



**UnB**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO**

**DANILO AUGUSTO FLÔR DE ASSIS**

**REVISÃO DA INFLUÊNCIA DOS FATORES DETERMINANTES DA  
VANTAGEM EM CASA NOS JOGOS DE FUTEBOL PROFISSIONAL**

**BRASÍLIA**

**2023**

**DANILO AUGUSTO FLÔR DE ASSIS**

**REVISÃO DA INFLUÊNCIA DOS FATORES DETERMINANTES DA  
VANTAGEM EM CASA NOS JOGOS DE FUTEBOL PROFISSIONAL**

Trabalho apresentado a Universidade de Brasília – UnB,  
Campus Darcy Ribeiro, como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Lamas Ribeiro

**BRASILIA**

**2023**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha família de sangue, que mesmo em meio a tantas dificuldades e contratempos, não deixou de me apoiar, incentivar e proporcionar as melhores condições para que eu pudesse focar e buscar os objetivos da presente pesquisa.

Não poderia deixar de agradecer à minha segunda família, cuidadosamente escolhida, composta pelos meus amigos mais próximos e verdadeiros, e pela minha namorada, que desempenhou um papel essencial, me incentivando, motivando e sendo um pilar psicológico para mim nos momentos de maior tensão e dificuldades. Sou grato também pela oportunidade concedida pelo professor Leonardo Lamas, que me orientou e mentorou como um profissional exímio da área, competente, responsável e uma ótima pessoa.

Por fim, agradeço à UnB, um ambiente rico e próspero que me proporcionou as melhores experiências que já vivi, tanto socialmente quanto profissionalmente.

Sou uma pessoa, um cidadão e um profissional melhor, graças a vocês.

## RESUMO

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática sobre a vantagem de se jogar em casa nas partidas de futebol. O objetivo do estudo é fornecer uma visão resumida e atualizada de como este efeito ocorre e dos principais fatores determinantes da existência desta vantagem. Foram considerados estudos que abordam o conceito da vantagem de jogar em casa em diversos cenários futebolísticos ao redor do mundo. Os resultados apontam para a relevância considerável da vantagem do mandante no resultado das partidas, destacando a influência significativa da torcida como um dos principais fatores responsáveis por essa vantagem. Durante a pandemia de COVID-19, com a ausência de espectadores nos estádios, houve uma redução no desempenho das equipes mandantes. Além da torcida, outros fatores, como a arbitragem, a viagem e a familiaridade com o ambiente de jogo, também podem influenciar essa vantagem. A presença da torcida parece influenciar as decisões e o comportamento dos árbitros, levando a um viés a favor da equipe da casa. As viagens podem afetar o desempenho das equipes visitantes, especialmente em competições de formato mata-mata. A familiaridade com as condições do ambiente de jogo é considerada relevante, mas sua contribuição específica para a vantagem em casa é inconclusiva. Embora haja uma tendência de comportamento da vantagem em casa, nem sempre ela ocorre de forma consistente. Este estudo contribui para o entendimento da multifatorialidade da vantagem em casa, destacando a importância da torcida como aspecto significativo a ser considerado, tanto taticamente quanto psicologicamente.

**Palavras-chave:** Vantagem em casa. Efeito da torcida. Viés de arbitragem. Efeito da viagem. Familiaridade. Desempenho no futebol.

## SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO .....	7
2) CAPÍTULO ÚNICO - VANTAGEM EM CASA .....	12
2.1) EFEITO DA TORCIDA .....	12
2.2) ARBITRAGEM .....	16
2.3) EFEITOS DA VIAGEM.....	20
2.4) FAMILIARIDADE .....	24
3) SÍNTESE DA REVISÃO.....	27
4) CONCLUSÃO .....	33
REFERÊNCIAS.....	37

## 1) INTRODUÇÃO

O futebol é um esporte considerado um dos mais influentes, praticados e imprevisíveis no mundo. Com isso, ao longo dos anos, diversos estudos foram produzidos na área da análise de desempenho sobre as variáveis situacionais, a fim de identificar fatores e entender a sua influência dentro do contexto de uma partida.

Devido à complexidade das partidas, analisar o desempenho de uma equipe baseado apenas em preceitos técnicos e táticos não fornece uma compreensão completa sobre o assunto, tendo em vista que variações significativas do comportamento dos jogadores e das equipes são geradas a partir do contexto da própria partida.

Além de contribuírem para uma melhor avaliação do desempenho no futebol, as variáveis situacionais, ou seja, as condições específicas de cada jogo detêm um enorme potencial de influência no desenvolvimento e possivelmente nos resultados das partidas de futebol, este já é um fato bastante conhecido e bem documentado por diversos estudos e autores (Bradley et al., 2014).

O estudo de Pedro Santos, Carlos Lago-Peñas & Oscar García-García (2017), assume que as informações levantadas pela análise de desempenho à luz das variáveis específicas de cada jogo, possibilitam o desenvolvimento de modelos mais refinados, a fim de buscar melhor desempenho esportivo, contribuindo assim para a melhoria das estratégias de jogo das equipes profissionais de futebol.

Segundo os autores:

“[...] as equipes alteram o seu estilo de jogo em consequência das condições de jogo. Quando as equipes estavam perdendo, jogando em casa e contra um forte adversário, avançaram na localização da recuperação de bola e na posição das linhas defensiva e ofensiva. Por outro lado, na situação oposta (vencendo, jogando fora e contra um adversário semelhante), as equipes mantêm seu posicionamento defensivo em campo. Os treinadores podem usar esta informação para estabelecer objetivos para jogadores e equipes nos treinos e jogos e estar preparados para as potenciais mudanças no seu posicionamento defensivo.” (SANTOS et al, 2017, p. 217)

As variáveis situacionais podem afetar diversos fatores precedentes de desempenho positivo. O futebol por ser um esporte que tem como característica ser de baixa pontuação, um volume maior de oportunidades para finalização está atrelado a um melhor desempenho, o que concomitantemente relaciona maiores taxa de posse de bola a uma maior probabilidade de marcação de gols (Lago, 2009).

Apesar das equipes terem seu estilo de jogo próprio, o mesmo pode variar em determinadas ocasiões, essas variações se dão a partir das variáveis situacionais. Um time pode alterar a forma de jogar se estiver em uma partida dentro ou fora de casa, contra um adversário mais forte ou mais fraco ou até mesmo em situações diferentes da partida, seja perdendo ou ganhando (Gómez et al, 2018).

O local da partida por si só parece de não ter influência significativa na posse de bola de bola, tanto no número de passes, duração e percentual, porém a sua interação com outras variáveis, como a qualidade do adversário, por exemplo, está significativamente relacionada a variação desta posse (Gómez et al 2018).

Em contrapartida, o local de jogo parece ter efeito significativo para o número de gols, a quantidade de chutes, faltas cometidas, bolas perdidas, bolas recuperadas e cruzamentos. Ao jogar em casa as equipes apresentaram uma frequência elevada para todas estas estatísticas. Este comportamento, de acordo com Gómez, Lopez, Lago & Sampaio (2012) pode estar relacionado com os fatores de vantagem em casa, como por exemplo, a familiaridade com as instalações e o efeito da torcida.

A vantagem em casa, que é definida como uma maior tendência das equipes mandantes em conquistarem a maior parte dos pontos disputados e terem uma maior probabilidade de vitória em comparação com as equipes visitantes (Pollard, 2005), é uma dentre as variáveis situacionais mais estudadas na literatura.

Richard Pollard (2008) considera a vantagem em casa como um fator importante na determinação do resultado de uma partida e acredita que sua existência afeta nas ações de todos os componentes de uma partida de futebol, sendo no comportamento dos jogadores, nas tomadas de decisões da arbitragem, dos treinadores e, também dos fãs e da mídia.

Além disso, identificou também uma demanda por estudos que observem melhor como a vantagem se configura, a fim de ter uma melhor interpretação da sua associação com os resultados das partidas:

“A vantagem de jogar em casa no futebol há muito se estabeleceu como um fator importante na determinação do resultado de um jogo. Sua existência certamente afetará a atitude de jogadores, treinadores, árbitros, torcedores e da mídia. Surpreendentemente, e apesar de mais de 25 anos de pesquisa, as causas precisas da vantagem da casa e a maneira como operam ainda não são bem compreendidas. Uma revisão das evidências a favor e contra as explicações plausíveis precisa ser feita tendo como pano de fundo os seguintes fatos básicos. A vantagem em casa existe pelo menos desde o início do futebol organizado no final do século XIX. É um fenômeno mundial, mas varia consideravelmente de país para país. Ele diminuiu nas principais

ligas da Europa nos últimos 15 anos. Tende a ser maior no futebol do que em outros esportes coletivos”. (POLLARD, 2008, p. 12)

Apesar de ser uma variável amplamente estudada e analisada em diversos contextos diferentes, a vantagem em casa não é compreendida totalmente, isso se deve por ser considerada como um fenômeno multifatorial (Pollard & Vasilis, 2017), que dependendo das situações pode ter uma influência diferente nas questões de causa e efeito perante os resultados dos jogos de futebol.

Pollard, Prieto & Gómez (2017), reforçaram o futebol como um esporte que historicamente sofre uma influência considerável da vantagem em casa, apesar de notarem uma tendência de diminuição deste efeito ao longo dos anos até os dias atuais.

Alguns fatores que definem a vantagem em casa são tratados como mais influentes que outros e conseqüentemente são alvo de uma variada gama de estudos. Estes fatores são, por exemplo, o efeito da torcida (Link & Anzer, 2021); a interferência da arbitragem (Endrich & Gesche, 2020) as questões de familiaridade com o campo de jogo e com o ambiente onde a partida será disputada (Han et al., 2022) e por fim as questões relacionadas às viagens (Pollard & Vasilis, 2017), tais como clima e cansaço decorrente ao deslocamento entre regiões mais afastadas.

