

**“CONMEBOL Libertadores: A evolução do
equilíbrio competitivo do principal torneio
continental de clubes da América do Sul
entre 2000 e 2024”**

Guilherme Manzano Barbosa

Porto, 2025



CONMEBOL Libertadores: A evolução do equilíbrio competitivo do principal torneio continental de clubes da América do Sul entre 2000 e 2024

Trabalho apresentado com vista à avaliação da Unidade
Curricular Seminários de Orientação à
Dissertação/Estágio/Projeto do 2º ciclo em Gestão Desportiva,
da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Santos

Coorientador: Prof. Dr. Thadeu Gasparetto

Guilherme Manzano Barbosa

Porto, 2025

Barbosa, G.M. (2025). *CONMEBOL Libertadores: A evolução do equilíbrio competitivo do principal torneio de clubes da América do Sul entre 2000 e 2024*. G. Barbosa. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Gestão Desportiva, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-chaves: EQUILÍBRIO COMPETITIVO, CONMEBOL LIBERTADORES, FASE DE GRUPOS, RANKING DE CLUBES, *DISTANCE TO COMPETITIVE BALANCE* (DCB)

AGRADECIMENTOS

Sem nunca esquecer dos privilégios que me permitiram estar aonde estou e das pessoas que de alguma forma ajudaram a me manter firme nessa incrível jornada, a conclusão desta etapa que extrapola o contexto acadêmico se fez através de muitas renúncias e é fruto da construção de inúmeras histórias que me atravessaram ao longo da vida.

Tomam certo destaque os professores que tive, seja em âmbito escolar, desportivo, ou no ambiente universitário, os quais não só reforçaram minha conexão com o desporto, tema central da minha vida pessoal e profissional, mas tornaram-se referências de exemplo, inspiração e, sem dúvidas, fonte de conhecimento.

Se decidi mudar de país para estudar, isto também tem influência da minha rede de amigos e amigas, que sigo em contato ou que, pelos rumos distintos da vida, já não se fazem mais tão presentes, terem sido ponto de apoio nos momentos difíceis e combustível através das conversas – mesmo as mais informais e despretensiosas – à minha curiosidade, fator essencial para sustentar um percurso robusto de investigação o qual me dispus a passar.

Ao longo do caminho não foi fácil sustentar a saudade, as incertezas e encarar os desafios de residir em um novo país, porém este processo se tornou muito mais leve com a presença da Fernanda, que me suporta, apoia, incentiva e preenche meu dia com seu amor, doçura e carinho.

Durante cerca de dois anos, em que, para dar lugar às novas direções e perspectivas, muitas coisas importantes tiveram de ficar para trás, não posso deixar de exaltar meu núcleo familiar.

Aos meus avós, por terem participado ativamente da minha educação, pelas inesquecíveis lembranças e por serem tão presentes na minha vida.

Aos meus pais, por todos os esforços e renúncias que fizeram para me educar e me proporcionar tantas oportunidades.

À toda minha família, por sempre terem demonstrado tanto amor e carinho.

Por fim, faltam palavras para descrever minha gratidão à Elaine, Luiz Carlos, Gabriel, Ivone, Nilton, Edna e Pedro, por terem moldado meu caráter e serem amplamente responsáveis pelas minhas conquistas e a pessoa que me tornei.

SUMÁRIO

RESUMO.....	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUÇÃO.....	1
REVISÃO DA LITERATURA.....	5
Equilíbrio competitivo.....	5
Modelo desportivo	7
Distribuição de talentos	9
Investimento e divisão de receitas	11
Impacto das receitas dos direitos de transmissão	13
Medidas de Equilíbrio Competitivo.....	15
Análises ex ante e ex post	18
Medidas de Concentração e Dominância	19
Herfindahl-Hirschman Index (HHI) e suas variações	21
Truncade Cascade Distribution.....	24
Distance of Competitive Balance (DCB)	26
Equilíbrio competitivo no futebol europeu	27
CONMEBOL LIBERTADORES.....	35
ENQUADRAMENTO E PROBLEMÁTICA.....	38
METODOLOGIA.....	43
Tratamento estatístico dos dados	47
RESULTADOS	49
(i) Equilíbrio competitivo entre 2000 e 2024	49
(ii) Balanceamento entre os grupos	54
(iii) Impacto do Ranking da CONMEBOL	54
(iv) Relação entre as variáveis <i>ex ante</i> e <i>ex post</i>	55
DISCUSSÃO	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
Implicações Práticas	83
Implicações Teóricas	84
Limitações do Estudo.....	85
REFERÊNCIAS	X

ÍNDICE DE EQUAÇÕES

Equação 1- Herfindahl-Hirschman Index (HHI)	21
Equação 2 - Equilíbrio competitivo perfeito	22
Equação 3 - HICB	22
Equação 4 - dHHI	22
Equação 5 - mHHI	22
Equação 6 - HHI^{ub}	23
Equação 7 - HHI^*	24
Equação 8 - Distance competitive balance (DCB).....	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do DCB médio na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores (2000 - 2024).....	49
Figura 2 - Média do DCB da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores a cada 5 épocas.....	52
Figura 3 - Comparativo do DCBpost médio entre o período prévio e posterior à adoção do Ranking da CONMEBOL como balizador do sorteio da fase de grupos.....	55
Figura 4 - Correlação entre DCB ante com DCB post. $R^2 = 0.0181$; efeito marginal = 0.103; sig = 0.259	57
Figura 5 - Correlação entre HHI ante com HHI post. $R^2 = 0.017$; efeito marginal = 0.053; sig = 0.274	58
Figura 6 - Correlação entre DP ante e DP post. $R^2 = 0.0131$; efeito marginal = 0.00; sig = 0.339	58

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Base de dados utilizada na literatura.....	44
Tabela 2 - DCB na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores (2000 - 2024). Análise EX POST.	Erro! Indicador não definido.
Tabela 3 - Teste T-Student de amostras pareadas em relação aos quinquênios	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4 - Teste T-Student e correlação para as variáveis ex ante e ex post de DCB e HHI	Erro! Indicador não definido.
Tabela 5 - Correlação de amostras emparelhadas ex ante e ex post de HHI, DCB e DP entre 2016 e 2024.....	Erro! Indicador não definido.

Lista de abreviaturas

ACB - *Analysis of Competitive Balance*

ANOVA – *Analysis of Variance*

CONCACAF - *Confederation of North, Central America and Caribbean Association Football*

CONMEBOL – *Confederación Sudamericana de Fútbol*

DCB - *distance competitive balance*

DNGC - *Direction Nationale du Contrôle de Gestion*

DP – *Desvio-Padrão*

FIFA - *Fédération Internationale de Football Association*

FFP - *Financial Fair Play*

HHI - *Herfindahl-Hirschman Index*

MLB - *Major League Baseball*

MLS – *Major League Soccer*

NFL - *National Football League*

PIB - *Produto Interno Bruto*

UEFA - *Union of European Football Associations*

UOH - *Uncertainty Outcome Hypothesis*

RESUMO

Problemática: a produção acadêmica sobre equilíbrio competitivo no futebol está concentrada nos torneios europeus, o que denota uma escassez de estudos voltados ao futebol sul-americano. Desse modo, irá se valer do corpo da literatura focado no futebol europeu, que aponta para um declínio no equilíbrio competitivo da UEFA *Champions League*, para investigar a CONMEBOL Libertadores. **Objetivos:** em semelhança ao investigado por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), o objetivo geral do estudo é (i) avaliar o equilíbrio competitivo *ex post* da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores entre 2000 e 2024, sendo os objetivos específicos (ii) identificar se os grupos entre 2000 e 2024 foram balanceados entre si, (iii) verificar se há diferença no equilíbrio competitivo após os grupos serem sorteados com base no Ranking da CONMEBOL e, por fim, (iv) analisar se entre 2016 e 2024 há relação entre os níveis de equilíbrio competitivo *ex ante* e *ex post*. **Metodologia:** para as métricas posteriores (*ex post*), os dados coletados foram relativos à fase de grupos entre a edição 2000 e 2024, enquanto para as medidas prévias (*ex ante*) se levou em consideração o ranking de clubes da CONMEBOL entre 2016 e 2024. À exemplo de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), foi utilizado o índice *distance to competitive balance* (DCB) para mensurar os indicadores. **Resultados:** observou-se que o equilíbrio competitivo da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores se manteve estável no período entre 2000 e 2024. Não foi encontrado relação preditiva dos índices *ex ante* e *ex post* entre 2016 e 2024, além disso os valores DCB não se mostraram significativamente diferentes entre o período pré e pós ranking. Por outro lado, 48,3% dos 201 grupos analisados se encontraram fora do intervalo de confiança, mostrando que há caminhos mais fáceis do que outros na competição. **Considerações Finais:** geografia, torcida, arbitragem e calendário de jogos são fatores que ajudam a entender o equilíbrio competitivo na CONMEBOL Libertadores, sendo necessário futuros estudos para aprofundar a análise do impacto desses dados adjacentes na competitividade do torneio.

Palavras-chave: Equilíbrio competitivo, CONMEBOL Libertadores, fase de grupos, ranking de clubes, *distance to competitive balance* (DCB)

ABSTRACT

Research Question: Academic research on competitive balance in football is concentrated in European tournaments, which indicates a scarcity of studies focused on South American football. Thus, this study will use the body of literature focused on European football, which indicates a decline in competitive balance in the UEFA *Champions League*, to investigate the CONMEBOL Libertadores.

Aims: similar to that investigated by Triguero-Ruiz and Avila-Cano (2023), the general objective of the study is (i) to evaluate the ex post competitive balance of the CONMEBOL Libertadores group stage between 2000 and 2024, with the specific objectives being (ii) to identify, whether the groups between 2000 and 2024 were balanced with each other; (iii) to verify whether there is a difference in competitive balance after the groups are drawn based on the CONMEBOL Ranking, and, finally, (iv) to analyze whether there is a relationship between the levels of ex ante and ex post competitive balance between 2016 and 2024.

Method: from the later metrics (ex post), the data collected related to the group stage between the 2000 edition and 2024, while for the earlier measures (ex ante) the CONMEBOL club rankings for the period between 2016 and 2024 were taken into account. Like Triguero-Ruiz and Avila-Cano (2023), the distance to competitive balance (DCB) index will be used to measure the indicators. **Results:** it was observed that the competitive balance of the CONMEBOL Libertadores group stage remained stable in the period between 2000 and 2024. No predictive relationship was found between the ex ante and ex post indices between 2016 and 2024, and the DCB values were not significantly different between the pre and post ranking periods. On the other hand, 48,3% of the 201 groups analyzed were outside the confidence interval, showing that there are easier paths than others in the competition. **Final Considerations:** Geography, fans, refereeing and the schedule of matches are factors that help to understand the competitive balance in CONMEBOL Libertadores, and future studies are needed to further analyze the impact of these adjacent data on the competitiveness of the tournament

Keywords: Competitive balance, CONMEBOL Libertadores, group stage, club ranking, distance to competitive balance (DCB)

INTRODUÇÃO

O futebol é o desporto mais popular do planeta, alcançando números que chegam na casa dos bilhões de espectadores (Chater et al., 2021). Em nível organizacional, tem no topo da sua hierarquia desportiva a FIFA (*Fédération Internationale de Football Association*), entidade máxima do futebol mundial, e subsequentemente as entidades continentais que têm entre seus membros Federações Nacionais responsáveis pelo futebol de seu respectivo país (FIFA, 2022).

Embora o futebol tenha se originado através de associações intimamente ligadas à comunidade e cultura local e que não viam no desporto um meio relevante de obtenção de lucro, tal lógica se inverteu ao longo do tempo, tornando-se uma indústria complexa, altamente globalizada e essencialmente dominada por interesses privados que movimentam cifras exorbitantes (Agostino & Thomasson, 2023; Beck et al., 2022; Deloitte, 2025).

