fala sobre a tecnologia no futebol, abordando assuntos como tecnologias para análise de desempenho, tecnologias para apoio ao treinamento, tecnologias para engajamento de torcedores, tecnologias para arbitragem e auxílio à decisão e impactos e perspectivas. Julgamos o trabalho ser de extrema relevância pois tem tomado proporções muito grandes abrangendo para desafios éticos e regulatórios associados ao seu uso das tecnologias e as perspectivas para o futuro do futebol. Portanto cabe a nós falar sobre tal assunto de tamanha influência social e cultural.

Objetivo

Com este projeto, buscamos destacar a relevância da tecnologia no futebol nos dias de hoje. Observamos um crescente interesse e investimento nesse campo, dada sua capacidade de aprimorar o desempenho dos atletas e contribuir para decisões mais justas durante as partidas. Entendemos que esse é um tema crucial, especialmente considerando a constante evolução do esporte e as demandas por inovação e eficiência. Esta pesquisa visa oferecer uma análise aprofundada sobre o papel da tecnologia no futebol, explorando suas aplicações, benefícios e impactos no jogo. Pretendemos informar, com embasamento em dados e evidências, sobre as diferentes tecnologias disponíveis e seu potencial para transformar a maneira como o futebol é jogado e apreciado.

Metodologia

Neste estudo, empregamos uma abordagem metodológica mista, integrando tanto métodos quantitativos quanto qualitativos para obter uma compreensão ampla e equilibrada do tema. Utilizamos dados provenientes de uma pesquisa realizada com os alunos do Colégio Passionista São Paulo da Cruz, bem como informações obtidas em reportagens, documentos e sites, visando uma compreensão aprofundada dos fenômenos e experiências em questão.

Desenvolvimento

O futebol, mais do que um simples esporte, é um fenômeno cultural com profundas raízes históricas que moldaram e refletiram a sociedade ao longo dos anos. Originado na Inglaterra do século XIX, o futebol rapidamente se disseminou pelo mundo, transformando-se em um dos principais elementos de coesão social e identidade nacional. Sua evolução não se limita apenas às regras e táticas em campo, mas também à maneira como as instituições e a mídia interagem com o jogo. Ao longo do tempo, o futebol tem sido um campo fértil para debates sobre regulamentação, justiça e a influência da tecnologia.

A International Football Association Board (IFAB) é a responsável por resguardar as regras do jogo em todo o mundo, e por essa razão é criticada em diversas oportunidades como uma instituição conservadora que impede a modernização do futebol (Righeto, 2016).

Por outro lado, a mídia de certa forma e na especulação dos episódios polêmicos envolvendo a arbitragem, estabeleceu algumas perspectivas para a criação e utilização do VAR na atualidade; o que formaliza uma “corrida” mais justa entre a arbitragem e as mídias esportivas, ambos assistindo os lances de diversos ângulos e perspectivas.

O VAR é um novo sistema composto por um conjunto de câmeras que transmitem as imagens para uma sala isolada do campo, onde assistentes de vídeo podem rever as jogadas. O Sistema foi testado desde 2016 e utilizado pela primeira vez oficialmente na Copa do Mundo de 2018 na Rússia (Silva, 2018). O árbitro assistente de vídeo serve para reduzir o número de erros durante os jogos e depende sobretudo, da tecnologia.

A tecnologia no futebol tem se mostrado uma ferramenta crucial para melhorar a precisão das decisões durante as partidas e para garantir uma maior justiça esportiva. Essa importância se reflete não apenas na correção de erros humanos, mas também na promoção de um jogo mais justo e transparente, aspectos essenciais para o desenvolvimento e a credibilidade do esporte.

Primeiramente, a introdução de tecnologias como o VAR (Video Assistant Referee) tem ajudado a reduzir decisões controversas e injustas que poderiam afetar significativamente o resultado de uma partida. A possibilidade de revisão de lances críticos, como gols, pênaltis e cartões vermelhos, permite que árbitros tomem decisões mais informadas, baseadas em

evidências visuais claras. Isso não apenas beneficia os times em campo, mas também fortalece a confiança do público na integridade das competições.