Durante o período da pandemia do COVID-19, uma série de restrições sugeridas pelas entidades administradoras de saúde pública foram implementadas a fim de evitar contaminações e propagação do vírus. Além da proibição de torcida nos estádios, uma série de medidas foi tomada por parte dos clubes a fim de minimizar o impacto da doença sobre os atletas e funcionários.

A partir daí, configurou-se um cenário ideal para a avaliação dos efeitos de se jogar em casa, principalmente devido à proibição de espectadores nos locais de jogo, influenciando e muito na vantagem natural do mandante sobre o visitante.

Daniel Link (2021) definiu os jogos sem torcida como “jogos fantasmas” e ao analisá-los os considerou como a condição mais apropriada para se estudar como se dá a vantagem em casa. Além disso, afirma que seu estudo contribui para uma melhor interpretação da vantagem do mandante, ressaltando alguns efeitos que a definem:

“Jogos fantasmas durante a crise do corona são muito mais adequados para estudar os efeitos de estádios vazios, porque existem condições homogêneas

em termos de nível de desempenho, times participantes, fatores ambientais e um período de tempo fechado” (LINK & ANZER, 2021, p.84)

“A vantagem da casa é explicada por vários fatores, incluindo familiaridade com o ambiente, maior autoconfiança dos jogadores da casa e fatores de viagem, como distância e altitude. A pesquisa também mostrou que a torcida influencia as decisões dos árbitros a favor dos times da casa no que diz respeito à prorrogação, penalidades e cartões amarelos.” (LINK & ANZER, 2021, p.84)

Han et al. (2022) aproveita a oportunidade criada naturalmente pelo cenário pandêmico para avaliar a remoção da vantagem em casa que aconteceu no futebol chinês entre as temporadas de 2019 e 2020. A amostra analisada foi de 400 partidas da Super Liga Chinesa, incluindo 240 partidas na temporada de 2019 (sistema de round-robin em casa e fora) e 160 partidas na temporada de 2020 (disputadas em locais neutros de duas cidades devido à pandemia de COVID-19).

Em 2020, as equipes participantes do campeonato chinês foram divididas em dois grupos. Um destes grupos jogou na cidade de Dalian e o outro em Suzhou. Depois de 14 rodadas disputadas no sistema de ida e volta, foi criado o “Grupo dos Campeões” com as equipes melhores colocadas e o “Grupo do Rebaixamento” com as equipes piores colocadas.

Neste novo sistema de competição criado no futebol chinês, o número de partidas disputadas foram de 160 partidas, todas disputadas sem a presença de torcida e em local neutro. Além das disputas não sofrerem influência direta da torcida e da familiaridade com o campo e ambiente, o efeito das viagens também foi excluído, criando assim um cenário de comparação ideal para observar a ausência dos principais efeitos da vantagem em casa nos jogos de futebol.

A pesquisa sobre o fenômeno da vantagem em casa e seus fatores é de extrema importância para a área de análise de desempenho no contexto do futebol. Embora existam estudos de qualidade disponíveis na literatura científica, é essencial fornecer aos treinadores um recurso abrangente e atualizado que reúna os resultados dessas pesquisas em um único material.

Isso permitirá que os treinadores acessem informações relevantes e confiáveis sobre a vantagem em casa em diferentes contextos, desde as melhores ligas de futebol até ligas de menor qualidade. Ao fornecer essa compreensão

aprofundada, os treinadores poderão tomar decisões mais refinadas e implementar estratégias eficazes para lidar com esta vantagem.

Ademais, a realização de uma breve revisão sobre o assunto definirá detalhadamente nos capítulos posteriores o conceito de alguns dos fatores que compõem esta variável situacional. Contudo, o comportamento nos cenários estudados será demonstrado no intuito de promover a reflexão sobre a associação destes fatores a partir do contexto em que foram apresentados.

Bradley et al. (2014), disse que a compreensão das variáveis situacionais juntamente com o conhecimento técnico e tático por parte dos treinadores, contribui para a identificação dos pontos fortes de uma equipe, podendo ser desenvolvidos posteriormente, e de suas fraquezas, que sugerem áreas para melhoria:

“[...] os achados deste estudo, juntamente com os de outros autores, sugerem que a avaliação efetiva do desempenho no futebol deve levar em consideração as interações potenciais entre variáveis situacionais.” (BRADLEY et al, 2014, p. 1872)

“[...] a avaliação pós jogo dos aspectos técnicos, táticos e físicos do desempenho pode se tornar mais objetiva considerando os efeitos das variáveis situacionais. Da mesma forma, se um analista ou treinador identificou que os aspectos técnicos, táticos ou físicos do desempenho são influenciados negativamente por variáveis situacionais específicas, as possíveis causas podem ser examinadas e a preparação do jogo focada na redução de tais efeitos”. (BRADLEY et al, 2014, p. 1872)

A avaliação efetiva do desempenho possibilita uma identificação mais precisa dos pontos fortes e fracos das equipes de futebol, o que a torna essencial para uma melhor preparação de um time para a temporada regular, seja em campeonatos de soma de pontos, para confrontos contra adversários específicos ou em torneios eliminatórios, o que, empiricamente, pode afetar diretamente nos resultados das partidas.

O presente do estudo tem como objetivo geral e específico, respectivamente, analisar os principais fatores que compõem o fenômeno da vantagem do mandante e sua influência no desempenho das equipes em diferentes contextos esportivos e analisar estudos de jogos em que não houve presença de torcida devido a restrições ou circunstâncias especiais, investigando como isso afetou a vantagem do mandante e o desempenho das equipes.

Os conhecimentos condensados e resumidos serão de suma importância para clarear as ideias dos treinadores e comissões técnicas sobre a modelagem de estratégias em partidas específicas, quantificação das cargas sobre os jogadores

para uma manutenção do elenco mais assertiva para a temporada e do desenvolvimento de treinamentos específicos para cada condição de jogo.

## **2) CAPÍTULO ÚNICO - VANTAGEM EM CASA**

### **2.1) EFEITO DA TORCIDA**

Com o intuito de averiguar a influência do efeito torcida nas partidas de futebol alemão, Daniel Link & Gabriel Anzer (2021) analisaram o desempenho dos times nos jogos após o reinício da temporada, previamente paralisada devido a pandemia de COVID-19.

Os autores observaram as temporadas entre 2017 e 2020 da primeira e da segunda divisão da Bundesliga e compararam as partidas nas rodadas 26 a 34 antes da interrupção com as chamadas “partidas fantasmas”, ou seja, partidas com os estádios vazios.

Particularmente, na segunda divisão da Bundesliga, mudanças foram percebidas, principalmente nos aspectos táticos do jogo, como por exemplo, a diminuição do tempo no último terço do campo, pressão no adversário após receber um passe, diminuição do sucesso em duelos ganhos no ataque e aumento dos passes longos concluídos.

As vitórias dos times visitantes aumentaram em cerca de 44% e a diferença entre cartões amarelos entre mandantes e visitantes variou a favor das equipes visitantes.

A conclusão do estudo afirma que estádios vazios reduziram a vantagem de se jogar em casa, muito por conta da motivação gerada pela torcida e aplicada às equipes mandantes, e a interferência da arbitragem em favorecimento aos times da casa. Este último pode estar associado à mudança de comportamento dos jogadores ao reduzir o contato entre si, seja em relação às faltas táticas ou à intenção de se proteger de uma possível contaminação.

Na mesma linha de raciocínio, mas agora abrangendo um pouco mais a amostra, Dane McCarrick, et al. (2021) aproveitou a oportunidade única de restrição

de público nos jogos de futebol para analisar a vantagem em casa, fazendo uma comparação do desempenho das equipes e das decisões de arbitragem pré-COVID (público presente) e durante a COVID (público ausente). A amostra analisada consistiu em 4844 jogos de 15 ligas europeias em 11 países.

Os resultados do estudo mostraram que os gols marcados e pontos adquiridos foram significativamente reduzidos durante a pandemia, o que refletiu na queda do desempenho das equipes mandantes. No período pré-COVID as equipes da casa marcaram cerca de 0,29 mais gols por jogo em comparação às equipes visitantes, já durante a COVID este valor desceu para 0,15 mais gols por jogo. A diminuição, também percebida na conquista de pontos, foi de 0,39 pontos por jogo a mais que equipes visitantes, mas durante a pandemia este número caiu para 0,22 pontos a mais por jogo.

Nos jogos sem torcida, as equipes da casa criaram menos oportunidades para marcar e a influência da vantagem em casa nas decisões de arbitragem foi diluída de tal forma que o número de faltas e a quantidade de cartões amarelos aplicados contra o time visitante, embora ainda significativa, foi reduzido.

Dellagrana (2023), que também aproveitou o impacto da COVID-19 sobre o efeito da torcida, desenvolveu um estudo que teve como objetivo averiguar a vantagem da equipe mandante, levando em consideração o número de gols marcados, a presença ou a ausência do apoio da torcida e a qualidade dos times em jogos das temporadas entre 2012 e 2022 da primeira e segunda divisão do futebol brasileiro. Para isso, foi calculada a vantagem em casa a partir dos pontos ganhos em jogos como mandante e o número total de pontos ganhos ao longo do campeonato, independentemente do local de jogo. Para a análise, o estudo dividiu as equipes em três grupos baseados no percentual de pontos conquistados no final da temporada. Houve uma incidência significativa da vantagem de se jogar em casa em todas as temporadas analisadas, ou seja, as equipes mandantes ganharam mais de 50% do total de pontos quando jogaram em casa. Porém, em partidas disputadas em seus estádios, mas sem a presença da torcida, a vantagem do mandante foi significativamente reduzida em comparação a quando havia o apoio presencial da multidão. A variação deste fenômeno foi de 66,6% com o apoio da torcida contra 57,2% sem o apoio.