A quantidade crescente de receitas provenientes da venda dos direitos de transmissão, patrocinadores, premiações e adeptos coloca o impacto das finanças no ambiente desportivo de maneira central no debate contemporâneo sobre o desporto coletivo profissional e seu grau de competitividade (Ramchandani et al., 2018).

Com isso, houve um salto no desenvolvimento da gestão do desporto, sendo este avanço calcado no mercantilismo, globalização e novas tecnologias, o que naturalmente tornou o desporto um negócio indissociável das práticas de gestão e profissionalismo (Plumley et al., 2023).

Essa tendência se traduziu em produções acadêmicas plurais e focadas em diversos aspetos. Por consequência, formou-se um crescente corpo da literatura que se debruça na investigação do equilíbrio competitivo, tornando o assunto um tema central e conceito-chave da economia do desporto no século XXI (Ayúcar-Sánchez et al., 2024; Gasparetto et al., 2023; Plumley et al., 2023).

O desporto tem suas raízes ligadas com a empolgação, entusiasmo e emoção (Beck et al., 2022), de modo que o equilíbrio competitivo é um conceito básico e atual da economia do desporto (Avila-Cano et al., 2021).

Um dos principais meios para aferir o equilíbrio competitivo são os índices baseados no *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI), comumente utilizado em trabalhos que focam sua investigação no futebol europeu (Owen & Owen, 2022; Plumley et al., 2023).

Para examinar as propriedades das variações das medidas baseadas no HHI, Owen e Owen (2022) conduziram simulações alternando o número de partidas, a quantidade de participantes e o grau de equilíbrio entre os concorrentes, apontando as limitações e potencialidades de cada uma das medidas conforme seu objetivo.

Triguero Ruiz e Avila-Cano (2019) ao fazerem um grande apanhado de medidas de equilíbrio competitivo na literatura, identificaram as dificuldades nos métodos de aferição e, com base no HHI, propõem o *distance competitive balance* (DCB).

Scelles et al. (2022) utilizam o DCB para mensurar o equilíbrio competitivo e apontam que as informações apresentadas através da fórmula podem ser interpretadas de forma precisa com este indicador.

Conforme minuciosamente descrito por Szymanski (2003) e Noll (2003), a estruturação e o modo de regulação competitiva são distintos entre o modelo de desporto norte-americano e o europeu, o que também impacta na forma mais adequada de mensurar o equilíbrio competitivo nestes diferentes cenários.

O modelo norte-americano é representado por um conjunto de ligas fechadas que objetiva a maximização de lucros e se ancora principalmente no sistema de *draft*, tetos salariais e distribuição de receita (Noll, 2003; Szymanski, 2003).

Já as competições que seguem o modelo europeu, em geral, configuram-se de maneira estratificada, de modo que as equipas de melhor desempenho ao final de uma época se qualificam para a divisão imediatamente superior, ou para

competições continentais quando se trata do escalão mais alto, e as de pior desempenho descendem para a divisão inferior, com base no mesmo critério (Szymanski, 2003).

Outros estudos como Ayúcar-Sánchez et al. (2024), Plumley e Flint (2015), Plumley et al. (2023) e Ramchandani et al. (2023b) jogam luz para as diferenças entre os dois principais modelos desportivos, deixando evidente os dispositivos que objetiva a maximização de lucros no cenário norte-americano, enquanto o europeu é formado por ligas abertas, com promoções e rebaixamentos e voltado para maximização de vitórias.

Tendo em vista que a competição e integridade desportiva continuam sendo o ponto fulcral dos debates acerca da estruturação de ligas e torneios, a produção académica no futebol focada principalmente nos campeonatos europeus expõe uma lacuna importante na literatura sobre o tema (Plumley et al., 2023).

Scelles et al. (2022) indicam que tal produção está concentrada nas 5 principais ligas nacionais da Europa, e ainda apontam para a falta de investigação no futebol de outros continentes.

Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) corroboram esta observação ao apontarem que o equilíbrio competitivo nas competições da CONMEBOL (*Confederación Sudamericana de Fútbol*) recebe pouca atenção por parte da literatura académica.

Tal escassez suscita um relevante questionamento ao levarmos em conta os recentes apontamentos da literatura sobre o impacto no futebol europeu causado pelo crónico declínio competitivo da UEFA *Champions League*: como tem se comportado a principal competição continental de clubes da América do Sul?

Com isso, pretende-se jogar luz para o equilíbrio competitivo da CONMEBOL Libertadores a partir da edição do ano 2000, a qual contou com uma reforma no modelo de disputa do torneio que se consolidou até o presente momento.

Dessa forma, o trabalho se estrutura a partir de uma revisão da literatura sobre o equilíbrio competitivo, as possíveis formas de mensurá-lo, um apanhado a respeito de trabalhos focados no futebol europeu, em especial na UEFA *Champions League*, a contextualização da CONMEBOL Libertadores, e o enquadramento teórico do problema evidenciado.

Posteriormente é apresentado a metodologia do trabalho, os resultados obtidos e, por fim, a discussão e considerações finais, levando em conta o que foi exposto, as implicações teóricas e práticas dos achados através do presente estudo e as limitações encontradas na investigação.

REVISÃO DA LITERATURA

Equilíbrio competitivo

A noção de competitividade é multidimensional e o equilíbrio competitivo pode ser definido de diversas formas, sendo resultado de uma vasta conjunção de fatores (Basini et al., 2023; Scelles et al., 2022).

Segundo Noll (2003), o equilíbrio competitivo refere-se ao grau em que as equipas estão suficientemente próximas para que os resultados dos confrontos sejam incertos.

Késenne (2000), Lapré e Palazzolo (2024), Owen et al. (2007), Szymanski (2003) e van der Burg (2023) definem o equilíbrio competitivo de maneira similar, apontando para o grau de paridade de forças entre os concorrentes e a distribuição de talentos e recursos.

Já para Scelles e François (2021), o equilíbrio competitivo dá medida do grau de igualdade desportiva, enquanto Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) e Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2024) dizem que se um torneio apresenta um bom nível de disputa, todos os participantes são potenciais candidatos a vencê-lo.

Do ponto de vista quantitativo, Humphreys (2002) define o equilíbrio competitivo como o grau de incerteza sobre o resultado de eventos desportivos, que, para Triguero Ruiz e Avila-Cano (2019) está relacionado com aspetos de desigualdade e concentração.

O ponto de partida da literatura sobre equilíbrio competitivo se dá com o trabalho clássico de Rottenberg (1956), que evidencia a importância sobre a incerteza do resultado e o interesse do público. Neste estudo, princípios de economia foram aplicados para investigar a distribuição de talentos na *Major League Baseball* (MLB), o desempenho desportivo e financeiro das equipas e a relação entre a incerteza sobre o resultado com a demanda do público.

Mais a frente, Neale (1964) apresenta a teoria de que os competidores desportivos fornecem um “serviço” indivisível (*joint-product*), através de processos distintos que resultam em um único produto – a competição em si.

O desporto funciona de maneira paradoxal em relação aos conceitos económicos clássicos de mercado, pois o excessivo domínio de determinada equipa representa queda na geração de receita (Szymanski, 2003).

Considerando que a teoria de *joint-product* se baseia na cooperação entre os competidores na produção de uma disputa interessante, Neale (1964) reforça a importância do equilíbrio competitivo para o sucesso de um torneio atrelado ao interesse do público, aprofundando conceitos sobre a economia desportiva ao expor que o monopólio é prejudicial para a indústria do desporto, diferentemente da teórica clássica aplicada ao mercado convencional.

Em geral, os campeonatos desportivos são promovidos por ligas que são compostas essencialmente por um grupo de clubes ou atletas que calendariza seus jogos e desenvolve outras políticas e regras com o propósito de gerar uma classificação para determinar os melhores desempenhos (Noll, 2003).

Deve-se levar em consideração a cultura desportiva local ao traduzir os confrontos entre os participantes em uma tabela classificativa que represente as melhores equipas, pois o formato adotado afeta a demanda pelo desporto em relação ao público, o custo da programação de jogos e a percepção de competitividade entre os concorrentes (Noll, 2003; Szymanski, 2003).

Conforme relatado por Noll (2003), a quantidade de participantes influencia nas chances de vitórias e conquistas de título de cada uma das equipas, o que tem relação direta no interesse do público. Ainda de acordo com o autor, um alto número de confrontos entre os concorrentes dilui a importância de cada partida, podendo resultar na diminuição do interesse médio do público.

Szymanski (2003) deixa evidente que o êxito desportivo e o grau de competitividade não só dependem da própria produtividade, mas também da dos concorrentes. Além disso, o autor sinaliza que concorrentes próximos podem manter elevado o nível médio de uma disputa, o que vai ao encontro da teoria de *joint-product*.

Conforme descrito por Szymanski (2003), o desenho de disputa se relaciona com a percepção do público e o incentivo e nível de esforço dos

participantes, afetando a importância do certame e seu equilíbrio competitivo. Ainda de acordo com o autor, o impacto de uma premiação em uma disputa depende da estrutura em que a modalidade está inserida e a cultura desportiva local, já que um formato competitivo ideal para um grupo pode não atender as expectativas de outro.

Tais aspetos moldam a forma com que o desporto é consumido e acompanhado por parte dos fãs, e neste ponto reside a importância em entender a maneira distinta que o desporto é organizado conforme o modelo desportivo adotado

Modelo desportivo

O mercado desportivo profissional das grandes ligas norte-americanas, as chamadas *Major Leagues*, são competições fechadas, com diversos mecanismos para promover a maximização de lucros, onde os participantes são franquias diretamente ligadas à gestão da própria liga e a distribuição pelo território se dá de forma a garantir controle de exploração do mercado local (Szymanski, 2003).

Por outro lado, a estrutura desportiva encontrada no futebol é altamente hierarquizada, tanto do ponto de vista desportivo quanto organizacional, pois há escalões divisionais liderados pelo grupo de elite, normalmente na figura da primeira divisão nacional, como também a organização respeita níveis locais, nacionais e internacionais, à exemplo de entidades como a UEFA (*Union of European Football Associations*), CONMEBOL e a FIFA (Gasparetto & Barajas, 2022b; Szymanski, 2003).

O sistema de promoções e despromoções estimula a competição entre clubes e ligas, gera motivação entre os participantes e os mantém em disputa em fases agudas da competição, pois tanto há a corrida pelo título do campeonato quanto pela fuga da punição da despromoção, o que torna esse modelo superior para o consumo dos fãs, apesar de aumentar os riscos

financeiros e ser menos lucrativo para as equipas (Noll, 2003; Szymanski, 2003; Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Dessa forma, a dinâmica transicional de equipas pelos escalões divisionais torna o sistema de promoções e despromoções parte fundamental na organização hierarquizada em pirâmide, presente em maior parte das ligas nacionais de futebol espalhadas pelo mundo (Gasparetto & Barajas, 2022b).

Com a entrada livre de equipas nas divisões mais abaixo da pirâmide, todo clube pode ascender aos mais altos escalões do futebol nacional, o que, diferentemente do modelo norte-americano, não garante exclusividade ou planeamento na exploração local de qualquer mercado por parte dos competidores de um mesmo campeonato. (Szymanski, 2003).

Em consequência, o sistema aberto, baseado na alternância de participantes em cada época pelo mecanismo de promoção e despromoção, permite uma variedade maior de representantes nas principais competições ao longo do tempo e se traduz em muitas equipas da mesma localidade em determinados campeonatos (Noll, 2003).

Este exemplo pode ser observado na liga nacional mais rica do mundo, a *Premier League* Inglesa (Deloitte, 2024), que tem ao menos cinco clubes de Londres desde a sua implementação em 1992, e conta com 7 equipas na elite do futebol inglês nas últimas três temporadas (2022/23 – 2024-25).