Quando o VAR é utilizado para revisar lances controversos, como gols, pênaltis ou faltas graves, algumas decisões podem ser interpretadas como "erros" se não correspondem à expectativa ou à opinião do observador, como apresentado pela RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol. Isso pode causar frustração e debates sobre a eficácia do sistema, especialmente quando há demoras na revisão ou quando a decisão final é controversa.

MUDANÇAS DE DECISÃO APÓS CONSULTA AO VAR



VAR e Bandeirinha:

O VAR (Video Assistant Referee) e os bandeirinhas desempenham papéis complementares e igualmente importantes no futebol moderno, contribuindo para a precisão das decisões durante as partidas e para a manutenção da integridade do jogo.

De acordo com a Revista Brasileira de Futsal e Futebol:

“O árbitro assistente de vídeo serve para reduzir o número de erros durante os jogos e depende sobretudo, da tecnologia.”

O VAR trouxe uma revolução significativa ao esporte, proporcionando uma camada adicional de revisão e assistência aos árbitros em campo. Sua principal função é revisar lances cruciais, como gols, pênaltis, cartões vermelhos e situações de confusão ou dúvida que os árbitros principais possam não ter visto ou interpretado corretamente. Isso ajuda a reduzir decisões controversas e erros óbvios que poderiam afetar injustamente o resultado de uma partida. Portanto, a presença do VAR aumenta a precisão das decisões arbitrais, promovendo um ambiente esportivo mais justo e confiável para jogadores, técnicos e espectadores.

Por outro lado, os bandeirinhas desempenham um papel crucial na condução do jogo em tempo real. Eles são responsáveis por auxiliar o árbitro principal nas decisões relacionadas à posição dos jogadores, impedimentos, marcação de faltas fora da visão direta do árbitro central, entre outros aspectos. A precisão e a prontidão das suas decisões são fundamentais para o fluxo e o controle do jogo, permitindo que o árbitro principal tenha uma visão ampla e eficaz da partida.

Além disso, os bandeirinhas são essenciais para manter a disciplina e o fair play durante as partidas, ajudando a monitorar comportamentos antidesportivos e apoiando o árbitro principal na aplicação consistente das regras. Sua presença garante que o jogo seja disputado dentro dos limites estabelecidos pelas regulamentações esportivas, promovendo a segurança e o respeito entre os jogadores.

Em 2015, de acordo com Gantois, Rodrigo Amaral, “O Presidente da Comissão Nacional de Arbitragem, Sérgio Corrêa da Silva disse, em entrevista ao programa “Arena SporTv”, do canal por assinatura, SporTv que a tecnologia acabaria com a “graça do futebol”. Mas, mesmo assim, ele não vê outra saída para o árbitro voltar a ter o respeito merecido”

Essa é uma opinião comum entre aqueles que assistiram aos jogos de Ronaldo Fenômeno e Pelé. Afinal, é possível que os 1.000 gols de Pelé não teriam sido alcançados se o VAR estivesse em uso na época. Porém muitos jogos são marcados por erros que poderiam ter sido evitados com o auxílio do var, como nos exemplos.

Flamengo x Vasco – Final do Carioca de 2014



Fonte – globoesporte.com

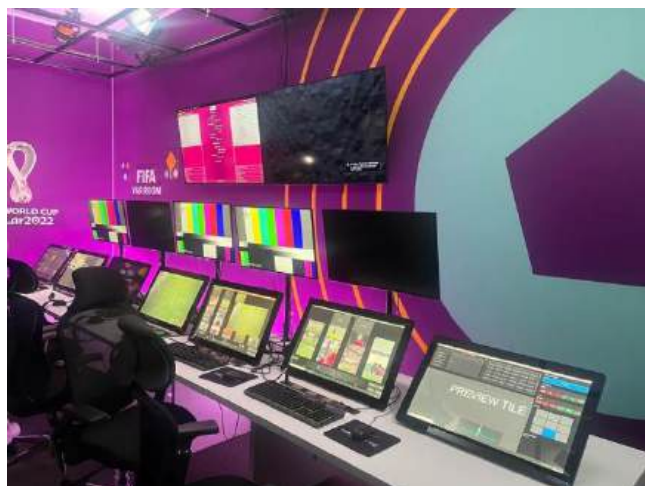
Em uma final do Campeonato Carioca, houve um lance controverso onde a bola entrou 33 centímetros no gol, mas o gol não foi validado. Se o VAR estivesse em uso, o gol teria sido corretamente validado. Esse erro de arbitragem foi crucial, pois a partida terminou com o Flamengo vencendo por 2 a 1, o que impediu o Vasco de ter a chance de disputar a decisão por pênaltis.