Já o número de gols em todas as temporadas foi maior para os times mandantes em relação aos visitantes. Em contrapartida, os times visitantes produziram mais gols em estádios vazios do que em estádios sob a influência do apoio presencial da multidão. Já os melhores times marcaram mais gols em relação às equipes mais fracas, porém a vantagem em casa foi menor sem a presença da torcida independente do nível do adversário.

Por fim, o estudo concluiu que para o futebol brasileiro, a vantagem de se jogar em casa e o número de gols marcados é afetado pela presença ou ausência do público nos estádios.

Seguindo na mesma linha de investigação, Ribeiro et al. (2022), buscaram identificar o impacto da ausência de torcida, em decorrência à pandemia de COVID19, mais especificamente nas Séries A e B do futebol masculino profissional brasileiro, além disso, compararam a vantagem de se jogar em casa entre as divisões. Com este objetivo, os dados referentes aos campeonatos brasileiros de ambas as divisões entre os anos de 2018 e 2020 foram analisados, gerando uma amostra de 2280 partidas. O efeito da vantagem em ser mandante foi calculado a partir do número de pontos obtidos, da quantidade de vitórias e dos gols marcados e sofridos.

A análise dos dados revelou que as temporadas de 2019/2020 da Série A tiveram o índice de vantagem em casa reduzido em comparação a temporada de 2018/2019. Entretanto, o resultado não foi semelhante para a Série B, onde as mudanças não proporcionaram alterações significativas da vantagem em casa ao longo das temporadas.

No que diz respeito às comparações da vantagem do mandante entre as divisões do futebol brasileiro, a série A apresentou maior índice da influência do local da partida nos resultados das partidas, exclusivamente no ano de 2018. É importante ressaltar que além da ausência de público nas partidas, outras mudanças ocorreram no regulamento e no calendário das competições.

Outro estudo que buscou identificar os efeitos da falta de torcida no futebol foi o de Jimenez & Lavín (2020), que por sua vez focaram na diferença de vitórias entre os times mandantes e visitantes, o número de pontos, a quantidade de gols, sob a influência da presença de torcida ou da falta dela e outras covariáveis não relevantes para o presente estudo, como o orçamento dos times e o número de presentes nos

estádios nos tempos pós-COVID. A amostra analisada foi composta pelos jogos de oito ligas de futebol referentes a temporada de 2019-2020, sendo elas da Alemanha, Espanha, Itália, Inglaterra e Áustria.

Diferente do esperado, o estudo não identificou diferenças significativas entre jogar com ou sem torcida, com exceção das principais ligas alemãs e espanholas. Contudo, há uma tendência na maioria das competições de jogar pior em casa e melhor fora de casa quando não há espectadores. O estudo ainda aponta que os achados não estão de acordo com a teoria da facilitação social, concluindo que deve haver outros fatores que explicam a vantagem do mandante.

Wunderlich et al. (2021), aproveitando a oportunidade de estudar partidas de futebol profissional disputadas na ausência de espectadores, investigou fatores que contribuem para a vantagem em casa. Seu estudo observou mais de 40.000 partidas antes e durante a pandemia nas principais ligas europeias de futebol.

O estudo observou a influência de espectadores em quatro aspectos diferentes de uma partida de futebol. O primeiro deles é a tendência dos espectadores influenciarem no comportamento dos jogadores e dos árbitros, sendo na incidência de ações faltosas ou nas aplicações de cartões. Outro aspecto observado está relacionado ao domínio do jogo por parte da equipe da casa a partir do total de chutes e número de chutes no alvo, este aspecto está significativamente relacionado ao número de gols marcados pelas equipes. O terceiro e quarto aspecto observado é a expectativa do mercado de apostas esportivas e a ausência da torcida, respectivamente. Este último, tratado pelos autores como o efeito mais importante observado.

Esta observação mostrou que as equipes mandantes apresentaram uma diminuição significativa do domínio do jogo, finalizando menos contra a meta adversária, sendo finalizações no gol ou para fora. Em relação às sanções disciplinares empregadas pela arbitragem, as equipes da casa tendiam a receber menos punições, porém este efeito desapareceu ou foi até ligeiramente revertido nas partidas sem torcida.

Na ausência de espectadores, as equipes da casa ainda foram capazes de produzir mais finalizações do que as visitantes, o que sugere que a vantagem em ser mandante só é parcialmente explicada pela presença do público. O resultado mais importante do estudo e, também tratado como o mais surpreendente, diz que mesmo

com o suposto desaparecimento do viés da arbitragem e da redução do domínio do jogo por parte da equipe mandante pareceu afetar diretamente a vantagem de se jogar em casa.

## **2.2) ARBITRAGEM**

A aplicação inconsistente das regras do jogo por parte da arbitragem pode acarretar numa reclamação expressiva da torcida, dos jogadores e dos treinadores, além de, dependendo da magnitude do erro, intensificar as críticas por parte da mídia. Decisões cruciais podem definir uma partida e, conseqüentemente, influenciar na conquista de campeonatos, na classificação para determinada competição ou até mesmo evitar rebaixamentos (Buraimo et al, 2010).

Devido à notável interferência da arbitragem nos jogos de futebol, diversos estudos sobre a interpretação de seu comportamento perante a vantagem em casa surgiram ao longo do tempo. Além disso, existe uma associação de uma arbitragem favorável ao time de casa a partir da influência da torcida no ambiente de jogo.

Um destes estudos é o de Nevill et al (2002) que considera que o barulho da torcida interfere diretamente na vantagem em casa e busca investigar como o mesmo interfere nas decisões dos árbitros durante as partidas.

Para isso, os autores usaram de uma amostra de vídeos de lances de determinadas partidas com e sem o barulho da torcida e os mostraram para árbitros com diferentes níveis de experiência. Os resultados mostraram que o barulho da torcida teve um efeito dramático nas decisões tomadas pelos árbitros. Aqueles que observaram os lances com o barulho da torcida ao fundo mostraram-se mais incertos em suas decisões e marcaram cerca de 15% menos faltas contra o time mandante, em comparação àqueles que assistiram os lances sem o barulho de fundo.

O estudo conclui que o barulho da torcida tem efeito positivo para o time da casa em relação à arbitragem, independente do nível de experiência do árbitro. É sugerido que isso se deve ao uso de estratégias heurísticas e pela necessidade inconsciente de evitar o descontentamento potencial da torcida.

Seguindo na mesma linha de raciocínio de influência da torcida na arbitragem, Boyko et al (2007) teve como objetivo identificar se a tendência da vantagem em

casa é influenciada pelas decisões de arbitragem e pelo tamanho da torcida. Para isso, analisaram 5244 jogos com 50 árbitros diferentes.

O estudo traz aspectos interessantes como conclusão, um deles é que o viés de arbitragem varia robustamente de acordo com os árbitros em questão, principalmente na quantidade de cartões e penalidades marcadas. A hipótese é que os árbitros reagem de forma diferente sob o barulho da torcida e sugere-se uma observação psicológica de como a arbitragem responde às torcidas mais “tendenciosas”.

O tamanho da torcida afetou significativamente a quantidade de cartões amarelos aplicados, fato relacionado ao grande número de torcedores diminuindo a aplicação de cartões para o time da casa, já a densidade da torcida aumenta significativamente o número de cartões amarelos recebidos pelos visitantes.

O saldo de gols se mostrou influenciado pelo tamanho da torcida e pelas decisões de arbitragem. Já em relação ao número de cartões e penalidades marcadas, os times da casa receberam menos cartões e tiveram mais penalidades marcadas a seu favor.

Por fim, o estudo também deixa algumas questões em aberto. Os resultados indicam que a arbitragem e o tamanho da torcida influenciam na vantagem do mandante, porém assume que os dados não são suficientes para definir com precisão as dependências dessas suas variáveis perante a vantagem. Existe uma divisão das ideias dos estudiosos sobre se a vantagem em casa é mais afetada pela influência desses fatores sobre a arbitragem ou sobre os jogadores.

Para responder uma dessas questões, podemos usar o estudo de Page & Page (2010) como referência, os autores descobriram que a vantagem em casa se deve a partir da influência da torcida sobre os árbitros e que alguns deles são mais propensos a estes efeitos de pressão social. Isso fornece fortes evidências de que a vantagem do mandante sofre influência do viés de arbitragem.

Também assumem que a torcida tem dois meios para influenciar na partida, sendo eles os jogadores e os árbitros. Porém ainda não se pode afirmar qual destes meios é o mais influenciável.

Conclui-se que a vantagem em casa é afetada significativamente por diferentes árbitros e é moderada pelo tamanho, magnitude e densidade da torcida.

Apesar das fortes evidências, pode ser que o viés de arbitragem seja explicado a partir da estratégia das equipes visitantes, adotando uma postura diferente e que é passível de uma maior marcação de faltas e aplicações de cartões, tornando esta medida um método ineficaz para avaliar a influência real da arbitragem no desempenho das equipes nas partidas.

Singleton & Reade (2021) analisaram 160 jogos sem a presença de torcida, devido a punições a casos de violência e corrupção por parte dos times. Nestes jogos a vantagem em casa foi bastante reduzida, porém ao usar um filtro de seleção baseado na qualidade dos times, este efeito não foi estatisticamente significativo.