Contrariando o racional do modelo norte-americano, o sucesso de uma equipa é impulsionado principalmente pelo seu desempenho desportivo, pelas condições económicas locais e pelo comportamento do público, o que não significa que o êxito de um clube necessariamente prejudica outro da mesma região (Noll, 2003).

Noll (2003) afirma que o interesse dos fãs pode ser aumentado pela presença de equipas que compartilham a mesma região, pois naturalmente forma-se rivalidade entre elas. Em contrapartida, ainda de acordo com o autor, os fãs têm preferência pelo clube mais bem-sucedido, o que significa maiores

riscos de investimento na tentativa de equiparar o nível competitivo e de conquistas para os demais clubes.

Sendo certamente baixo o número de equipas no topo da hierarquia profissional, o sistema de promoções e rebaixamentos requer maior disciplina aos dirigentes do que aos jogadores, pois a concentração de talento naturalmente migrará para o escalão mais elevado, enquanto os dirigentes terão de lidar em escalões inferiores com o ônus de um investimento malsucedido do ponto de vista desportivo (Noll, 2003; Szymanski, 2003).

Distribuição de talentos

Késenne (2000) sublinha que o equilíbrio competitivo está relacionado com a distribuição de talentos entre as equipas, e que um confronto entre duas equipas qualificadas atrai maior atenção do público do que um duelo envolvendo equipas ruins.

Embora em muitos desportos a repartição das receitas melhore o equilíbrio competitivo, isso não é observado nas ligas que seguem o modelo norte-americano, pois desencoraja a aquisição em talento pelo fato dos times que investiram terem de compartilhar os benefícios desse esforço com os seus concorrentes (Késenne, 2015).

Tal fato se escora no estudo de Késenne (2000), que diz que dependendo de como seja feita a repartição de receitas pode haver redução na demanda de talento extra pelas equipas.

Conforme relatado por Ayúcar-Sánchez et al. (2024), a hipótese de Gould aplicada ao desporto diz que a distribuição de talentos segue uma curva normal, sendo a cauda direita ocupada por atletas de maior aptidão em relação aos seus pares.

Com isso, o desequilíbrio competitivo no desporto pode se acentuar em cenários de baixa oferta de talento, pois desta forma há poucos atletas de destaque e maior chance de concentração em determinadas equipas (Frick et al., 2023; Késenne, 2000).

Desse modo, a disponibilidade de talentos no mercado e as regulações financeiras vigentes mostram que a distribuição de talentos não é exclusivamente afetada pela forma como as receitas são compartilhadas entre os concorrentes (Scelles et al., 2022).

Por outro lado, no modelo de competição baseado na maximização de vitórias, o compartilhamento de receitas inevitavelmente contribui para a elevação da qualidade absoluta da competição, equilibra a distribuição de talentos e impulsiona o investimento total no campeonato, pois o acréscimo de qualidade nas equipas menores supera a perda nas mais ricas (Kessenne, 2015).

O compartilhamento de receitas não afeta somente a alocação dos talentos pelos times, mas também o total de investimento em talentos por parte dos integrantes de um campeonato (Kessenne, 2015).

A qualidade absoluta de um campeonato pode ser projetada pela soma dos orçamentos de todas as equipas, sendo que, pela oferta flexível de talento presente nos sistemas abertos, tanto a arrecadação quanto o nível competitivo são influenciados pelo investimento em jogadores e a forma como são distribuídos, enquanto a qualidade relativa se dá pela distribuição de talentos entre os clubes concorrentes (Frick et al., 2023; Kessenne, 2015).

No mercado tradicional o total de receitas captura o resultado da produção económica, habitualmente proveniente de vendas, porém no contexto do futebol os clubes tendem a utilizar toda sua capacidade de recursos na aquisição de talentos para alcançar mais vitórias ao longo da época e obter maiores receitas, que são reinvestidas na aquisição de mais talentos (Gasparetto & Barajas, 2022a; Ingerfurth, 2024).

O êxito desportivo é essencialmente conduzido pela força financeira de um clube, pois os mais ricos possuem maior capacidade para investir na contratação de talentos, e o desempenho em campo está diretamente ligado à superioridade técnica em relação aos adversários (Gasparetto & Barajas, 2022a; Kessenne, 2000; Scelles et al., 2022).

Em 1995 houve uma revolução no mercado de transferência após o veredito do caso Bosman levar a uma flexibilização das restrições de nacionalidades no futebol, o que facilitou a negociação de jogadores, principalmente aumentando o fluxo de talentos para os clubes mais ricos (Beck et al., 2022; Scelles et al., 2022).

Um pequeno grupo de clubes ricos, para se fortalecer ou enfraquecer um rival direto, podem adquirir uma grande quantidade de talentos na figura de jogadores que apresentam grande performance, o que consequentemente faz com que a distribuição de talentos esteja concentrada em poucas equipas (Kessenne, 2015).

As equipas de maior receita adquirem a maior quantidade dos agentes livres talentosos, enquanto as equipas em mercados de menor receita, por mais vencedoras que sejam, sofrem as maiores perdas de agentes livres (Gasparetto et al., 2023).

Isso acontece pelo mercado se estruturar de forma que trabalhadores qualificados demandam altas remunerações, e no caso do futebol se aplica no sentido de os melhores jogadores receberem os maiores salários (Gasparetto & Barajas, 2022a).

Dessa forma, a concentração financeira e de talentos se reforçam em si, levando a episódios de diminuição da competitividade percebida em diferentes campeonatos.

Investimento e divisão de receitas

Zimbalist (2002) aponta para a relação entre o gasto com pagamento de jogadores e o êxito desportivo, sendo esse fenômeno mais evidente em competições abertas, ou seja, que utilizam o sistema de promoção e despromoção.

No entanto, não há consenso na literatura quanto ao modo de regulação financeira, uma vez que restrições de mercado, de trabalho ou de capital que objetivam o aumento do equilíbrio competitivo, como divisão igualitária de

receitas de transmissão, tetos salariais e limite de transações de jogadores, comumente encontrados no modelo desportivo norte-americano, podem causar efeito contrário ao esperado em um cenário de maximização de vitórias (Fujimoto, 2023; Miceli, 2024; Szymanski & Késenne, 2004).

Miceli (2024) faz um paralelo entre uma disputa desportiva que objetiva a conquista de um campeonato com a concorrência para patentear uma inovação, pois ambos os processos encontram congruência no conceito de esforço (investimento) e recompensa (premiação), e elevam a qualidade do serviço ofertado.

Sob uma perspectiva de esforço, Szymanski (2003) e Miceli (2024) coincidem quanto a ideia de a distribuição igualitária das receitas interferir negativamente no investimento marginal para obtenção de resultados.

Diferentemente dos dispositivos encontrados no modelo desportivo norte-americano, em geral, os clubes de futebol profissional podem gerir seu orçamento com liberdade para escolher quais jogadores desejam adquirir e a quantia que irão investir em transferências e pagamento de salários (Gasparetto & Barajas, 2022a).

Com uma infusão de dinheiro interminável, o mercado do futebol vem gradualmente se tornando um oligopólio, o que constantemente aumenta a diferença financeira e desportiva entre os clubes e compromete a busca por equilíbrio competitivo diante de concorrentes com recursos tão desiguais (Gasparetto et al., 2023; Scelles, 2021).

Gasparetto e Barajas (2022b) indicam que para evitar rebaixamentos e alcançar promoções, títulos ou classificação para competições internacionais, muitos clubes têm gastos maiores do que a sua capacidade financeira permite.

Embora o futebol esteja inserido em um contexto de maximização de vitórias, a priorização dos resultados desportivos em detrimento dos econômicos resulta em uma instabilidade financeira crônica de clubes e ligas (Urdaneta-Camacho et al., 2023).

Um torneio desportivo é mais bem-sucedido conforme aumenta o nível de competitividade entre os seus concorrentes (Szymanski & Késenne, 2004), e, para garantir a viabilidade a médio e longo prazo, os clubes de futebol devem ser geridos com o intuito de alcançar o alinhamento necessário entre resultados desportivos e económicos (Urdaneta-Camacho et al., 2023).

Sem equilíbrio competitivo o produto gerado pelo futebol fica menos atrativo, o que acarreta em desvalorização de mercado e menor fonte de recursos, de tal forma que se torna imperativo que as ligas providenciem campeonatos equilibrados e com níveis satisfatórios de incerteza sobre o resultado (van der Burg, 2023; Wilson et al., 2018).

Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2023) apontam que no mercado tradicional, as autoridades económicas procuram defender a concorrência de forma prévia com regulamentações que impedem práticas contrárias, de modo que medidas posteriores são tomadas se for demonstrado que as ações iniciais não tiveram o efeito desejado.

No contexto desportivo conciliar desporto e negócio é essencial e viável, e a regulamentação competitiva pelos dirigentes deve buscar preservar a competição atempadamente com ações que coíbam práticas prejudiciais e estimulem um ambiente equilibrado, porém a intervenção posterior se mostra necessária caso fique evidente que tais medidas não produziram o resultado esperado e, no final, percebeu-se altos níveis de concentração desportiva (Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2023).

Impacto das receitas dos direitos de transmissão

A comercialização dos direitos de transmissão corresponde a maior parte das receitas dos clubes (Deloitte, 2024; Heller et al., 2023). Alterações nessa fonte de recurso e distorções na sua distribuição tem potencial impacto no equilíbrio competitivo dos torneios (Ramchandani et al., 2018).

A relação do futebol com a televisão é paradoxal, pois por um lado é responsável pelo aumento substancial de recursos pelas vendas dos direitos de

transmissão, mas por outro lado deteriora o equilíbrio competitivo e leva ao surgimento de ligas e superclubes dominantes (Plumley et al., 2022).

Em meados do século XXI, no início do processo de aumento significativo de valorização dos direitos de transmissão, Noll (2003) já alertava para a necessidade de uma venda centralizada e distribuição igualitária das receitas desta natureza para que não se criasse um distanciamento financeiro, e consequentemente técnico, entre os competidores de um campeonato.

Conforme descrito por Heller et al. (2023), os direitos de transmissão tipicamente são comercializados de forma fracionada, existindo parcelas distintas para transmissão por diferentes plataformas, como através de canais aberto (*free-to-air*), serviços *pay-per-view*, *streaming* e rádio.

Ao considerar apenas as principais ligas europeias, nomeadamente as ligas da Alemanha, Espanha, França, Inglaterra e Itália, os valores obtidos chegam próximos da casa do bilhão de euros, quando não é superado, como no caso da *Premier League* Inglesa, que recebe 1.6 bilhão de euros pela comercialização dos direitos de transmissão no período de 2022/23 até 2025/26 (Heller et al., 2023).

Com cifras tão elevadas, a distribuição das receitas desta natureza tem potencial impacto no equilíbrio competitivo das suas respetivas ligas, porém, independente do montante financeiro envolvido, os desdobramentos do influxo de dinheiro provenientes dos *players* de transmissão podem repercutir pela estrutura divisional do país.

Com montantes financeiros tão elevados, é natural que as divisões abaixo da principal encontrem uma realidade financeira bem distinta, o que também se traduz na disparidade do poder de investimento dos clubes conforme o escalão divisional.

A despromoção de divisão acarreta em uma queda drástica nas receitas dos clubes e pode gerar dificuldades financeiras, razão pela qual algumas ligas adotam o mecanismo de pagamento “paraquedas” (*parachutes payments*) para atenuar o impacto da redução de recursos destes clubes (Wilson et al., 2018).