Santacruzense x Atlético Sorocaba – Copa Federação Paulista 2006



Esse é um dos lances mais polêmicos já vistos no futebol. Em um lance de ataque do Santacruzense, a bola bateu na rede pelo lado de fora. Enquanto os jogadores voltavam para que o goleiro do Atlético Sorocaba batesse o tiro de meta, o gandula, ao devolver a bola que havia saído, acabou colocando-a dentro do gol. A árbitra, Sílvia Regina, então validou o gol para o Santacruzense, o que gerou revolta entre todos os jogadores e a comissão técnica do Sorocaba. O jogo foi paralisado por muitos minutos, com intensas reclamações contra a arbitragem. A árbitra ainda conversou com a assistente, que também confirmou a validade do gol.

Fonte - UOL.com



Tecnologias para análise e desempenho:

No campo da análise de desempenho esportivo, o analista desempenha um papel crucial ao buscar identificar padrões que constituem um modelo de jogo. Esse profissional avalia os pontos fortes e fracos, bem como as características individuais ou coletivas, tanto da própria equipe quanto das adversárias (CARLET, 2020; SÁNCHEZ, 2018). Esse trabalho é fundamental para otimizar estratégias e melhorar o desempenho das equipes.

Em paralelo, observou-se que o treinamento cardiovascular, comparando a corrida em esteira com a corrida em meio aquático, resultou em um ganho estatisticamente significativo para a corrida aquática. Esse resultado foi evidenciado por variáveis como Frequência Cardíaca de repouso, Duplo Produto, Frequência Cardíaca no último teste Bruce e Tempo total de teste. Conclui-se que a corrida em esteira aquática proporciona um melhor condicionamento cardiovascular, o que pode influenciar positivamente a performance analisada.

Um grande precursor desse método foi o italiano Antonio Pintus, uma figura proeminente no campo da preparação física no futebol. Com seu método "Pintus", ele conseguiu alavancar os resultados do Real Madrid, destacando a eficácia de abordagens inovadoras para o aprimoramento físico das equipes.



Referências Bibliográficas

- OLIVEIRA, A. C.; SCHMITZ FILHO, A. G.; SANTOS, B. C. DOS; MACHADO, B. DA S.; SILVA, D. D. DA; CAIRRÃO, M. R. A nova tecnologia no Futebol: diálogos sobre a influência do VAR. *RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 12, n. 47, p. 94-102, 26 ago. 2020.
- Righeto, Carla. "Árbitros: vilões e/ou mediadores do espetáculo?." (2016).
- <https://www.supervasco.com/noticias/vasco-e-o-time-que-possui-mais-decisoes-contrarias-do-var-veja-o-ranking-289146.html>
- Oliveira, Andriéle Cremonese, et al. "A nova tecnologia no Futebol: diálogos sobre a influência do VAR." *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol* 12.47 (2020): 94-102.
- Gantois, Rodrigo Amaral. "Fair Play na arbitragem: a tecnologia no futebol. a importância do auxílio da tecnologia nas partidas do esporte mais popular do mundo." (2015).
- <https://ge.globo.com/jogo/carioca-2014/13-04-2014/flamengo-vasco.html>
- <https://www.uol.com.br/esporte/futebol/ultimas/2006/09/27/ult59u104931.jhtm>
- Shamah, Manoel Eduardo do Prado, et al. "O papel pedagógico do analista de desempenho das categorias de base do futebol brasileiro." *Movimento* 29 (2023): e29029.