Os autores também analisaram as sanções disciplinares dos árbitros para o time da casa, foi percebido que não houve diferenças em relação aos jogos com os portões abertos, porém foram encontradas mudanças significativas para os times visitantes nestas partidas com os portões fechados.

Quando não há público nos estádios, os árbitros tendem a dar menos cartões amarelos aos jogadores visitantes, resultando em uma redução de mais de um terço na quantidade de cartões por partida ou uma vez a cada vinte e duas faltas cometidas. Além disso, a presença da torcida no estádio influencia os árbitros a favorecer a equipe da casa em suas decisões.

A metodologia utilizada pelos pesquisadores envolveu a análise de uma grande quantidade de dados históricos de partidas de futebol em várias ligas. Eles compararam o comportamento dos árbitros e os resultados das partidas quando havia torcida nos estádios com os casos em que não havia público presente. Isso permitiu que eles isolassem o efeito específico da pressão social da torcida nos árbitros.

Os resultados obtidos sugerem que a ausência de público nos estádios neutraliza a influência da torcida nos árbitros, diminuindo o viés em favor da equipe da casa. Embora essa redução na vantagem da equipe da casa nos resultados finais das partidas tenha sido observada, os autores não conseguiram rejeitar estatisticamente a hipótese de nenhum efeito.

Em suma, este estudo fornece evidências de que a presença da torcida nos estádios afeta o comportamento e as decisões dos árbitros, resultando em viés a favor da equipe da casa. A ausência de público reduz esse viés e leva a uma

distribuição mais equilibrada de cartões amarelos entre as equipes. No entanto, os efeitos gerais nos resultados das partidas não foram estatisticamente significativos.

Bryson et al. (2021), examina os efeitos da falta de torcida nos jogos de futebol durante a pandemia de Covid-19. A ausência de torcida causada pelas restrições e medidas de saúde levou a um ambiente único e natural em que os jogos foram disputados sem o apoio e influência direta de multidões.

Neste estudo foi explorada a vantagem em casa a partir de 6481 partidas jogadas antes e depois da paralisação decorrente à pandemia, em 17 países, incluindo 1498 partidas jogadas sem espectadores, foi identificado que a falta da torcida reduziu substancialmente a vantagem do mandante sobre o visitante, com a diferença de punições entre essas equipes diminuindo significativamente.

Uma das principais áreas de investigação foi o impacto da falta de torcida nas decisões de arbitragem. O estudo analisou se a presença da torcida influencia as decisões dos árbitros e se sua ausência leva a um comportamento arbitral diferente.

Os resultados revelaram que a ausência de torcida não influencia diretamente no resultado das partidas, porém promove uma redução na aplicação de cartões amarelos para as equipes visitantes em relação às mandantes. Os árbitros, sem a pressão da torcida demonstraram maior objetividade em suas decisões, evitando possíveis favorecimentos a partir da influência externa.

Tal achado sustenta o argumento pela busca de locais neutros para a realização de finais, por exemplo, dividindo a capacidade dos estádios igualmente para as equipes participantes.

Além disso, o estudo também questiona a neutralidade da arbitragem em determinadas partidas com a presença da torcida e também, a partir dos resultados obtidos, deixa um alerta sobre a possível influência da torcida nas decisões de arbitragem.

Outro estudo que usou os chamados “jogos fantasmas” para observar a vantagem em casa foi o de Endrich & Gesche (2021). Desta vez o foco não estava puramente na presença ou não da torcida, mas sim em como a falta dela afeta as decisões de arbitragem. Foram analisadas as duas principais divisões da Bundesliga, nos períodos pré e pós COVID-19.

Os resultados obtidos mostraram que os árbitros no período pré-COVID19 aplicaram menos cartões amarelos e marcaram menos faltas para o time da casa em

relação ao time visitante. Essas diferenças entre faltas marcadas e cartões apresentados mudaram em relação aos “jogos fantasmas”, de modo que as equipes da casa foram menos favorecidas do que antes.

Analisando o período pré-pandemia, os autores observaram que esse padrão se repetiu quando o número de torcedores da equipe visitante era menor, induzindo que essas diferenças podem estar relacionadas à pressão da torcida influenciar significativamente a postura da arbitragem e levanta questões sobre o grau de influência a partir da magnitude e densidade da torcida.

### **2.3) EFEITOS DA VIAGEM**

Apesar da vantagem em casa estar bem documentada no futebol, as questões relacionadas às viagens ainda não são bem claras. Visando fornecer uma visão mais lúcida de como às viagens interferem no desempenho dos jogadores e das equipes, Chris Goumas (2014) investigou os dados das partidas das principais competições internacionais de clubes de futebol e os relacionou a distância viajada e aos números de fusos horários cruzados pelas equipes visitantes.

A amostra incluiu todos os jogos de seis temporadas das principais ligas de futebol das confederações da FIFA, sendo 1254 jogos na Europa, 644 jogos na Ásia, 671 jogos na América do Sul e 708 jogos na África, abrangendo uma diversidade de equipes e países. A análise considerou tanto as partidas de ida quanto as de volta dos confrontos.

As descobertas do estudo revelaram uma forte correlação entre as viagens e a vantagem do time mandante em alguns continentes. Na Ásia não houve correlação significativa entre as viagens e a vantagem em casa. Já no continente africano e no europeu, a distância percorrida afetou negativamente o desempenho das equipes visitantes, o que reforça a importância da familiaridade com o ambiente e a redução dos efeitos negativos das viagens.

Em relação aos números de fusos horários cruzados, na América do Sul houve uma maior influência desta variável no desempenho das equipes visitantes nas partidas, mas o mesmo efeito não ocorreu nos outros continentes investigados.

Os resultados indicaram que as equipes que viajavam longas distâncias tinham uma menor tendência em obter um resultado positivo quando jogavam fora de casa.

Além disso, o autor também destacou que a vantagem do time da casa era mais evidente em competições com formato de mata-mata, onde as equipes jogavam apenas um jogo em casa e outro fora. Nessas situações, a vantagem do time da casa se tornava um fator crucial na determinação dos resultados.

Resumidamente, o estudo forneceu evidências empíricas sobre a relação entre distância viajada, a familiaridade com o ambiente da partida e o resultado dos jogos.

Contribuindo para uma perspectiva global sobre o efeito das viagens no futebol no contexto de jogos entre países, Pollard & Vasilis (2017) analisaram como se dava a vantagem de se jogar em casa nas fases de classificação para as Copas do Mundo de 2006 a 2014, ao todo, foram analisados 2040 jogos, sendo um dos primeiros estudos sobre o assunto usando como amostra as seleções mundiais.

O estudo utilizou uma série de fatores relacionados à viagem e analisou sua influência no desempenho das equipes em seus jogos em casa. As variáveis utilizadas foram: a qualidade da equipe; as viagens em relação à distância e aos fusos cruzados; a altitude do local de jogo; o estádio de jogo, considerando a sua capacidade, a lotação e a presença de pista de corrida entre a torcida e o gramado; a arbitragem e a confederação continental.

Os resultados nos mostram que a vantagem em casa foi maior na África e na América do Sul ficando em torno de 69% de aproveitamento na obtenção dos pontos. Já na Europa, a vantagem se mostrou a menor entre as regiões analisadas, chegando à casa de 56%. A Bolívia apresentou a maior taxa de vantagem em casa dentre todos os países analisados, supõem-se que isso é devido às grandes altitudes do país, deixando em maior evidência questões de familiaridade e territorialidade.

Depois de controlar variáveis que têm influência sobre o aproveitamento, os autores identificaram uma relação significativa entre a altitude do estádio, o tamanho da torcida e o número de fuso horário cruzado sobre a quantidade de pontos adquiridos em casa.

Não houve efeito significativo da distância viajada pelo time visitante, a existência de pista de corrida ou a densidade da torcida. Já em relação à arbitragem, especialmente na África, foram aplicados mais cartões vermelhos aos visitantes e marcadas mais penalidades a favor do time da casa.

É importante ressaltar que o estudo indica uma tendência de comportamento da vantagem em casa, mas não garante que ela sempre ocorrerá assim. Estudos como o de Charles Samuels (2012) enfatizam que a diferença no fuso horário entre o local de origem da equipe visitante e o local de jogo também desempenham um papel relevante na possível oscilação da performance das equipes, tendo em vista que proporcionam mudanças abruptas de fuso horário e pode acarretar em dificuldades de adaptação de sono, rotina e até mesmo no cansaço físico e mental decorrente às viagens.

Analisando os efeitos das viagens para o contexto do futebol brasileiro, Pollard, Silva & Medeiros (2008) tiveram como objetivo quantificar a vantagem do mandante no Brasil focando na diferença entre os times e a distância viajada.

Para isso, analisaram uma amostra de 2326 jogos entre as temporadas 2003 e 2007 da série A do futebol brasileiro. Vale ressaltar que o local das partidas abrange todas as regiões geográficas do país.

Os autores identificaram que, de maneira geral, as equipes brasileiras apresentaram uma vantagem significativa ao jogar em casa. Os times tiveram um desempenho superior quando atuaram em seus estádios, apresentando uma maior taxa de vitória em comparação quando jogam fora de casa.

Ao analisar as diferenças entre as regiões, as regiões Norte, Nordeste e Sul apresentaram uma vantagem maior do que a região Centro-Oeste e Sudeste. Essas diferenças podem ser atribuídas a fatores como condições climáticas e torcida. A distância viajada pelo time visitante apresentou um efeito pequeno, mas significativo, no resultado dos jogos, totalizando 0,115 gol a cada 1000 km viajados.