Os *parachute payments* em geral estão ligados as receitas provenientes dos direitos de transmissão, e o aumento do número de clubes que recebem esse aporte financeiro afeta negativamente o equilíbrio competitivo na *Championship*, segundo escalão do campeonato nacional inglês (Plumley et al., 2018; Wilson et al., 2018).

O caso da *Championship* Inglesa reflete a influência que a distribuição assimétrica da principal fonte de recursos no futebol pode causar, o que torna a condução desta faceta financeira salutar para a manutenção de um produto atrativo para os *stakeholders* envolvidos.

Avaliar o nível de competitividade é de vital interesse para os órgãos dirigentes de uma liga ter argumentos para garantir que, por exemplo, as receitas sejam distribuídas proporcionalmente entre as equipas (Basini et al., 2023).

Além disso, Beck et al. (2022) sugerem que o equilíbrio competitivo pode ser melhorado com a distribuição mais igualitária das receitas provenientes da comercialização dos direitos de transmissão.

Medidas de Equilíbrio Competitivo

Medir o equilíbrio competitivo é uma questão empírica (Humphreys, 2019), e este conceito é intimamente ligado à teoria económica da incerteza do resultado, porém, dependendo da abordagem aplicada, fornece informações distintas de um mesmo fenómeno (Basini et al., 2023; Plumley & Flint, 2015; Plumley et al., 2023).

Há uma extensa variedade de índices para mensurar a competitividade, e quando esses índices são aplicados em um vetor de interesse, como vitórias ou pontos, nos fornece um número que representa o nível de equilíbrio competitivo (Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2024).

Existem diferentes formas de mensurar o equilíbrio competitivo, cada qual com sua vantagem e limitação, de modo que não há uma medida superior às demais ou mais apropriada para qualquer circunstância, pois cada uma oferece uma perspectiva distinta sobre determinado fenómeno (Fort & Maxcy, 2003).

As variações na avaliação factual através de resultados matemáticos sobre equilíbrio competitivo podem surgir por conta das diferentes facetas que cada medida captura (Basini et al., 2023; Humphreys, 2002).

O equilíbrio competitivo é um conceito multidimensional, e sua mensuração está sujeita a várias abordagens, sendo normalmente realizada por um conjunto de medidas e não apenas uma única métrica (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Zimbalist (2002), ao afirmar que o melhor método de equilíbrio competitivo é o que apresentar maior sensibilidade no consumo do público, coloca o foco da eficácia das medidas no comportamento dos fãs. Desse modo, o autor joga luz para a necessidade dos métodos de mensuração competitiva levarem em consideração as peculiaridades de cada modalidade investigada e serem ferramentas preditores do comparecimento dos torcedores.

Fort e Maxcy (2003), em um trabalho que contesta de maneira incisiva Zimbalist (2002), apresentam duas linhas principais na investigação sobre o equilíbrio competitivo: *Analysis of Competitive Balance* (ACB) e *Uncertainty Outcome Hypothesis* (UOH).

Segundo Fort e Maxcy (2003), as investigações focadas no conceito UOH considera o efeito do equilíbrio competitivo nos fãs e demanda do público, propondo uma relação positiva entre o interesse do espectador e a competitividade do certame, seguindo o racional lógico destacado por Neale (1964) em seu trabalho seminal.

Por outro lado, a ACB se debruça em aspetos desportivos ao acompanhar o equilíbrio competitivo ao longo do tempo e o impacto que mudanças nos torneios ocasionam nos níveis de disputa (Fort & Maxcy, 2003).

Essas mudanças podem incluir temas que incidem na variação do número de participantes de um campeonato, a introdução de medidas regulatórias, como o *fair play* financeiro, a atualização no formato competitivo, e também alterações no número de equipas rebaixadas ou promovidas, bastante pertinente no sistema de ligas abertas, como o do modelo europeu (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

De forma que este estudo se baseou na investigação voltada para a ACB, a abordagem utilizada na presente revisão de literatura, quando não exposta de maneira específica sobre outra vertente, faz referência à linha de pesquisa que se debruça no impacto das alterações ao longo do tempo nos níveis de disputa.

Sendo a noção de competitividade multidimensional, é necessário considerar muitas características qualitativas para interpretá-la (Basini et al., 2023). Por exemplo, Gasparetto et al. (2023), ao investigarem os fatores que influenciam o equilíbrio competitivo nas divisões de elite do futebol europeu, levaram em consideração aspetos como economia, situação política e níveis de corrupção local.

Dessa forma, diversos autores propuseram um número considerável de diferentes índices e medidas de equilíbrio competitivo, que em geral são estatísticas descritivas baseada no resumo da distribuição de pontos ou vitórias obtidas por cada equipa ao final de um campeonato (Basini et al., 2023).

O equilíbrio competitivo também é conceituado tridimensionalmente por um estabelecimento temporal de medição que classifica as métricas em curto, médio e longo prazo (Cairns et al., 1986).

Aprofundando esta lógica, Cairns (1987) assume a factorização tridimensional do equilíbrio competitivo como (I) incerteza sobre uma partida isolada, (II) dimensão de uma época desportiva, e (III) a dimensão entre épocas.

Muito vinculado a linha UOH, e em lógica ao apresentado por Cairns (1987), Szymanski (2003) propõe a distinção da incerteza sobre o resultado em (I) partidas isoladas, (II) durante uma época desportiva, e (III) na disputa pelo título.

Tal tendência temporal é reforçada nos trabalhos de Gasparetto e Barajas (2016), Gyimesi (2024) e Pawlowski e Nalbantis (2019) ao atrelar o proposto por Cairns et al. (1986) com as mensurações através da linha ACB em suas investigações.

Dessa forma, as métricas de curto prazo estão relacionadas ao nível de incerteza de partidas isoladas, presente no estudo de Gasparetto e Barajas

(2016); as de médio prazo aferem dados de uma determinada época, como por exemplo a quantidade de jogos sem apelo para a competição, denominado intensidade competitiva (Chater et al., 2021; Scelles, 2021; van der Burg, 2023), ou as disputas por título e rebaixamento (Gasparetto & Barajas, 2016); e as de longo prazo estão focadas na incerteza de resultados de um torneio ao longo do tempo, descrito pelos níveis de dominância e concentração (Gyimesi, 2024).

Para além de análises feitas com resultado de partidas e campeonatos finalizados, outra forma de investigar o equilíbrio competitivo é medindo o nível de força dos enfrentamentos através do Índice Elo, ou o impacto de alterações no formato de torneios a partir de métodos como a simulação de Monte-Carlo e o modelo de Poisson, presentes nos estudos de Chater et al. (2021), Csató (2022, 2024), Dagaev e Rudyak (2019) e Gyimesi (2024).

Com base na literatura, pode-se ver que há inúmeras formas de avaliar o equilíbrio competitivo, sendo os meios mais adequados dependentes do objetivo da análise e as informações que se pretende observar.

Análises ex ante e ex post

O equilíbrio competitivo também pode ser abordado em análises prévias (*ex ante*) e posteriores (*ex post*) a um determinado campeonato, sendo as medidas *ex ante* relacionadas com as expetativas e probabilidades de desempenho dos participantes, e as medidas *ex post* levando em consideração os resultados da competição (Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2024; Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2023).

As medidas *ex ante* estão mais ligadas ao interesse desportivo em relação à qualidade do jogo e levam em conta variáveis favoráveis de um determinado clube, como o histórico e a força do elenco, enquanto as medidas *ex post* se relacionam mais com o desempenho alcançado do que as expetativas no início da competição, fornecendo informações valiosas quanto ao desenho de disputa para as próximas edições do torneio (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2023).

Tais abordagens se escoram em um referencial temporal e são aplicadas conforme o objetivo da observação realizada, sendo as medidas *ex ante* preditores de desempenho e seus desdobramentos práticos, e as *ex post* de cunho mais analítico.

Medidas de Concentração e Dominância

O equilíbrio competitivo não é um fenômeno estático, pois também engloba a persistência de resultados ao longo do tempo (Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2023).

Desse modo, os níveis de concentração indicam o quão próximas as equipas estão em desempenho para o recorte de tempo delimitado, enquanto os níveis de dominância medem o grau em que as mesmas equipas persistem em vencer ou terminar em certas colocações ao longo de várias épocas, sendo que bons níveis de equilíbrio competitivo estão associados com baixa dominância por parte de poucos concorrentes (Plumley et al., 2023; Ramchandani et al., 2018).

Importante salientar que níveis de concentração e dominância são medidas distintas de equilíbrio competitivo, uma vez que é possível um campeonato apresentar altos níveis de concentração e dominância, sendo o inverso também verdadeiro (Plumley et al., 2023).

Como exemplo, Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) indicam que se o número de equipas em uma competição aumenta, os níveis de desigualdade podem continuar elevados, embora a concentração observada possa diminuir. Ainda de acordo com os autores, uma competição com muitos participantes reduz a possibilidade de concentração e tendencialmente aumenta o equilíbrio competitivo.

Nas medidas de concentração a identificação dos clubes é dispensável, enquanto nas medidas de dominância é fator crucial por apontar a quantidade de equipas e sua respetiva persistência em avaliações de métricas como

conquista de título, classificação para competições internacionais, entre outras possíveis definições (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Tendo em vista que a literatura sobre equilíbrio competitivo se iniciou na América do Norte e teve como objeto de estudo os desportos estadunidenses (Plumley et al., 2018; Ramchandani et al., 2018; Wilson et al., 2018), nos quais a possibilidade de empate inexistia ou se mostra remota, muitas medidas se basearam em vitórias e não em pontos conquistados (Owen & Owen, 2022).

Tradicionalmente, o equilíbrio competitivo foi medido por meio de estatísticas de dispersão, fundamentando na ideia de que maiores diferenças nas variáveis analisadas indicam um maior desequilíbrio geral na distribuição (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Dessa forma, uma medida comum de equilíbrio competitivo é a dispersão da percentagem de vitórias dentro de uma liga, que é obtido através do desvio padrão da percentagem de vitórias por meio do rácio de confrontos vencidos pelo número total de partidas disputadas (Humphreys, 2002).

O cálculo de proporção de vitórias, por exemplo, leva em consideração que um empate é tanto metade de uma vitória quanto metade de uma derrota (Humphreys, 2019). De modo não surpreendente, seu uso se mostra equivocado quando aplicada ao futebol devido ao sistema de pontuação.

Embora muito frequentes, as medidas baseadas em desvio padrão que indicam o grau de desigualdade entre os tamanhos das variáveis em consideração se mostram indesejáveis para uma comparação entre ligas com número distinto de participantes (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Nessa esteira, Humphreys (2002) apresenta como métrica de concentração o “*Competitive Balance Ratio*” (CBR), que, através de rácios, calcula o equilíbrio competitivo ao longo do tempo em relação a quantidade de pontos obtidos pelos participantes e fornecem múltiplos valores no período analisado.

De maneira distinta, Basini et al. (2023) através de matrizes matemáticas que se baseiam no *stochastic block model* (SBM), calculam o equilíbrio

competitivo aglutinando equipas que se mostram equilibradas nos confrontos entre si em uma determinada temporada.

Já como medida de dominância, Curran et al. (2009) formulam o *Top 4 index*, que aponta o número de ocasiões que cada equipa terminou a temporada esportiva entre os quatro mais bem colocados do campeonato.

Os exemplos elencados dão dimensão das possibilidades na investigação sobre o equilíbrio competitivo. Desta forma, neste estudo será realizada uma abordagem baseada em medidas de concentração, tanto do ponto de vista *ex ante* quanto *ex post*.

Herfindahl-Hirschman Index (HHI) e suas variações

Como apontado por Avila-Cano et al. (2021), Owen e Owen (2022), Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) e Rappai e Fűrész (2024), uma das medidas extensivamente utilizada na literatura para medir níveis de concentração desportiva é a métrica baseada no HHI. Tal observação é reforçada por Plumley et al. (2023) ao mencionarem que os trabalhos que focam sua investigação no futebol europeu em geral utilizam o HHI e suas variações.

