

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
AGÊNCIA DE INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO,
PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
MESTRADO ACADÊMICO**



**IMPACTO DA AUSÊNCIA DE TORCIDA EM INDICADORES
DE JOGO NO FUTEBOL: UMA ABORDAGEM
LONGITUDINAL CONSIDERANDO O AUMENTO NO
NÚMERO DE SUBSTITUIÇÕES**

Augusto Ribeiro de Oliveira

**São Luís
2024**

AUGUSTO RIBEIRO DE OLIVEIRA

IMPACTO DA AUSÊNCIA DE TORCIDA EM INDICADORES
DE JOGO NO FUTEBOL: UMA ABORDAGEM
LONGITUDINAL CONSIDERANDO O AUMENTO NO
NÚMERO DE SUBSTITUIÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de Concentração: Biodinâmica do movimento humano

Linha de Pesquisa: Análise do desempenho humano e esportivo

Orientador: Prof. Dr. Christian Emmanuel Torres Cabido

São Luís
2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Oliveira, Augusto Ribeiro de.

Impacto da ausência de torcida em indicadores de jogo no futebol: uma abordagem longitudinal considerando o aumento no número de substituições / Augusto Ribeiro de Oliveira. - 2024.

159 f.

Orientador(a): Christian Emmanuel Torres Cabido.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Educação Física/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-graduação Em Educação Física-ufma, 2024.

1. Futebol. 2. Análise de Dados. 3. Fatores Comportamentais. I. Cabido, Christian Emmanuel Torres. II. Título.

AUGUSTO RIBEIRO DE OLIVEIRA

IMPACTO DA AUSÊNCIA DE TORCIDA EM INDICADORES
DE JOGO NO FUTEBOL: UMA ABORDAGEM
LONGITUDINAL CONSIDERANDO O AUMENTO NO
NÚMERO DE SUBSTITUIÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre em Educação Física.

A banca examinadora da dissertação de mestrado, apresentada em sessão pública, foi composta pelos membros listados abaixo.

Prof. Dr. Christian Emmanuel Torres Cabido (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Thiago Teixeira Mendes (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Christiano Eduardo Veneroso (Examinador Interno)
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Cristiano Diniz da Silva (Examinador Externo)
Universidade Federal de Juiz de Fora

DEDICATÓRIA

"Para tudo há um tempo, e um tempo para todo propósito debaixo do céu." (Eclesiastes 3:1)

Aos meus pais,
In memoriam, minha eterna gratidão por sempre acreditarem em mim, no poder do tempo e no propósito de cada jornada.

À minha filha Beatriz e ao meu afilhado Emanuel,
Vocês dão sentido à minha vida. Amo profundamente!

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer...

Primeiramente, a Deus, por ser minha fonte de força, guiando cada passo desta jornada e concedendo-me as bênçãos e saúde necessária para alcançar esta conquista.

Ao meu orientador, amigo e irmão, Christian Emmanuel Torres Cabido, que não é apenas um orientador, mas um verdadeiro pilar de apoio em minha vida acadêmica e pessoal. Christian, sua generosidade em me acolher, abrir as portas de sua casa e compartilhar sua família comigo — Renatinha, Emanuel e todos os seus — é algo que não consigo pagar, somente agradecer. Por vezes perguntam se somos irmãos de verdade, queria eu ter esse seu perfil dinamarquês, mas contento-me com o branco dos olhos, que pelo menos é parecido e me faz ter a honra de ser considerado por muitos um irmão de verdade! Obrigado por tudo.

A Isabella e sua família, vocês foram essenciais para esta caminhada, oferecendo-me acolhimento e apoio inestimáveis, obrigado!

Ao Professor Mostarda, que além de compartilhar seus conhecimentos, abriu também as portas de sua casa. Minha gratidão a vocês.

Aos professores que contribuíram significativamente para minha formação, destaco a Professora Janaina, Professor Almir, Professor Herikson, Professor Carlos Dias e todos os membros da coordenação e corpo docente do PPGEF, que, com seu comprometimento, tornaram este programa uma experiência enriquecedora.

Ao EXEF, minha eterna gratidão por fazer parte de um grupo que tanto agregou ao meu conhecimento, a todos os integrantes que passaram e aos atuais, meu muito obrigado.

Um agradecimento especial ao Professor Diniz, cuja generosidade em compartilhar conhecimento e valiosas sugestões elevou a qualidade deste trabalho. Sua contribuição foi essencial, e sou eternamente grato.

Aos amigos que tornaram esta jornada mais leve, minha sincera gratidão. Em especial, à Professora Márcia Campos, ao Professor Veneroso, Thales, Brener, Laura, Fernanda e Raquel, obrigado por tudo nessa jornada e em tantas outras.

Ao Nando, Wanderson, Carlos, Mara e toda a família, meu agradecimento por me ajudarem de tantas maneiras nessa jornada e me principalmente por me acolherem de infinitas formas após o falecimento de minha mãe. À Raíssa, minha profunda gratidão por me ensinar o valor da resiliência e dos pequenos detalhes que realmente dão sentido à vida.

À minha amiga e Mestra Bianca, com quem compartilhei momentos únicos durante o mestrado. Sua determinação e superação são inspiradoras, e foi um privilégio dividir essa jornada com você.