Harold et al. (2010) argumentam que o desempenho das equipes em marcar ou conceder gols diminui de acordo com a distância do estádio adversário. Para testar esta hipótese, os autores analisaram 6389 partidas na perspectiva do visitante na primeira divisão da Bundesliga Alemã entre os anos de 1986 e 2007.

Os achados do estudo indicam um impacto negativo, onde a distância percorrida pelos times visitantes aumenta a sua propensão em sofrer gols, porém este impacto não é significativo na capacidade de marcar gols.

Na perspectiva de desempenho atrelado ao resultado das partidas (ganhar, empatar ou perder) a distância percorrida teve um impacto negativo significativo no resultado das equipes visitantes.

Ainda em relação ao impacto da distância da viagem, Beckmann (2021) investigou a influência estatística da distância de viagem na vantagem em casa ao longo de 57 anos na primeira divisão do futebol masculino alemão. A amostra observada foi de 17.376 jogos entre os anos de 1964 até 2020. O estudo visou responder à pergunta de se a distância de viagem afetou e de que maneira a vantagem em casa foi influenciada.

Os dados confirmam o efeito da vantagem em casa, desde o passado até os dias atuais, salientando que esta vantagem foi revertida na temporada 2019/2020. A vantagem em casa e a influência da distância viajada na vantagem em casa diminuíram significativamente e gradualmente ao longo das décadas.

A influência da distância viajada era significativa no passado (antes de 1990) e hoje em dia estima-se que sua contribuição caiu pela metade quando se compara com situações sem a vantagem no mandante.

De acordo com o autor, a vantagem do mandante aumenta com a distância viajada pelo visitante e satura ao chegar em 100 km. Esta saturação está de acordo com o comportamento da saturação em países onde a distância viajada pelas equipes visitantes é semelhante, como por exemplo, Itália, Turquia e Inglaterra.

A dependência da vantagem em casa a partir da distância percorrida reduziu pela metade e hoje em dia tem uma contribuição quase insignificante para o contexto do estudo.

Em 2012, Charles H. Samuels discute os impactos de uma viagem no contexto esportivo e se depara com variáveis como o *jet lag* e a fadiga, influenciando negativamente na adaptação e desempenho das equipes e dos jogadores.

O objetivo do autor é propor um plano de gerenciamento abrangente para as comissões para lidarem com essas dificuldades decorrentes dos fatores citados acima.

Para reduzir os efeitos negativos do *jet lag* e da fadiga da viagem, o autor apresenta estratégias de gerenciamento. Isso inclui alguns procedimentos pré viagem, como ajustar gradualmente os horários de sono e refeições de acordo com o novo fuso horário, além de evitar a exposição a estímulos luminosos intensos antes de dormir. Durante a viagem, recomenda-se a utilização de estratégias como a otimização da hidratação, o uso de técnicas de relaxamento e o planejamento adequado das atividades físicas e sociais para minimizar a fadiga.

Além disso, Samuels (2012) destaca a importância de estratégias pós viagem, como a exposição à luz solar e o retorno gradual às rotinas diárias, para ajudar na adaptação ao novo fuso horário. O apoio e a comunicação efetiva entre médicos de medicina esportiva, treinadores e membros da equipe também são fundamentais para garantir uma abordagem integrada no gerenciamento do jet lag e da fadiga da viagem.

## **2.4) FAMILIARIDADE**

A literatura sobre os efeitos que compõem a vantagem em casa considera as questões de familiaridade com as condições do ambiente, seja com o campo de jogo ou com o ambiente onde a partida será disputada (Han et al., 2021), como um dos fatores mais importantes deste fenômeno.

Apesar disso, Pollard (1986) percebeu que os efeitos da familiaridade na vantagem em casa são muito mais sutis do que podemos facilmente observar. Isso inclui o alinhamento das linhas do campo até a capacidade de percepção, ficando consciente mais rápido da sua posição no campo, tal como a bola, os adversários e até mesmo companheiros.

Ter uma visão familiar dentro do ambiente do jogo é especialmente importante quando o jogador precisa atuar em momentos de dificuldade com velocidade e precisão. A familiaridade pode ser usada para explicar que nos esportes de tomada de decisão rápida e de ações contínuas a vantagem em casa tem maior relevância do que em esportes considerados mais lentos (Pollard, 1986).

Page & Page (2007), reforçam o efeito da familiaridade com uma contribuição pequena para a vantagem em casa mas não negam sua existência, lembram até alguns dos efeitos relatados por estudos anteriores:

“A familiaridade com as instalações da casa também pode ser uma causa da vantagem da casa (Moore & Brylinsky, 1995). Foi demonstrado, por exemplo, que as equipes que jogam em campo artificial se beneficiam de uma maior vantagem em casa (Barnett & Hilditch, 1993). Outros pesquisadores analisaram o efeito da mudança de equipes para novas instalações. Novamente, essas descobertas são inconclusivas com algumas evidências indicando uma diminuição na vantagem de jogar em casa após uma mudança (Pollard, 2002) e outras evidências sugerindo que não há efeitos da mudança para uma nova instalação (Loughhead, Carron, Bray e Kim, 2003). Em geral,

no entanto, os resultados tendem a indicar apenas pequenos efeitos para a contribuição da familiaridade para o efeito da vantagem da casa.” (PAGE & PAGE, 2007 p.1548).

Outro fator importante que pode indicar uma observação melhor do efeito da familiaridade sobre a vantagem em casa seriam as condições únicas e especiais de algumas partidas de futebol, por exemplo, o clima, a altitude e umidade.

Posteriormente, Pollard et al. (2017), analisaram o futebol iraniano com o intuito de entender como ocorre a vantagem em casa em outras ligas pouco estudadas e coletaram dados do futebol Persa, desde sua criação em 2001.

Utilizando um método de regressão, identificaram que a vantagem de se jogar em casa no Irã foi superior à média de outros países asiáticos chegando a mais de 59%. Verificou-se que a vantagem era maior na segunda divisão do futebol iraniano se comparamos à primeira divisão.

Os pesquisadores também analisaram os efeitos do clima e descobriram que a umidade elevada aumentava a vantagem de jogar em casa, enquanto as equipes que jogavam em sua cidade apresentavam uma vantagem menor. A altitude, a temperatura e a presença ou ausência de pista de corrida não tiveram efeito significativo na vantagem de jogar em casa.

Como citado anteriormente, nos resultados da pesquisa de Pollard & Vasilis (2017) a maior vantagem em casa foi associada à Bolívia, um país conhecido por suas grandes altitudes e a dificuldade em equipes de fora em se adaptar às novas condições de jogo. A familiaridade neste fato está presente como a adaptação dos jogadores que jogam nesta região.

Outro estudo interessante é o de Pollard & Gómez (2014) que por sua vez comparou os efeitos da vantagem em casa em 157 ligas nacionais ao redor do mundo entre as temporadas de 2006 e 2012, totalizando 169.752 jogos.

O estudo desenvolveu um modelo multivariado usando variáveis proxy, ou seja, variáveis utilizadas para substituir outras variáveis de difícil mensuração, para as principais explicações da vantagem dos times da casa e sua variação global. Após controlar o equilíbrio competitivo em cada liga, os preditores significativos da vantagem dos times da casa foram: classificação FIFA, a distância geográfica entre os times, altitudes elevadas, a ocorrência recente de uma guerra civil e o Índice de Percepção da Corrupção.

O efeito da vantagem do mandante foi percebido em todos os continentes, porém variava consideravelmente entre os países. A maior vantagem foi observada na Nigéria (86,82%), seguida por Bósnia-Herzegovina, Guatemala, Indonésia, Argélia, Bolívia e Gana, todas entre 70% e 80%. Outras regiões que tiveram uma vantagem grande a favor do time da casa foram na África Ocidental, nos Andes, Balcãs e na América Central. Já na maior parte da Península Arábica e nos países bálticos, a vantagem foi considerada baixa.

Os autores chegam à conclusão de que o seu modelo explicou 43% da variabilidade da vantagem dos times da casa, restando investigar o restante após o desenvolvimento de medidas mais precisas para territorialidade, fatores étnicos e culturais envolvidos, e o potencial de viés dos árbitros.

Por fim, Ponzo & Scappa (2016) conseguiram dar uma maior solidez ao efeito da familiaridade. Os autores estudaram uma série de partidas disputadas por times que partilham do mesmo estádio para mandar seus jogos, conseguindo assim isolar o fator familiaridade e efeitos de viagem da influência da torcida, com maior foco neste último.

Ao entender o funcionamento do efeito da torcida nestes jogos a partir do isolamento da familiaridade e dos efeitos decorrentes às viagens, os autores analisaram os dados obtidos com os jogos considerados em condições normais e concluíram que toda diferença de desempenho no resultado das partidas entre equipes no mesmo estádio podem ser incorporadas aos efeitos da torcida, por tanto o mesmo, de acordo com o estudo em questão o mesmo vale para o contrário:

“Portanto, ao analisar o desempenho dos times da casa e dos visitantes nos clássicos - controlando as medidas de qualidade dos times - podemos relacionar com segurança qualquer diferença existente ao apoio da torcida, desvinculando esse efeito daqueles relacionados ao cansaço da viagem e familiaridade com o estádio.” (PONZO & SCAPPA, 2016 p. 5).

“Além disso, podemos comparar os resultados das equipas em derbies no mesmo estádio com o desempenho em jogos “normais” que incorporam todos os mecanismos que afetam a vantagem da casa. Portanto, qualquer diferença significativa na vantagem de jogar em casa entre esses tipos de partidas é sugestiva de um impacto devido ao cansaço da viagem e à familiaridade com o estádio.” (PONZO & SCAPPA, 2016 p. 5).