Advinda da área de organização industrial, o HHI é frequentemente utilizado para caracterizar a distribuição de uma variável de interesse, medindo seu grau de concentração (Humphreys, 2002; Owen et al., 2007).

O HHI é obtido pela soma dos quadrados da divisão de pontos ou vitórias que cada clube disputa em uma determinada época de uma competição. Quanto mais altos os valores, maior é a concentração, ou seja, menor concorrência na disputa (Basini et al., 2023; Humphreys, 2019; Owen & Owen, 2022; Owen et al., 2007)

$$HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2 \quad (1)$$

O resultado de um campeonato perfeitamente equilibrado sob aferição através do HHI seria expresso através da seguinte fórmula:

$$\frac{1}{N} \quad (2)$$

no qual N é o número de participantes da competição, e o resultado da supracitada fórmula representa a participação, neste caso idêntica para todos os competidores, da distribuição de pontos ou vitórias do campeonato (Owen & Owen, 2022).

Michie e Oughton (2004), com base no HHI, desenvolveram o HICB, uma versão adaptada que considera o equilíbrio perfeito e é sensível a mudança no número de participantes ao longo do tempo

$$HICB = \left(\frac{\sum_{i=1}^N S_i^2}{\frac{1}{N}} \right) * 100 \quad (3)$$

Como forma de ajustar a medida de equilíbrio competitivo através do HHI conforme o número de participantes, Depken (1999) propôs a seguinte variação:

$$dHHI = HHI - 1/N \quad (4)$$

no qual $dHHI$ é o resultado do valor de HHI subtraído pela distribuição perfeita ($1/N$) para a referida competição mensurada. Desta maneira, o valor mínimo de $dHHI$ é zero, de forma que quanto mais distante de zero é o $dHHI$, menor é o equilíbrio competitivo (Depken, 1999).

Outra variação do limite inferior do HHI é proposto por Michie e Oughton (2004) ao basear o valor mínimo através do rácio entre o HHI e o equilíbrio perfeito, ou seja, $1/N$.

$$mHHI = \frac{HHI}{(1/N)} \quad (5)$$

Dessa forma, $mHHI$ é o valor mínimo do índice, representado pela unidade 1 ($HHI = 1/N$), e correspondente ao equilíbrio competitivo perfeito, ao passo que

quanto maior o mHHI, maior é o grau de desequilíbrio competitivo (Michie & Oughton, 2004).

Nas competições envolvendo mais do que dois participantes não é possível perceber um monopólio de pontos por parte de um único clube devido a disposição de confrontos entre os concorrentes, pois uma equipa não pode somar pontos a partir dos jogos que não participa (Owen & Owen, 2022; Owen et al., 2007).

Este fenómeno é denominado como bilateralidade, haja a vista que os concorrentes são dispostos em duplas para cada rodada de confrontos (Avila-Cano et al., 2021; Triguero Ruiz & Avila-Cano, 2019).

Nos campeonatos em que é observado a bilateralidade na disposição de enfrentamento dos participantes, a faixa de avaliação do equilíbrio competitivo está sujeita a restrições específicas (Avila-Cano et al., 2021).

Nesse sentido, versões adaptadas do HHI que definem seus limites superiores e inferiores têm ganhado espaço na literatura recente sobre as medições de equilíbrio competitivo (Avila-Cano et al., 2021; Owen & Owen, 2022).

De modo que em uma competição envolvendo mais do que 2 concorrentes ($N > 2$) não se observa monopólio desportivo, o limite superior surge no sentido de expressar a distribuição mais desigual de vitórias, alcançada quando uma equipa vence todos os seus jogos, a segunda equipa também vence todos os seus jogos, com exceção aos que foram contra a primeira equipa, e assim por diante até chegar a última equipa, que não venceu nenhum confronto (Owen & Owen, 2022).

Tendo isso em vista, Owen et al. (2007) apresentaram uma fórmula para estimar o limite superior do índice HHI, no qual N representa o número de equipas participantes, sendo expressa pela seguinte fórmula:

$$HHI^{ub} = \frac{2(2N - 1)}{[3N(N - 1)]} \quad (6)$$

O valor do HHI^{ub} será menor que 1 sempre que o número de participantes for maior que 2, ou seja, $HHI^{ub} < 1$ se $N > 2$.

Em sequência, Owen et al. (2007) prosseguem com as adaptações e apresentam uma versão normalizada do HHI, expressa pela fórmula:

$$HHI^* = \frac{HHI - HHI^{LB}}{HHI^{UB} - HHI^{LB}} \quad (7)$$

O valor do HHI é subtraído pelo valor mínimo do índice (HHI^{lb}), sendo o produto desta equação dividido pela diferença entre o valor máximo (HHI^{ub}) e o valor mínimo, de forma que conforme o valor do HHI^* aumenta, maior é o desequilíbrio competitivo (Owen et al., 2007).

O HHI^* se mostra mais significativo nas comparações ao longo do tempo e entre ligas distintas, tendo como grande valia a representação pelo intervalo entre 0 e 1, sendo 0 perfeitamente equilibrado e 1 o máximo desequilíbrio possível (Owen et al., 2007).

As diferentes variações do HHI demonstram a evolução na mensuração do equilíbrio competitivo através desta fórmula. A seguir, outros dispositivos presentes na literatura surgem de forma a complementar o HHI e dar continuidade ao refinamento das medidas de concentração de equilíbrio competitivo.

Truncade Cascade Distribution

Nos cenários em que o equilíbrio competitivo é avaliado através de pontos, deve-se considerar se o sistema de pontuação atende o princípio da condição de estabilidade (*stability condition*), que é quando um número fixo de pontos é distribuído ao longo do campeonato, permitindo sua projeção no início da competição, como por exemplo nos torneios em que a vitória equivale a dois pontos, a derrota a zero pontos e o empate a um ponto (Avila-Cano et al., 2021).

Sendo o princípio da condição de estabilidade observado, outro método que representa o nível máximo de concentração e, portanto, o limite superior do

equilíbrio competitivo, é o *complete cascade distribution*, que leva esse nome devido a sua representação gráfica em cascata na forma de escada invertida, pois cada time vence todos os adversários que estão abaixo na classificação e perde para todos os que estão acima, representando a distribuição de pontos mais desequilibrada possível (Avila-Cano et al., 2021).

No entanto, Owen e Owen (2022) alertam que para as medidas de equilíbrio competitivo em desportos em que há grande possibilidade de empate, ou que adotem o sistema de pontuação aplicado no futebol (vitória = 3 pontos, empate = 1 ponto, derrota = 0 ponto), o limite superior é melhor representado pela “*truncade cascade distribution*”.

Quando o princípio da condição de estabilidade não é atendido, a *truncade cascade distribution* define um limite superior conforme o número de equipas participantes no campeonato, e caso não seja utilizada, a concentração observada através do índice HHI será superestimada, fazendo com que os valores de equilíbrio competitivo se mostrem equivocados (Avila-Cano et al., 2021; Triguero Ruiz & Avila-Cano, 2019).

Com base na *truncade cascade distribution*, a concentração máxima é alcançada quando um determinado número de equipas no topo da classificação se comporta como na *complete cascade distribution*, ao passo que os demais concorrentes empatam seus confrontos entre si, sendo que o padrão observado para cada um dos times na obtenção dos valores máximos de desequilíbrio competitivo varia conforme a quantidade de participantes (Avila-Cano et al., 2021; Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2018).

Já o limite inferior é representado por um cenário de concentração mínima em que se observa o equilíbrio competitivo perfeito, o qual é obtido quando todos os pontos são distribuídos de maneira igual entre os participantes (Avila-Cano et al., 2021; Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2018, 2024).

Uma vez definido os limites superiores e inferiores com base no princípio de estabilidade de pontuação, outras métricas surgem para avaliar sob um novo espectro o equilíbrio competitivo.

Distance of Competitive Balance (DCB)

Tendo em vista que as comparações de equilíbrio competitivo usualmente fornecem medidas ordinais pelas limitações dos métodos de aferição, Triguero Ruiz e Avila-Cano (2019), se valendo dos limites superior e inferior através da *Truncade cascade distribution*, apresentam o índice DCB, que satisfaz a propriedade de cardinalidade, sendo baseado em função da distância definida entre o intervalo de unidade.

Desse modo, o DCB é expresso em função do HHI normalizado (Avila-Cano & Triguero-Ruiz, 2018):

$$DCB = \sqrt{\frac{HHI - HHI_{min}}{HHI_{max} - HHI_{min}}} \quad (8)$$

A cardinalidade está relacionada com o conceito da função da distância e ao intervalo dos valores de um índice específico, o que permite com que os valores possam ser expressos em termos percentuais (Triguero Ruiz & Avila-Cano, 2019).

Essas propriedades permitem que a comparação entre ligas e entre temporadas seja facilitada, haja vista que por se basear em uma distância assegura a quantificação das diferenças e mantém a escala (Triguero Ruiz & Avila-Cano, 2019).

O DCB pode ser interpretado como um índice que dá medida sobre desigualdade e concentração, dependendo da dimensão espacial em que é aplicado (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024), portanto reflete o grau de concentração de pontos de uma disputa, sendo uma percentagem do nível máximo de concentração, de forma que quanto maior o valor representado percentualmente, menor o equilíbrio competitivo observado (Triguero Ruiz & Avila-Cano, 2019).

Autores como Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2023, 2024), Avila-Cano et al. (2023), Scelles e François (2021); Scelles et al. (2022), Sharma (2024), Triguero-

Ruiz e Avila-Cano (2023, 2024), utilizam o DCB em diferentes cenários desportivos em suas investigações sobre equilíbrio competitivo sendo, porém, sua principal aplicação observada na mensuração da competitividade do futebol europeu.

Equilíbrio competitivo no futebol europeu

A globalização do futebol europeu se intensificou nos anos 1990, e, ao final da década, houve uma tentativa fracassada de criação de uma Superliga europeia que resultou em mudanças drásticas no formato e regulamentação financeira das competições da UEFA, conduzindo transformações do modelo económico em vários clubes e ligas (Andreff, 2018; Beck et al., 2022).

Tendo em vista que a priorização dos resultados desportivos em detrimento dos económicos resultou em uma instabilidade financeira crônica em grande parte do futebol europeu e afetou o equilíbrio competitivo dos campeonatos, a UEFA optou por implantar o *Financial Fair Play* (FFP), uma estratégia que aproxima os conceitos de maximização de lucros para a indústria do futebol (Urdaneta-Camacho et al., 2023).

O FFP passou a ser efetivo a partir da temporada 2013/2014 com o objetivo de introduzir disciplina e racionalidade às finanças desportivas, e sua principal exigência é que os clubes apresentem contabilidade balanceada em um período contínuo de três anos (Ramchandani et al., 2023a; Scelles et al., 2022).

Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2023) indicam que o FFP pode contribuir com o aumento da competitividade. Porém, apesar dos esforços da UEFA com a implementação desta medida, o futebol europeu continuou observando uma diminuição do equilíbrio competitivo nas principais ligas nacionais (Andreff, 2018).

Autores como Scelles et al. (2022) dizem que o FFP tem impacto negativo no equilíbrio competitivo nas 5 principais ligas europeias porque os clubes mais ricos conseguem aumentar suas receitas com estratégias de

internacionalização, o que é revertido em maior aquisição de talentos, ao passo que os demais clubes não têm essa capacidade.

No cenário espanhol, muitas medidas impostas pela UEFA e o Estado ajudaram a estabilizar financeiramente o futebol profissional na Espanha, entretanto essas melhorias resultaram em maior parte na solvência dos clubes e não em sua lucratividade (Urdaneta-Camacho et al., 2023).