À minha Mestra Sarah, que inicialmente olhou para mim como aquele ser estranho vindo de outro estado. Mas que acabou se tornando uma grande amiga e essencial para meu crescimento acadêmico e pessoal. Suas conquistas são uma fonte de inspiração. Muito obrigado, por sempre estar presente em minha Vida.

A todos os que não foram mencionados nominalmente, saibam que vocês estão em meu coração e têm minha gratidão eterna. Se não citei seus nomes, foi apenas por uma questão de espaço, mas não por falta de reconhecimento.

Agradeço também à Universidade Federal do Maranhão (UFMA) por proporcionar o ambiente acadêmico e os recursos que me permitiram adquirir tantos conhecimentos. Às meninas da limpeza, as pessoas da cantina e aos que cuidam das quadras, obrigado por tornarem este ambiente ainda mais acolhedor para nossa formação.

Aos membros da banca da qualificação e defesa (titulares e suplentes) por terem aceitado o convite para fazerem parte desse processo. Muito obrigado.

Ao povo brasileiro por custear minha formação. Pretendo e espero continuar dando o retorno do investimento realizado em mim.

RESUMO

Objetivo: analisar o impacto combinado da ausência de torcida e do aumento no número de substituições sobre a vantagem de jogar em casa e os indicadores de jogo das equipes mandantes em diferentes contextos temporais. **Métodos:** Foi conduzido um estudo observacional, comparativo e longitudinal com partidas de futebol masculino das cinco principais ligas europeias: Premier League (Inglaterra), La Liga (Espanha), Bundesliga (Alemanha), Ligue 1 (França) e Serie A (Itália). A análise abrangeu cinco temporadas consecutivas (2017-2018 a 2022-2023), divididas em três períodos: pré-pandemia (2017-2018 e 2018-2019), pandêmico (2020-2021) e pós-pandemia (2021-2022 e 2022-2023). Os dados foram coletados via webscraping utilizando a plataforma www.FBref.com, a linguagem de programação R e o pacote `worldfootballR`. As variáveis foram agrupadas em cinco categorias: Contexto da Partida, Indicadores de Resultado, Indicadores Ofensivos, Indicadores Defensivos e Indicadores Disciplinares, totalizando 32 variáveis. A análise estatística incluiu o Teste de Normalidade de Lilliefors para Kolmogorov-Smirnov, o Teste de Kruskal-Wallis e Modelos Lineares Generalizados (GLMs), com Regressão de Poisson e Regressão Binomial Negativa. **Resultados:** A ausência de torcida impactou significativamente os indicadores de jogo, reduzindo gols dos mandantes, chutes no gol, interceptações e tentativas de tirar a bola do campo defensivo. O retorno do público restaurou parcialmente a vantagem de jogar em casa, aumentando gols dos mandantes e chutes no gol. O aumento para cinco substituições apresentou efeitos mistos, beneficiando a renovação física, com a inclusão de novos atletas e permitindo ajustes táticos. Mas prejudicando a fluidez do jogo em ações que dependem de coordenação, como passes progressivos e interceptações.

Conclusão: Os resultados indicam que a presença ou ausência de torcida, bem como o aumento no número de substituições, influenciam o desempenho das equipes mandantes, afetando diretamente a vantagem de jogar em casa e os indicadores de jogo. Estratégias de jogo adaptadas a esses fatores podem otimizar o desempenho em cenários variáveis.

Palavras-chave: Fatores Comportamentais, Análise de Dados, Treinamento Esportivo, Fatores Contextuais, Futebol.

ABSTRACT

Objective: To analyze the combined impact of the absence of fans and the increase in the number of substitutions on home advantage and the game performance indicators of home teams in different temporal contexts. **Methods:** An observational, comparative, and longitudinal study was conducted using men's football matches from the five main European leagues: Premier League (England), La Liga (Spain), Bundesliga (Germany), Ligue 1 (France), and Serie A (Italy). The analysis covered five consecutive seasons (2017-2018 to 2022-2023), divided into three periods: pre-pandemic (2017-2018 and 2018-2019), pandemic (2020-2021), and post-pandemic (2021-2022 and 2022-2023). Data were collected via web scraping using the platform www.FBref.com, the R programming language, and the `worldfootballR` package. Variables were grouped into five categories: Match Context, Result Indicators, Offensive Indicators, Defensive Indicators, and Disciplinary Indicators, totaling 32 variables. Statistical analysis included the Lilliefors Normality Test for Kolmogorov-Smirnov, the Kruskal-Wallis Test, and Generalized Linear Models (GLMs) with Poisson Regression and Negative Binomial Regression. **Results:** The absence of fans significantly impacted game indicators, reducing home team goals, shots on target, interceptions, and attempts to clear the ball from the defensive field. The return of fans partially restored home advantage, increasing home team goals and shots on target. The increase to five substitutions showed mixed effects, benefiting physical renewal through the inclusion of new players and allowing tactical adjustments, but impairing the fluidity of the game in actions requiring coordination, such as progressive passes and interceptions. **Conclusion:** The results indicate that the presence or absence of fans, as well as the increase in the number of substitutions, influence the performance of home teams, directly affecting home advantage and game indicators. Game strategies adapted to these factors can optimize performance in variable scenarios.

Keywords: Behavioral Factors, Data Analysis, Sports Training, Contextual Factors, Football.