Os estudos sobre a familiaridade com as condições de jogo são concretos empiricamente, mas em relação a avaliação objetiva do impacto deste efeito sobre a vantagem em se jogar em casa parece ser impreciso e inconclusivo.

Diante da literatura analisada, parece bastante evidente a existência do fator familiaridade, porém a sua real influência na vantagem em casa parece ser diluída nos outros fatores relacionados ao fenômeno estudado no presente estudo.

### **3) SÍNTESE DA REVISÃO**

O presente estudo buscou analisar uma parte da literatura científica disponível sobre a influência do fenômeno da vantagem em casa nos jogos de futebol e quais são os fatores que melhor explicam como ela se constrói, com o objetivo de fornecer aos treinadores um material de qualidade e atualizado que contribua para uma percepção mais aprofundada desta variável situacional.

Após uma busca e análise de 31 estudos relevantes, surgiram resultados que levaram a insights preciosos e significativos sobre o tema. Essas reflexões proporcionam uma compreensão mais aprofundada e crítica sobre como a vantagem em casa se comporta nos mais diversos cenários do futebol mundial e também nos faz refletir de como lidar com esta vantagem, estando no lado favorecido ou do lado visitante.

A discussão será estruturada em torno dos principais tópicos abordados no presente estudo: a vantagem em casa; o efeito da torcida; a arbitragem; os efeitos relacionados às viagens; e familiaridade com as condições de jogo.

A vantagem em casa é uma variável situacional presente na maioria dos esportes coletivos e até mesmo nos individuais, a literatura argumenta que a influência deste fator é maior nos esportes de ambiente fechado (indoor), porém é perceptível a sua grande influência no futebol, principalmente no masculino.

Alguns estudos adotam o conceito de vantagem em casa como o aproveitamento na conquista de pontos disputados em casa em comparação com a quantidade total de pontos conquistados, já outros veem como a tendência de conseguir um resultado positivo nas partidas disputadas em seu mando de campo. De maneira geral, a vantagem em casa se dá pela probabilidade da equipe mandante em desempenhar melhor do que a equipe visitante, onde até mesmo o

resultado do empate pode ser favorável para os times considerados como azarões, por exemplo.

Além disso, a vantagem em casa é um fenômeno estrutural no futebol, podendo ser observado na grande maioria das competições e sendo considerada como um fator importante para o desenvolvimento de uma visão preditiva de desempenho e até mesmo de estratégias de jogo.

Apesar de ser uma variável importante e amplamente estudada, a literatura apresenta algumas dificuldades em entender como esta vantagem é constituída. Isto é devido à multifatorialidade desta variável. Ela pode ser diluída em forma de influência de aspectos menores e comportamentos que não são fáceis de observar.

Contudo, a observação desses aspectos menores pode nos proporcionar uma visão mais direcionada sobre como é o comportamento da vantagem em casa em diferentes cenários. Muitos estudiosos consideram como fatores influentes na vantagem em casa: o efeito da torcida, a interferência da arbitragem, as questões relacionadas às viagens e a familiaridade com o ambiente de jogo.

A pandemia de COVID-19, por exemplo, é uma oportunidade ideal para observar a vantagem em casa, isolando alguns destes efeitos considerados influentes na constituição deste fenômeno.

Os efeitos da torcida são de extrema importância para a vantagem em casa existir de forma considerável. Além de estarem ligados aos aspectos de motivação dos jogadores, o efeito da torcida parece afetar também as decisões de arbitragem, afetando a imparcialidade das condutas dos árbitros, por exemplo.

Nas partidas sem a presença de público é possível notar uma clara diminuição do desempenho por parte dos times da casa, McCarrick et al. (2021) por exemplo, mostrou que os times mandantes diminuíram as suas taxas de gols e de pontos conquistados em partidas sem torcida.

Em contrapartida, os estudos mostraram que nem sempre a influência da torcida se dá no desempenho dos times mandantes, estudos como de Link & Denzer (2021) mostraram que a falta de torcida pode estar associada a uma melhora do desempenho do time visitante, tendo uma aplicação nas questões psicológicas das equipes de fora, tais como a motivação e a pressão social.

O efeito da torcida quando estudado por Jiménez & Lavín (2020), foi contra o senso comum, não mostrando fortes evidências da presença do público numa

vantagem para o time da casa, porém foi percebido que quando não há a presença de torcida nos jogos de futebol, os times da casa tendem a terem um desempenho pior e os times visitantes um desempenho melhor.

A relação da influência do efeito torcida na vantagem em casa parece ter relação com três fatores importantes. O primeiro deles é a tendência dos espectadores influenciarem na interpretação de lances por parte da arbitragem, sendo na incidência de ações faltosas ou a aplicação de cartões. Outro fator é o domínio da partida por parte dos times mandantes a partir de estatísticas como a quantidade de chutes, número de gols, posse de bola e afins. Por fim, o efeito da torcida é mais evidente quando ela não está presente nos estádios.

A ausência do público nos jogos acarretou na diminuição significativa do domínio do jogo por parte das equipes mandantes, finalizando menos jogadas; as sanções disciplinares aplicadas pela arbitragem variaram negativamente em relação ao time da casa, quando existia a presença do público nos estádios, os times da casa recebiam menos punições, seja em relação à incidência de faltas ou até na atribuição de cartões, porém este efeito diminuiu ou foi até ligeiramente revertido em algumas situações.

Um dos achados mais interessantes sobre os efeitos da torcida sugere que a vantagem em casa só é parcialmente explicada pela presença do público, mesmo com o suposto desaparecimento do viés de arbitragem e da redução do domínio da partida por parte do time da casa.

Mesmo com uma aparente influência direta dos efeitos da torcida, as questões relacionadas à arbitragem parecem ter uma grande relevância para o desenvolvimento da vantagem do mandante.

Isso se deve às decisões cruciais que muitas vezes os árbitros das partidas têm que tomar de uma maneira rápida e com o cuidado em ser imparcial a todo o momento. Decisões equivocadas de arbitragem podem ter um grande peso para o resultado do jogo e podem afetar consideravelmente o clima da partida, tal como a manifestação dos torcedores, as ações dos jogadores e as atitudes dos técnicos.

O barulho da torcida parece afetar as decisões por parte da arbitragem. Quando submetidos ao barulho da torcida, os árbitros tendem a ser mais propensos ao viés da parcialidade, adotando uma postura de aplicação de estratégias

heurísticas e pela necessidade inconsciente de evitar o descontentamento potencial da torcida.

Todavia, a influência do barulho da torcida parece variar a depender do perfil do árbitro, alguns parecem ser mais propensos à pressão da torcida do que outros. Tal fato abre portas para uma visão mais relacionada à psicologia em sobre como os árbitros preferem controlar o jogo e de como agem quando submetidos à torcidas mais “tendenciosas” ou “barulhentas”.

As sanções disciplinares também foram analisadas e foi percebida uma mudança significativa, onde os árbitros tendem a aplicar menos cartões para os times visitantes.

Conclui-se que a vantagem da casa é afetada significativamente pela arbitragem. Esta influência é real, principalmente em relação às sanções disciplinares, onde em partidas com a presença do público as decisões de arbitragem tendem a favorecer os times da casa perante a aplicação de cartões e de faltas marcadas e em partidas sem a presença do público, as decisões não sofrem influência da pressão externa, contribuindo assim para a neutralidade dos árbitros e deixando as sanções mais brandas para os times visitantes.

As relações entre as viagens e o desempenho das equipes no futebol demonstram uma forte correlação entre as viagens e a vantagem do time mandante em alguns continentes, particularmente na África e na Europa. Nessas regiões, a distância percorrida pelas equipes visitantes afetou negativamente o seu desempenho, ressaltando a importância da familiaridade com o ambiente e a redução dos efeitos negativos das viagens. Por outro lado, na Ásia, não foi encontrada uma correlação significativa entre as viagens e a vantagem em casa.

Além disso, a análise nas fases de classificação para as Copas do Mundo revelou que a vantagem em casa foi mais evidente na América do Sul e na África, enquanto a Europa apresentou a menor vantagem entre as regiões analisadas. A altitude do local de jogo e o tamanho da torcida foram fatores significativos que influenciaram o desempenho das equipes em seus jogos em casa.

No contexto específico do futebol brasileiro, foi constatado que as equipes apresentaram uma vantagem significativa ao jogar em casa, com taxas de vitória superiores em comparação aos jogos fora de casa. As regiões Norte, Nordeste e Sul apresentaram uma vantagem maior do que a região Centro-Oeste e Sudeste,

possivelmente devido a fatores como condições climáticas e o apoio da torcida. A distância viajada pelo time visitante também teve um efeito pequeno, mas significativo, no resultado dos jogos.

Também foi investigada a influência da distância do estádio adversário no desempenho das equipes visitantes na Bundesliga Alemã. Os resultados indicaram que a distância percorrida pelos times visitantes aumenta a propensão em sofrer gols, enquanto o impacto na capacidade de marcar gols não foi significativo. Além disso, a distância percorrida teve um impacto negativo significativo no resultado das equipes visitantes em termos de vitória, empate ou derrota.

Além disso, a vantagem em casa e a influência da distância viajada diminuíram gradualmente ao longo das décadas. A vantagem do mandante aumentou com a distância viajada pelo visitante, mas satura após cerca de 100 km. A dependência da vantagem em casa em relação à distância percorrida reduziu pela metade ao longo do tempo, indicando uma contribuição cada vez mais insignificante no contexto atual.