Andreff (2018) relata que a instabilidade financeira encontrada ao longo do tempo na *Ligue 1*, primeira divisão francesa, seguia a tendência do futebol europeu. Ainda segundo o autor, antes da implementação do FFP, 63% dos 733 clubes presentes nas divisões de elite do continente europeu apresentavam prejuízo financeiro em um montante agregado superior a 1.5 bilhão de euros.

Beck et al. (2022) apontam as diferenças de receitas no futebol europeu tanto entre clubes quanto entre as ligas. De acordo com os autores, através de um relatório da UEFA, as 5 principais ligas da Europa representaram 75% de todas as receitas do futebol europeu em 2018, valor que cresceu em relação a 2009, quando estava em 69%.

Outro exemplo deste abismo financeiro foi observado no ano de 2018, quando o montante de receitas da *Premier League* Inglesa correspondeu ao total de receitas de 48 ligas europeias em conjunto (Beck et al., 2022).

Plumley et al. (2022) abordam a evolução da venda dos direitos de transmissão da *Premier League* Inglesa, expondo como essa fonte de recurso contribuiu para o sucesso da liga e o desempenho dos clubes ingleses, mas que por outro lado também trouxe como consequência o declínio do equilíbrio competitivo do campeonato.

Em alguns países como a Espanha, a negociação dos direitos de transmissão era feita de forma individual, o que polarizava o futebol espanhol pelo domínio financeiro e desportivo de Barcelona e Real Madrid, deixando os demais concorrentes sem condições de competir com ambos (Wilson et al., 2018).

A repartição mais equilibrada das receitas dos direitos de transmissão, motivada por um Real Decreto-Lei em 2015, estabeleceu que os direitos de transmissão seriam comercializados de forma coletiva, o que beneficiou a maioria dos menores clubes do primeiro escalão espanhol ao introduzir certa solidariedade nos critérios de distribuição (Heller et al., 2023; Urdaneta-Camacho et al., 2023).

Embora grande parte dos clubes da elite na Espanha sejam entidades privadas, o futebol espanhol tem a peculiaridade em ter uma relação próxima com o Estado, inclusive na comercialização dos direitos de transmissão para os canais públicos (Alcolea-Díaz & García-Santamaría, 2019; Urdaneta-Camacho et al., 2023).

Por outro lado, diferentemente de outras ligas europeias e da crescente tendência do futebol mundial, a *Bundesliga*, primeira divisão do futebol profissional alemão, adota uma regra de gestão para os participantes da liga denominada “50+1”, a qual garante o controle dos clubes à porção social destas entidades e dificulta o investimento externo de capital privado (Ingerfurth, 2024).

A peculiaridade do modelo de gestão dos clubes alemães não os priva de êxitos à nível europeu, porém, do ponto de vista doméstico, a diferença financeira e desportiva crescente entre o Bayern de Munique para os demais pode não ser revertida sem investimento externo (Ingerfurth, 2024).

Já no futebol francês, para além das regulações impostas pela UEFA através do FFP, há também dispositivos de regulamentação financeira interna, estando os clubes passíveis de punições como o impedimento em registar novos jogadores e até um possível rebaixamento de divisão (Andreff, 2018).

Mesmo com ampla regulamentação financeira, o futebol europeu se depara com uma perceção geral de diminuição do equilíbrio competitivo, o que não é diferente para a principal competição de clubes do continente.

Independentemente do método de aferição utilizado, há inúmeros estudos na literatura recente que demonstram um declínio do equilíbrio competitivo em campeonatos nacionais de elite e na UEFA *Champions League* (Avila-Cano &

Triguero-Ruiz, 2023; Ayúcar-Sánchez et al., 2024; Basini et al., 2023; Gyimesi, 2024; Plumley et al., 2022; Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2023).

Plumley et al. (2022) ao investigarem a divisão de elite do campeonato nacional inglês por 56 temporadas a partir de 1964/1965, em um estudo comparativo entre o período prévio e posterior ao início da *Premier League*, concluem que o equilíbrio competitivo diminuiu e o campeonato passou a ser dominado por um pequeno grupo de clubes desde a implementação da liga, em 1992.

Basini et al. (2023), em uma medida inovadora, corroboram os achados da literatura recente ao apontarem que a *Premier League* Inglesa sofreu um decréscimo do equilíbrio competitivo a partir do começo dos anos 2000, seguindo a tendência do futebol europeu.

Ramchandani et al. (2018) através de medidas de dominância e concentração concluem que, dentre as 5 principais ligas nacionais da Europa, a liga francesa se mostra mais equilibrada, porém, excetuando o campeonato italiano, todas apresentavam declínio do equilíbrio competitivo, sendo esta tendência mais forte no campeonato espanhol.

Triguero Ruiz e Avila-Cano (2019), no estudo que introduzem o DCB como métrica de equilíbrio competitivo, apresentam um exemplo prático de aplicação do índice e encontram resultados similares ao identificar, que, com exceção da liga italiana, há um decréscimo do equilíbrio competitivo nas 5 principais ligas europeias ao longo do período de 20 anos analisado.

Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2023) utilizam dos critérios de regulamentação económica estabelecidos pela União Europeia para demonstrarem que as 5 principais ligas nacionais de futebol da Europa se mostram altamente concentradas do ponto de vista desportivo e apresentam tendência de aumento de concentração.

Em complemento, van der Burg (2023) reforça essa diminuição da competitividade no futebol europeu ao mencionar que o número de campeões

nacionais nas 5 principais ligas do continente reduziu de 48 entre 1946 e 1971 para 31 entre 1997 e 2022.

Scelles et al. (2022) dizem que o aumento do número de vagas na UEFA *Champions League* para os clubes das principais ligas europeias é apontado como um dos fatores responsáveis para o declínio do equilíbrio competitivo destas ligas. Em complemento, os autores investigaram todas as divisões de elite do continente europeu, observando uma diminuição no equilíbrio competitivo global entre o período 2012-2018 em relação ao 2006-2012.

Tal cenário suscita preocupações por parte dos dirigentes, sendo relatado por Gasparetto et al. (2023), Gyimesi (2024) e Scelles et al. (2022) em suas investigações o posicionamento do presidente da UEFA sobre ser um dos grandes desafios atuais promover o equilíbrio competitivo nos torneios europeus.

A literatura acerca do equilíbrio competitivo da UEFA *Champions League*, em especial sobre a fase de grupos, não é tão extensa quanto as investigações que se debruçam nas ligas nacionais do futebol europeu. Nessa esteira, alguns trabalhos se destacam nesse arcabouço acadêmico sobre o tema.

Dagaev e Rudyak (2019) se valeram das simulações de Poisson em sua investigação sobre a reforma no modelo de participação da UEFA *Champions League*. Gyimesi (2024) utiliza metodologia semelhante ao se valer das simulações de Monte Carlo para avaliar o novo formato competitivo da UEFA *Champions League* em relação ao desenho competitivo anterior e a proposta da Superliga europeia de clubes.

Plumley e Flint (2015) coletaram dados entre as temporadas 1999/2000 e 2013/2014 da fase de grupos da UEFA *Champions League* e utilizaram o HHI para avaliar o equilíbrio competitivo do período. Já Ramchandani et al. (2023b) usaram uma variação do HHI como métrica de concentração, além de medidas de dominância para investigar o equilíbrio competitivo da fase de grupos da UEFA *Champions League*.

Por outro lado, Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) ao considerarem o ranking de clubes da UEFA e o desempenho das equipas, fizeram avaliações ex

ante e *ex post* da fase de grupos da UEFA *Champions League* através do DCB no período entre 1999/2000 e 2017/2018.

Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2024) utilizam a concentração de pontos nos grupos da UEFA *Champions League* entre 1999/2000 e 2022/2023 para avaliar a dificuldade da fase inicial da competição para o campeão, e observaram que os grupos são compostos de forma não homogênea do ponto de vista do equilíbrio competitivo seja *ex ante* ou *ex post*.

Tal diminuição do equilíbrio competitivo explica os recentes desdobramentos de uma nova tentativa de criação de uma liga paralela, o aumento da demanda dos principais clubes europeus por jogos de maior apelo e a reformulação da competição continental (Gyimesi, 2024).

A UEFA *Champions League* conta com um histórico de importantes alterações ao longo do tempo, como a reformulação em 1992, o formato vigente por duas décadas até a temporada 2023/24, e a introdução do FFP, além de ajustes relacionados à classificação das equipas e a composição dos sorteios. De acordo com Dagaev e Rudyak (2019), essas alterações influenciam tanto as características das partidas quanto a dinâmica geral da competição.

Tais mudanças na estrutura do torneio foram esmiuçadas pelos estudos de: Csató (2022), sobre o impacto financeiro na participação da fase de grupos; Csató (2024), a respeito das medidas de força e balizamento dos clubes para sorteio dos grupos; Gyimesi (2024), quanto a reforma do modelo competitivo para a época 2024/25; Plumley e Flint (2015), acerca do sistema de classificação e a manutenção de um grupo de clubes dominante; e Ramchandani et al. (2023b), sobre o equilíbrio competitivo tendo como marcos temporais a reformulação de 1992 e a implementação do FFP.

Csató (2022) destaca que a distribuição de recursos pela participação na UEFA *Champions League* pode comprometer a competitividade nas ligas nacionais. Ramchandani et al. (2023b) corroboram essa ideia ao indicar que alguns estudos associam a diminuição do equilíbrio competitivo com a disparidade financeira, a qual pode ser parcialmente atribuída por uma parcela

significativa do aumento das premiações ser direcionada aos clubes mais ricos em detrimento de outros clubes com menor poder de investimento.

Gyimesi (2024) evidencia em seu trabalho que o crescimento financeiro de alguns clubes europeus resulta em uma fase de grupos da UEFA *Champions League* menos interessante pela classificação precoce destas equipas. Além disso, alerta para o risco de divisão ou o surgimento de uma liga paralela e rival ao principal torneio como consequência de um campeonato com desequilíbrio competitivo acentuado e crônico.

Corroborando essa tendência de maior previsibilidade, Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) apontam que é presumível os níveis de concentração se mostrarem elevados nos resultados da fase de grupos da UEFA *Champions League*, dada a forma como os grupos são formados. Csató (2024) reforça essa ideia ao indicar que a competição se apresenta previsível nas fases iniciais e mais equilibrada nas fases agudas.

Segundo Ramchandani et al. (2023b) a UEFA *Champions League* apresenta um declínio no equilíbrio competitivo desde a reformulação em 1992, sendo mais acentuado após a implementação do FFP, e complementa que a reforma na distribuição das equipas classificadas em potes para sorteio implementada na temporada 2015/2016 resultou em grupos menos homogêneos.

Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) jogam luz para o fato dos grupos da UEFA *Champions League* não serem homogêneos tanto em termos de equilíbrio competitivo esperado (*ex ante*) quanto em desempenho alcançado (*ex post*).

Como descrito por Csató (2022), há diferentes estratégias para aumentar o equilíbrio competitivo em um torneio. Ao explorar este ponto, o estudo de Gyimesi (2024) mostra que o novo formato adotado pela UEFA *Champions League* está projetado para reduzir em média para 2% os jogos sem importância em toda competição, sendo que apenas 7% dos confrontos das últimas 3 rodadas da fase inicial ocorrem sem efeito na classificação final.

Corroborando os achados de Gyimesi (2024), Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) sugerem que a reformulação da UEFA *Champions League* pode reverter essa tendência de decréscimo do equilíbrio competitivo observado nos últimos anos. Isso demonstra que os formatos de competição por mais duradouros que sejam não são perpétuos e devem se adaptar ao longo do tempo.