Os estudos revisados também abordam os efeitos negativos das viagens, como o *jet lag* e a fadiga, sobre o desempenho das equipes. Charles H. Samuels (2012) propõe estratégias abrangentes de gerenciamento para minimizar esses efeitos, incluindo ajustes gradualmente aos horários de sono e refeições no novo fuso horário, otimização da hidratação, técnicas de relaxamento e planejamento adequado das atividades físicas e sociais durante a viagem. Essas intervenções propostas podem explicar a diminuição da influência dos fatores relacionados às viagens ao longo dos anos. Os clubes e staffs estão mais atentos a estes efeitos e provavelmente buscam minimizar os desgastes e outros fatores negativos.

Embora os efeitos da familiaridade na vantagem em casa sejam sutis, estudos mostram que ela desempenha um papel mais relevante em esportes de tomada de decisão rápida e ações contínuas, em comparação com esportes mais lentos. A familiaridade com o ambiente do jogo também pode ser influenciada por fatores únicos, como clima, altitude e umidade.

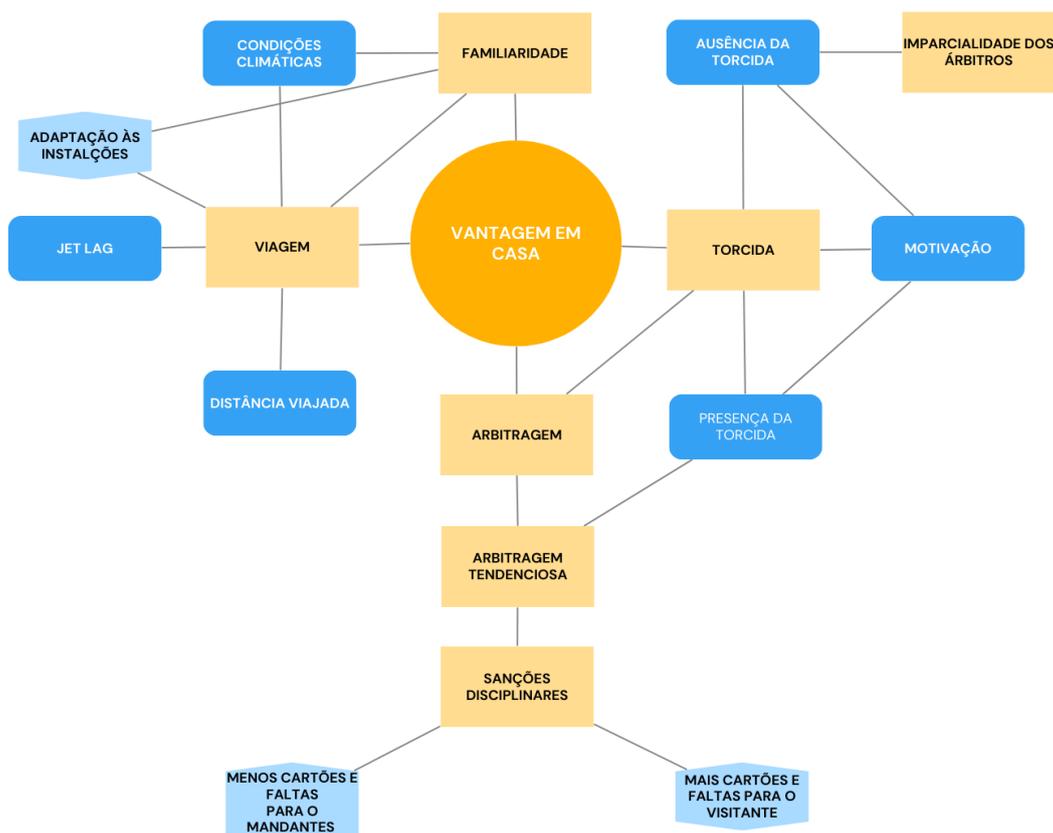
Pesquisas sobre a vantagem em casa em diferentes ligas revelam que a familiaridade pode ter um impacto significativo. Por exemplo, o futebol iraniano demonstrou uma vantagem em casa maior do que a média de outros países asiáticos, com um efeito amplificado na segunda divisão. Estudos também apontam

que a umidade elevada aumenta a vantagem de jogar em casa, enquanto a familiaridade com as condições únicas da região, como altitude, não apresenta um efeito significativo na vantagem em casa.

Estudos que isolam o fator da familiaridade, analisando partidas entre times que compartilham o mesmo estádio, demonstram que as diferenças de desempenho podem ser atribuídas aos efeitos da torcida. Isso sugere que a influência da familiaridade pode ser incorporada aos efeitos da torcida, enquanto outros fatores, como fadiga de viagem, estão relacionados à vantagem em jogar em casa.

Em resumo, embora haja evidências empíricas da importância da familiaridade nas condições de jogo, a avaliação objetiva de seu impacto na vantagem em casa ainda é imprecisa e inconclusiva. A familiaridade parece ser diluída por outros fatores relacionados ao fenômeno da vantagem em casa.

A partir da análise dos fatores influentes na vantagem em casa e da interação entre si, foi confeccionado um diagrama para uma melhor representação do fenômeno, partindo do conceito central da vantagem em casa e de suas ramificações, tais como o efeito da torcida, as viagens, a arbitragem e a familiaridade.



#### 4) CONCLUSÃO

Nesta revisão sistemática, buscamos sintetizar as evidências disponíveis sobre o impacto da vantagem em casa e dos principais fatores determinantes da existência desta vantagem. Ao longo deste trabalho, analisamos uma ampla gama de estudos referentes ao conceito da vantagem de se jogar em casa e como os principais fatores de sua incidência interferem neste fenômeno em variados cenários do mundo do futebol.

Nossos resultados convergem para a influência considerável da vantagem do mandante no resultado das partidas. Além disso, ressaltaram uma associação consistente dos fatores considerados como principais causadores desta vantagem e proporcionaram uma observação mais profunda de como o efeito da vantagem ocorre nas diversas situações analisadas.

O estudo tinha como objetivo, além de sintetizar os conhecimentos e fornecer uma observação rápida, objetiva e resumida sobre multifatorialidade da vantagem em casa, verificar os efeitos da torcida como principal fator decorrente da vantagem do mandante.

Ambos os objetivos foram alcançados, os fatores considerados principais causadores da vantagem foram analisados a partir da revisão de estudos já consolidados e relevantes. Foi possível concluir-se a partir dos resultados observados:

Efeito da torcida: A análise dos estudos e dos dados nos mostra que a presença da torcida nos estádios de futebol desempenha um papel significativo na vantagem de se jogar em casa. Durante a pandemia de COVID-19, quando os jogos foram realizados sem a presença de espectadores, foi observada uma diminuição no desempenho das equipes mandantes, refletida em uma redução no número de gols marcados, pontos conquistados e domínio do jogo, essa redução ocorreu tanto nas ligas europeias quanto no futebol brasileiro. Os estudos indicam que a motivação gerada pela torcida e a pressão exercida sobre os adversários têm um impacto no desempenho das equipes mandantes, influenciando tanto os aspectos táticos do jogo quanto às decisões de arbitragem. Embora os resultados não tenham sido consistentes em todas as ligas e competições analisadas, a tendência geral sugere que a torcida exerce um papel importante no desempenho das equipes mandantes. Outros fatores, além da presença de espectadores, podem contribuir para a

vantagem em casa, mas a motivação e o apoio da torcida parecem desempenhar um papel relevante. Portanto, considerando as evidências apresentadas, é possível afirmar que o efeito da torcida nas partidas de futebol é um aspecto significativo a ser considerado, tanto taticamente quanto psicologicamente, e a ausência de público nos estádios impacta diretamente na vantagem de se jogar em casa.

**Arbitragem:** Podemos concluir que a presença da torcida nos estádios exerce uma influência significativa sobre as decisões e o comportamento dos árbitros durante as partidas de futebol. A pressão social exercida pelos torcedores parece afetar a imparcialidade dos árbitros, resultando em um viés a favor da equipe da casa. Já a ausência de público, como observado durante a pandemia de COVID-19, neutralizou parcialmente a influência da torcida sobre os árbitros, levando a uma distribuição mais equilibrada de cartões entre as equipes mandantes e visitantes. No entanto, os efeitos gerais nos resultados das partidas não foram estatisticamente significativos, indicando que outros fatores também desempenham um papel importante na vantagem em casa. De maneira geral, os estudos levantam questões sobre a neutralidade da arbitragem em jogos com a presença de torcida e destacam a necessidade em considerar medidas para minimizar o viés de arbitragem, por exemplo, a busca por locais neutros e da distribuição equitativa de ingressos entre as equipes participantes em finais de competições.

**Efeitos da viagem:** É possível concluir que as viagens podem influenciar o desempenho das equipes visitantes no futebol. A distância percorrida e os fusos horários cruzados apresentaram correlações significativas com a vantagem do time mandante em diferentes continentes. A familiaridade com o ambiente de jogo e a redução dos efeitos negativos das viagens parecem desempenhar um papel importante no desempenho das equipes visitantes. Em competições de formato mata-mata, a vantagem do time da casa se torna crucial na determinação dos resultados. Além disso, fatores como altitude do local de jogo, tamanho da torcida e arbitragem também podem influenciar a vantagem em casa. Embora haja uma tendência de comportamento da vantagem em casa, nem sempre ela ocorre de forma consistente. O fuso horário entre o local de origem da equipe visitante e o local de jogo também pode afetar o desempenho das equipes, devido a mudanças abruptas no sono, rotina e cansaço físico e mental decorrentes das viagens. No contexto do futebol brasileiro, as equipes apresentaram uma vantagem significativa

ao jogar em casa, sendo que a região Norte, Nordeste e Sul apresentaram vantagens maiores do que a região Centro-Oeste e Sudeste. A distância viajada pelo time visitante também teve um efeito pequeno, porém significativo, no resultado dos jogos. Os estudos também indicam que a distância percorrida pelos times visitantes afeta sua propensão em sofrer gols, mas não tem um impacto significativo na capacidade de marcar gols. Além disso, ao longo das décadas, a influência da distância viajada na vantagem em casa diminuiu gradualmente.

Familiaridade: A literatura revisada demonstra a importância da familiaridade com as condições do ambiente de jogo como um dos fatores que compõem a vantagem em casa. A familiaridade abrange desde a familiaridade com o campo de jogo em si até a capacidade de percepção rápida e precisa do jogador em relação à sua posição, bola, adversário e companheiros. No entanto, a influência direta e objetiva da familiaridade na vantagem em casa é um tema controverso e inconclusivo. Alguns estudos ressaltam que a familiaridade pode explicar a maior relevância da vantagem em casa em esportes de tomada de decisão rápida e ações contínuas. Além disso, evidências indicam que a familiaridade com a casa pode ser um fator especialmente importante em jogos disputados em condições únicas, como clima, altitude e umidade. No entanto, outros estudos apontam que a contribuição geral da familiaridade para a vantagem em casa é relativamente pequena. Por fim, ao analisar o efeito da torcida em partidas disputadas por times que compartilham o mesmo estádio, um estudo conseguiu isolar a influência da familiaridade, focando principalmente nos efeitos da torcida. Essa abordagem destacou a importância da familiaridade na diferença de desempenho entre equipes no mesmo estádio, atribuindo essas diferenças aos efeitos da torcida. Portanto, embora a existência do fator familiaridade seja claramente evidenciada na literatura, sua influência precisa na vantagem em casa é diluída pelos múltiplos fatores inter-relacionados que compõem esse fenômeno.

Apesar de abranger vários cenários do futebol e ainda considerar o comportamento de várias variáveis no fenômeno da vantagem de jogar em casa, o presente estudo apresenta limitações, principalmente:

1. Alguns estudos não levaram em conta o impacto de outras variáveis situacionais no desempenho das equipes nas partidas, isto pode influenciar de maneira direta o comportamento da vantagem em casa;

2. A maioria dos estudos adotou uma abordagem quantitativa. Uma abordagem qualitativa, como por exemplo, aplicação de questionários, entrevistas e afins, pode fornecer uma compreensão mais profunda do impacto das variáveis nos participantes do jogo, como por exemplo, jogadores, técnicos e na arbitragem.
3. Os resultados inconclusivos podem ter sido gerados pela investigação de determinadas regiões e competições, não sendo totalmente representativas com todas as ligas e competições ao redor do mundo.

Em suma, estudos futuros devem se concentrar em superar essas limitações, ampliando o escopo da pesquisa, aprimorando os métodos de análise, explorando novas variáveis e abrangendo uma amostra mais representativa.

## REFERÊNCIAS

BECKMANN, N. Statistical influence of travelling distance on home advantage over 57 years in the men's German first soccer division. **German Journal of Exercise and Sport Research**. Advance online publication. 2021.

BOYKO, Ryan H.; BOYKO, Adam R.; BOYKO, Mark G. Referee bias contributes to home advantage in English Premiership football. **Journal of Sports Sciences**, v.25, n.11, p.1185–1194, 2007.

BRADLEY, Paul Simon; LAGO-PEÑAS, Carlos; REY, Ezequiel; SAMPAIO, Jaime. The influence of situational variables on ball possession in the English Premier League. **Journal of Sports Sciences**, v.32, n.20, p.1867–1873, 2014.

BRYSON, Alex; DOLTON, Peter; READE, J. James; SCHREYER, Dominik; SINGLETON, Carl. Causal effects of an absent crowd on performances and refereeing decisions during Covid-19. **Economics Letters**, 2020.

BURAIMO, B.; FORREST, D.; SIMMONS, R. The 12th man?: refereeing bias in English and German soccer. **Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society)**, v.173, n.2, p.431–449, 2010.

DELLAGRANA, RA; NUNES, RFH; SILVA, RLP. The Importance of Crowd Support and Team Quality to Home Advantage in Brazilian Soccer League First Division. **Percept Mot Skills**, v.130, n.3, p.1255-1268, 2023.

ENDRICH, Marek; GESCHE, Tobias. Home-bias in referee decisions: Evidence from "Ghost Matches" during the Covid19-Pandemic. **Economics Letters**, v.197, p.109621, 2020.

GÓMEZ, Miguel-Ángel; MITROTASIOS, Michalis; ARMATAS, Vasilis; LAGOPEÑAS, Carlos. Analysis of playing styles according to team quality and match location in Greek professional soccer. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, 2018.

GÓMEZ, Miguel A.; GÓMEZ-LOPEZ, Maite; LAGO, Carlos; SAMPAIO, Jaime. Effects of game location and final outcome on game-related statistics in each zone of the pitch in professional football. **European Journal of Sport Science**, v.12, n.5, p.393–398, 2012.

GOUMAS, Chris. Tyranny of distance: Home advantage and travel in international club football. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v.14, n.1, p.1-13, 2014.

HAN, B.; YANG, L.; PAN, P. et al. The influence of removing home advantage on the Chinese Football Super League. **BMC Sports Sci Med Rehabil**, v.14, p.208, 2022.

HARALD OBERHOFER; TASSILO PHILIPPOVICH; HANNES WINNER. Distance matters in away games: Evidence from the German football league. **Journal of Economic Psychology**, v.31, n.2, p.200–211, 2010.

JAMES READE, J.; SCHREYER, Dominik; SINGLETON, Carl. Eliminating supportive crowds reduces referee bias. **Economic Inquiry**, v.60, n.3, p.1416-1436, 2022.

JIMÉNEZ SÁNCHEZ, Álvaro; LAVÍN, José M. Home advantage in European soccer without crowd. **Soccer & Society**, 2020.

KATIE PAGE; LIONEL PAGE. Alone against the crowd: Individual differences in referees' ability to cope under pressure. **Journal of Economic Psychology**, v.31, n.2, p.192–199, 2010.

LAGO, Carlos. The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. **Journal of Sports Sciences**, v.27, n.13, p.1463–1469, 2009.

LINK, Daniel; ANZER, Gabriel. How the COVID-19 Pandemic has Changed the Game of Soccer. **International Journal of Sports Medicine**, 2021.

LIONEL PAGE; KATIE PAGE. The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions. **Journal of Sports Sciences**, v.25, n.14, p.1547-1556, 2007.

MCCARRICK, D.; BILALIC, M.; NEAVE, N.; WOLFSON, S. Home advantage during the COVID-19 pandemic: Analyses of European football leagues. **Psychology of Sport and Exercise**, v.56, p.102013, 2021.

NEVILL, A.M; BALMER, N.J; MARK WILLIAMS, A. The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. **Psychology of Sport and Exercise**, v.3, n.4, p.272-0, 2002.

POLLARD, R.; ARMATAS, Vasilis. Factors affecting home advantage in football World Cup qualification. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, 17:1-2, 121-135, 2017.

POLLARD, R.; PRIETO, Jaime; GÓMEZ, Miguel-Ángel. Global differences in home advantage by country, sport and sex. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, 2017.

POLLARD, Richard; ARMATAS, Vasilis; ZAMANI SANI, Seyed Hojjat. Home Advantage in Professional Football in Iran-Differences between Teams, Levels of Play and the Effects of Climate. **International Journal of Science Culture and Sport**, v.5, p.328–339, 2017.

POLLARD, R.; GÓMEZ, Miguel A. Components of home advantage in 157 national soccer leagues worldwide. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v.12, n.3, p.218-233, 2014.

POLLARD, R.; SILVA, C. D.; MEDEIROS, N. C. Home advantage in football in Brazil: Differences between teams and the effects of distance traveled. **Brazilian Journal of Soccer Science**, v.1, n.1, p.3–10, 2008.

POLLARD, R.; POLLARD, G.. Home Advantage in Soccer: A Review of its Existence and Causes. **International Journal of Soccer and Science**, v.3, n.1, p.28-38, 2005.

POLLARD, R. Home advantage in soccer: A retrospective analysis. **Journal of Sports Sciences**, v.4, n.3, p.237-248, 1986.

PONZO, M.; SCOPPA, V. Does the Home Advantage Depend on Crowd Support? Evidence From Same-Stadium Derbies. **Journal of Sports Economics**, v.1527002516665794, 2016.

RIBEIRO, LC; FONSECA, FS; COSTA, GCT; CASTRO, HO; SANTOS, JPVDS; FIGUEIREDO, LS. Did the Absence of Crowd Support During the Covid-19 Pandemic Affect the Home Advantage in Brazilian Elite Soccer? **J Hum Kinet**, v.81, p.251-258, 2022.

SAMUELS, Charles H. Jet Lag and Travel Fatigue. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v.22, n.3, p.268–273, 2012.

SANTOS, Pedro; LAGO-PEÑAS, Carlos; GARCÍA-GARCÍA, Oscar. The influence of situational variables on defensive positioning in professional soccer. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v.17, n.3, p.212–219, 2017.

WUNDERLICH, F.; WEIGELT, M.; REIN, R.; MEMMERT, D. How does spectator presence affect football? Home advantage remains in European top-class football matches played without spectators during the COVID-19 pandemic. **PLoS ONE**, v.16, n.3, 2021.