CONMEBOL LIBERTADORES

No âmbito sul-americano não há estudos robustos que investiguem a evolução do equilíbrio competitivo na CONMEBOL Libertadores, mesmo o torneio tendo passado somente no século XXI por alterações quanto ao número de equipas classificadas por cada país, pela adoção de um ranking para balizamento do sorteio da fase de grupos, e o aumento significativo da disparidade económica entre os participantes.

Em semelhança ao que acontecia na UEFA *Champions League*, os grupos na CONMEBOL Libertadores são formados a partir da distribuição dos clubes classificados em potes distintos, que são um preditor da força das equipas e baseados no ranking das entidades.

A CONMEBOL Libertadores é organizada pela Confederação Sul-Americana de Futebol (CONMEBOL), entidade fundada em 1916, 40 anos antes do surgimento da UEFA (Barbosa, 2020; Mesa et al., 2023; Petersen-Wagner, 2018).

A CONMEBOL tem como membros 10 associações nacionais que representam o futebol dos países sul-americanos. Cada país tem seu campeonato nacional, nos quais os melhores colocados garantem vaga na principal competição de clubes da América do Sul – a CONMEBOL Libertadores.

A primeira edição do torneio ocorreu em 1960 com o nome de Copa dos Campeões da América, sendo posteriormente rebatizada em 1965 para Copa Libertadores da América em homenagem às figuras que lutaram pela soberania dos países da região contra seus colonizadores (Barbosa, 2020).

A fase de grupos da competição é composta por 8 grupos com 4 componentes – exceção para a edição de 2004, que contou com 9 grupos – onde as equipas enfrentam cada um dos adversários do seu grupo tanto na condição de mandante quanto na de visitante, totalizando 6 partidas. As vitórias contabilizam 3 pontos, os empates 1 ponto, e as derrotas 0 pontos. Após todos os confrontos do grupo serem realizados, as equipas são classificadas de acordo

com sua pontuação e os dois mais bem colocados avançam para as fases eliminatórias.

Em 1998 as equipas mexicanas passaram a participar da competição juntamente com os clubes dos 10 países associados à CONMEBOL. Entre 2000 e 2003 se instaurou uma classificação prévia à fase de grupos que contava com 2 clubes mexicanos e 2 venezuelanos, onde os quatro se enfrentavam em jogos como mandante e visitante, classificando para a fase principal os dois mais bem colocados.

Em 2004 houve a primeira mudança no século XXI na quantidade de equipas classificadas por país, o que acarretou em uma fase de grupos com 36 participantes e a extinção da fase inicial com as equipas mexicanas e venezuelanas. Já em 2005 um outro aumento na quantidade de equipas impôs uma nova fase classificatória prévia à fase de grupos, que voltou a contar com 32 participantes distribuídos em 8 grupos com 4 equipas em cada.

Entre 2005 e 2016 a competição contou com 38 participantes, tendo uma fase inicial de cunho eliminatório envolvendo 12 equipas que se enfrentavam na condição de mandante e visitante, classificando os 6 vencedores dos confrontos para a fase de grupos com 32 equipas em 8 grupos com 4 clubes.

Em 2010, as equipas mexicanas do Chivas Guadalajara e San Luís ingressaram diretamente nas oitavas de finais, como compensação pela desistência no ano anterior nesta mesma fase, devido à crise sanitária da gripe H1N1 que teve início no México em 2009. Embora não tenha ocorrido alterações quanto ao número de classificados e o formato da fase classificatória e fase de grupos, as 6 melhores equipas entre os participantes que terminaram na segunda colocação de seus grupos avançaram para as oitavas de finais.

A partir de 2017 mudanças significativas foram implementadas para a competição, que passou a contar com 47 equipas classificadas, três fases classificatórias envolvendo 19 equipas que se enfrentavam em confrontos eliminatórios prévios à fase de grupos, além da saída dos clubes mexicanos. O formato da fase de grupos permaneceu inalterado, no entanto, em 2016, criou-

se um ranking de clubes da CONMEBOL que passou a ser utilizado para alocar as equipas em potes distintos e balizar o sorteio para formação dos grupos.

ENQUADRAMENTO E PROBLEMÁTICA

A aniquilação efetiva da competitividade, ou sua contínua deterioração, pressagia cenários que podem acabar esgotando o apelo pelo desporto (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Beck et al. (2022) dizem que o decréscimo contínuo do equilíbrio competitivo torna os jogos entre os maiores clubes contra os menores cada vez mais previsíveis, o que diminui o prazer em acompanhar esses duelos.

Evidências demonstram que baixos níveis de equilíbrio competitivo afetam negativamente o poder de atratividade da competição e o grau de investimento por parte dos fãs, torcedores e outros *stakeholders*, como os detentores dos direitos de transmissão e os parceiros comerciais (Ayúcar-Sánchez et al., 2024; Plumley et al., 2022).

Em complemento, Gasparetto et al. (2023) apontam que um bom nível de equilíbrio competitivo permite potencialmente alcançar altos indicadores económicos e de popularidade, uma vez que busca a paridade desportiva entre os competidores para aumentar a incerteza sobre o resultado, seja de partidas isoladas ou do desfecho de um campeonato.

O desenho de enfrentamento desportivo segue sendo um dos temas centrais do debate acerca do equilíbrio competitivo (Plumley et al., 2023), de forma que um torneio justo é aquele projetado para revelar as equipas mais fortes (Chater et al., 2021).

Muitas competições adotam um sistema híbrido de disputa, com uma fase de grupos – algumas vezes em duas voltas – seguido por fases eliminatórias. Considerando que neste formato apenas as melhores equipas de cada grupo seguem na competição, a probabilidade de avanço para as fases eliminatórias é intimamente ligada ao nível de força dos adversários em seus grupos (Csató, 2020).

Os grupos poderiam ser sorteados de forma totalmente aleatória, porém ocasionaria o risco de as equipas mais fortes serem eliminadas precocemente.

Neste sentido, os procedimentos de sorteio baseados na distribuição das equipas em potes de força atuam em conformidade com o formato competitivo e surgem como medida para privilegiar que os clubes de maior destaque se encontrem nas fases mais agudas da competição, contudo, inevitavelmente, podem resultar em partidas desiguais pela grande diferença na qualidade das equipas (Csató, 2020; Dagaev & Rudyak, 2019; Ramchandani et al., 2023b).

Conforme evidenciado por Csató (2024), é fundamental assegurar que as equipas mais fortes não tenham suas chances de classificação comprometidas em detrimento do avanço de equipas menos qualificadas somente por conta do sorteio.

No entanto, é igualmente importante preservar bons níveis de equilíbrio competitivo em todas as fases de um campeonato, uma vez que disputas mais acirradas e com maior incerteza sobre o resultado geralmente estão associadas ao maior interesse do público (Csató, 2020; Scelles, 2021).

Sendo o equilíbrio competitivo um conceito multidimensional, Scelles e François (2021) observaram que no âmbito europeu os países com maior desigualdade económica apresentam um impacto mais significativo na presença de público diante de disputas mais equilibradas.

Fatores económicos e a situação política do país também influenciam a indústria do desporto e o futebol (Gasparetto et al., 2023). Scelles et al. (2022) demonstram que o PIB (Produto Interno Bruto) tem impacto positivo no equilíbrio competitivo, e apresentam em seus resultados que as ligas europeias entre as menos equilibradas estão em países que possuem PIB inferior à média do continente.

Os aspetos económicos se conjugam com a realidade desigual da sociedade sul-americana, conforme apontado pelo *Human Development Report* 2023/2024, e afeta a maneira como o desporto é consumido e percebido por parte dos adeptos. Levando em conta os dizeres de Agostino e Thomasson (2023) sobre o futebol ser parte constituinte de uma sociedade, espelhando seus

costumes, cultura e tradição, nota-se a relevância em investigar o equilíbrio competitivo da principal competição sul-americana de clubes.

Além disso, o futebol sul-americano tem a única seleção que conquistou 5 vezes a Copa do Mundo masculina, e esteve na vanguarda do futebol mundial, tendo os argentinos fundado a primeira federação de futebol nacional fora do continente europeu e o Uruguai sendo palco da primeira edição da Copa do Mundo de seleções em 1930, a qual foi conquistada pelos anfitriões que vinham de dois ouros consecutivos na modalidade nos Jogos Olímpicos de Paris e Amsterdão, respectivamente em 1924 e 1928, que eram à época a principal competição entre seleções do mundo (Barbosa, 2020; Mesa et al., 2023; Petersen-Wagner, 2018).

Ao passo que as seleções sul-americanas haviam vencido sete títulos mundiais até 1986, mais que a metade até então, os clubes do continente rivalizavam em nível de igualdade com as equipas europeias, dado o histórico equilibrado de conquistas da Taça Intercontinental que envolvia o campeão da Libertadores da América e da Copa dos Campeões da Europa (Barbosa, 2020).

Tamanha relevância também era percebida pela notável produção de jogadores talentosos no continente sul-americano, os quais, mais notadamente a partir da década de 90, migraram em abundância para os endinheirados campeonatos europeus, o que representou um importante esvaziamento técnico no futebol local e o ponto de partida no declínio competitivo frente aos europeus à nível de clubes (Barbosa, 2020).

Diante da relevância do futebol sul-americano e a importância do equilíbrio competitivo e seus desdobramentos, é evidente que a falta de estudos voltados para o futebol fora da Europa, em especial o da América do Sul, expõe uma lacuna importante na literatura sobre o tema.

Plumley et al. (2023); Ramchandani et al. (2023a); Wilson et al. (2018) destacam o crescimento exponencial de estudos sobre equilíbrio competitivo, com foco quase exclusivo nas ligas norte-americanas e nos torneios europeus, ressaltando que, no caso do futebol, a produção acadêmica se concentra

maioritariamente nas competições europeias, especialmente nas cinco principais ligas nacionais do continente: Alemanha, Espanha, França, Inglaterra e Itália.

Assim como Plumley et al. (2023) argumentam sobre a contribuição para o campo do equilíbrio competitivo ao analisarem as ligas asiáticas que apresentam escassez de pesquisas empíricas no passado, o presente trabalho se vale da mesma justificativa para dar dimensão da importância na investigação da CONMEBOL Libertadores, principal torneio continental de clubes da América do Sul.

Não há elementos na literatura para pressupor se a disparidade competitiva responsável por tantos desdobramentos na UEFA *Champions League* é semelhante ao contexto sul-americano, de tal forma que nos leva a uma importante questão: como tem se comportado ao longo do tempo o equilíbrio competitivo da CONMEBOL Libertadores?

Seguindo a mesma lógica aplicada ao estudo de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), os grupos formados na CONMEBOL Libertadores são projetados para apresentarem níveis semelhantes de equilíbrio competitivo? E qual a relação entre o equilíbrio competitivo planejado e o real desempenho em cada grupo após a competição?

Diante dos questionamentos feitos acima, surge a possibilidade de, tal como Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) fizeram na UEFA *Champions League*, examinar se na CONMEBOL Libertadores os grupos formados se mostram equilibrados entre si quanto ao nível de enfrentamento, bem como avaliar a relação entre o desempenho esperado (*ex ante*) e o desempenho alcançado (*ex post*) dentro de cada grupo.

Desta forma, o objetivo geral do estudo é (i) avaliar o equilíbrio competitivo *ex post* da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores entre 2000 e 2024, sendo os objetivos específicos (ii) identificar se em cada uma das épocas entre 2000 e 2024 os grupos foram equilibrados entre si, (iii) verificar se há diferença no equilíbrio competitivo a partir da época 2016, quando os grupos passaram a ser sorteados com base no ranking da CONMEBOL, e, por fim, (iv) verificar se

entre 2016 e 2024 houve relação entre os níveis de equilíbrio competitivo *ex ante* e *ex post* para cada um os grupos.

METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma metodologia empírica baseada na observação e análise do desempenho competitivo entre as edições do ano 2000 e 2024 da CONMEBOL Libertadores, a qual passou a contar com um formato competitivo que se consolidou com o passar dos anos e é baseado na distribuição dos 32 participantes em 8 grupos com 4 equipas em cada, onde os dois mais bem colocados de cada grupo se classificam para a fase eliminatória seguinte.

A abordagem utilizada será focada nas medidas da linha de investigação ACB, ou seja, voltadas para a evolução do equilíbrio competitivo ao longo do tempo e levando em consideração as alterações que aconteceram no torneio desde a edição de 2000.

As medidas de equilíbrio competitivo se restringem apenas para a fase de grupos por encontrar respaldo na literatura ao replicar metodologia semelhante nas investigações acerca da UEFA *Champions League*, torneio que domina a produção acadêmica sobre competições continentais de clubes. Em especial, os métodos utilizados por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) serão amplamente replicados neste estudo.

Outro fator que reforça a delimitação do estudo excluindo as fases eliminatória reside na característica de grande imprevisibilidade em confrontos desta natureza, e pelo fato da mesma ser consequência da fase de grupos previamente disputada.

Do ponto de vista da CONMEBOL Libertadores, as mudanças nas diretrizes que direcionava os confrontos após a fase de grupos, bem como a troca dos critérios de desempate nos duelos eliminatórios, representam alterações com potencial impacto no desenrolar do torneio e poderiam enviesar os dados recolhidos sobre o equilíbrio competitivo, sendo estes aspetos específicos dignos de uma investigação independente e aprofundada, reservando a

transversalidade para um estágio avançado de correlação com outros fatores tão bem investigados e de domínio metodológico robusto.

Portanto, assim como Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), para as métricas posteriores de equilíbrio competitivo foi considerado os pontos conquistados por cada uma das equipas após realizarem todos os seus respetivos jogos na fase de grupos.

Tendo em vista a indisponibilidade de dados no próprio site da CONMEBOL, as informações relativas à fase de grupos da CONMEBOL Libertadores no período entre a edição do ano 2000 e 2024 foram recolhidas no site zerozero.pt e flashscore.com. Levou-se em consideração duas fontes distintas com o intuito de realizar uma dupla checagem das informações.

Este método é amplamente utilizado na literatura, à exemplo de outros trabalhos que coletam suas amostras em plataformas online com bases de dados semelhantes.

Tabela 1 - Base de dados utilizadas na literatura

Autores	Base de dados utilizada
Avila-Cano et al. (2023) e Frick et al. (2023)	transfermarkt.de
Rappai e Fűrész (2024), Rewilak (2025) e Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024)	transfermarkt.com
Ayúcar-Sánchez et al. (2024)	flashscore.com
Drummond et al. (2014), Scelles e François (2021) e Silva et al. (2018)	soccerway.com
Gasparetto e Barajas (2016), Goossens e Spijksma (2012), Varela Quintana et al. (2018) e Vázquez-López (2022)	rsssf.com
Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024)	besoccer.com
Cabrera Hernández et al. (2023)	resultados-futbol.com
Varela Quintana et al. (2018)	wildstat.com

O sistema de pontuação adotado no futebol implica que o número total de pontos no final do campeonato não seja conhecido desde o início, de modo que

não é constante e não atende à condição de estabilidade (Avila-Cano et al., 2021). Assim, o DCB surge como principal método de avaliação do equilíbrio competitivo por estipular os limites inferiores e superiores através da *truncade cascade distribution*.

Portanto, como no trabalho de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), que investigaram a fase de grupos da UEFA *Champions League*, o índice DCB foi escolhido como meio de mensurar o equilíbrio competitivo deste estudo.

De maneira similar ao que acontecia na UEFA *Champions League* até a temporada 2022/2023, Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2024) expõem que para encontrar o limite superior do HHI normalizado em um desenho competitivo como o da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores, uma equipa do grupo deve vencer todas as suas partidas, enquanto as demais empatam seus jogos.

Da mesma forma que Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) recorreram ao ranking de clubes da UEFA para obter as medidas prévias (*ex ante*), no âmbito sul-americano a previsão de desempenho foi baseada no ranking elaborado pela CONMEBOL e as informações, a partir da edição de 2016, foram extraídas do próprio site da entidade. Com isso, a pontuação no ranking de cada um dos participantes foi considerado para medir a distância do equilíbrio competitivo.

Em suma, foi realizada 201 observações *ex post* acerca dos resultados dos grupos entre 2000 e 2024. Vale lembrar que na temporada 2004 a fase de grupos da CONMEBOL Libertadores contou com 9 grupos. Já as observações *ex ante* se somaram no montante de 72 observações, dado o intervalo compreendido entre o período de 2016 e 2024.

Devido a indisponibilidade das informações oficiais quanto ao Ranking de Clubes da CONMEBOL, especificamente para a época 2019, foi utilizado outras fontes da imprensa que reportaram os valores parciais do ranking para a dita época. Tal procedimento se valeu após análise de outras publicações das mesmas fontes e que correspondiam com os valores presentes nos rankings de outras edições.

No entanto, o ranking em sua totalidade não foi obtido, mesmo após contatos com a própria entidade e extensa procura. Desse modo, os valores conhecidos, inclusive de metade dos clubes participantes da época 2019, foram utilizados como referenciais de uma projeção estatística para as 16 vacâncias observadas na amostra.

Como limiar de projeção levou em consideração os pontos que eram conhecidos para a época 2019, de modo que todos os valores inexistentes estavam abaixo do valor representado pela pontuação da 16ª equipa dentre as participantes daquela edição. Além disso, também foi estabelecido o zero como valor mínimo, uma vez que não há pontuação negativa no ranking.

Essa estratégia permitiu que fosse analisado todo o período em que o Ranking da CONMEBOL passou a ser utilizado como forma balizadora do sorteio dos grupos da competição, além de aumentar o tamanho da amostra e conferir maior robustez aos resultados obtidos.

Uma vez que a composição dos grupos não prima pelo equilíbrio competitivo, tendo em vista a maneira que os mesmos são formados através do sistema de potes, é presumível que esta fase da competição se mostre desequilibrada

Dessa forma, o ponto central das medidas *ex ante* para o estudo é avaliar o nível de predição em relação as medidas *ex post*, em outras palavras, se há relação entre o equilíbrio competitivo observado através do ranking e o desempenho, mensurado pela pontuação dos participantes

Em suma, as medidas *ex ante* foram calculadas em cada um dos grupos a partir do ano 2016, com base no ranking da CONMEBOL, enquanto as medidas *ex post* foram calculadas para cada um dos grupos a partir do ano 2000, edição em que o formato de 32 participantes na fase de grupos foi introduzido.

Vale mencionar que nas medidas *ex ante* do DCB se observou uma inconsistência conceptual que não se manifestou na metodologia do estudo de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), mas que foi identificada nos dados referentes à CONMEBOL Libertadores.

Desse modo, tendo em vista o reduzido tamanho da amostra das informações do ranking da CONMEBOL e a inconsistência observada nos valores de DCB, como forma de dar maior robustez aos dados *ex ante* obtidos, também se levou em consideração as variáveis *ex ante* de HHI e Desvio-Padrão (DP).

Portanto, a relação entre os dados *ex post* e *ex ante* foram analisadas através de três variáveis: DCB *post* e DCB *ante*; HHI *post* e HHI *ante*; e DP *post* e DP *ante*.

Tratamento estatístico dos dados

O *software* utilizado para as análises estatísticas foi o IBM SPSS Statistic versão 29.0.0.0. Além disso, o Microsoft Excel versão 2503 foi posto em uso para tabulação dos dados e criação de gráficos.

Foi confeccionada uma tabela semelhante a encontrada no estudo de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023), com informações do DCB *ex post* de cada grupo em todas as edições analisadas, além dos valores mínimos e máximos para cada época, a média de DCB das edições, a variação observada entre os valores de DCB, que corresponde da subtração do valor máximo pelo valor mínimo, bem como o desvio-padrão da época e os referencias que abrangem o intervalo de confiança de 95%.

Com todos os dados de DCB *ex post* em mãos, foi utilizada uma análise de variância de medidas repetidas (*Repeated Measures* ANOVA) englobando todas as épocas para observar se havia diferença estatisticamente significativa no período estudado. A análise foi conduzida utilizando o procedimento de *General Linear Model – Repeated Measures*, considerando 25 momentos temporais (épocas) como fator intra-sujeitos.

Verificou-se que o pressuposto de esfericidade de Mauchly não foi respeitado, comprometendo a validade do teste F tradicional, de modo que os dados foram interpretados pelo teste de efeitos entre sujeitos – Greenhouse-Greisser.

Além disso, à exemplo dos estudos de Zimbalist (2002), Humphreys (2002), Curran et al. (2009), Andreff (2018), Rocke (2019), Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2019, 2023, 2024), Csató (2023) e Ramchandani et al. (2023b) adotamos uma divisão em intervalos para observar determinados aspetos.

Essa estratégia foi aplicada para aprofundar a análise *ex post* ao considerar o respaldo académico na literatura onde as amostras são subdivididas em intervalos de tempo específicos, seja para discriminar ciclos, marcos temporais ou identificar tendências.

Desse modo, as 25 épocas foram condensadas em 5 quinquénios e realizou-se uma ANOVA (*Analysis of Variance*) para verificar diferenças significativas entre os grupos temporais estabelecidos, sendo neste caso os dados interpretados pela esfericidade considerada. Além disso, um Teste T-Student foi feito para comparar cada um dos quinquénios entre si.

No que tange a homogeneidade competitiva dos grupos, em cada época analisada foi estabelecido um intervalo de confiança em 95% para verificar quais valores estavam fora deste recorte, e, portanto, significativamente diferente em relação aos demais da mesma época.

Quanto ao comparativo do período prévio a adoção do ranking vigente da CONMEBOL (2000 e 2015) e as edições posteriores (2016 – 2024), um Teste T-Student para amostras independentes foi realizado com o DCB de cada um dos grupos dos intervalos mencionados.

No que tange os dados *ex ante*, foi realizado uma projeção de valores omissos assumindo o intervalo possível entre 0 e 2001. Com todos os dados disponíveis, as análises de relação *ex ante* e *ex post* se deu a partir de um Teste T-Student de amostras emparelhadas para as variáveis DCB e HHI. Em seguida, uma correlação simples entre as variáveis foi feita, tanto para cada edição quanto de maneira conjunta para as 9 épocas, além de, por fim, os testes de regressão linear com o $p < 0.05$ como limiar de significância que foram apresentados de forma descritiva e através de gráficos.

RESULTADOS

Sem perder de vista que o objetivo da investigação reside em (i) avaliar o equilíbrio competitivo *ex post* da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores entre 2000 e 2024, o estudo se aprofunda ao buscar (ii) identificar se em cada uma das épocas entre 2000 e 2024 os grupos foram equilibrados entre si, como também (iii) verificar se há diferença no equilíbrio competitivo a partir da época 2016, quando os grupos passaram a ser sorteados com base no ranking da CONMEBOL, e, por fim, (iv) se entre 2016 e 2024 houve relação entre os níveis de equilíbrio competitivo *ex ante* e *ex post* para cada um os grupos.

Dessa forma, os resultados serão apresentados de forma vinculada aos objetivos estabelecidos previamente para que facilite o entendimento e interpretação quanto ao contexto da pesquisa.

(i) Equilíbrio competitivo entre 2000 e 2024

Com uma média geral de DCB no valor de 0.51 e amplitude entre 0.07 e 0.95, a Tabela 2 demonstra o equilíbrio competitivo *post* para cada um dos grupos em todas as edições analisadas. Já o gráfico 1 mostra a evolução do equilíbrio competitivo médio durante a fase de grupos para cada época da CONMEBOL Libertadores, entre 2000 e 2024.

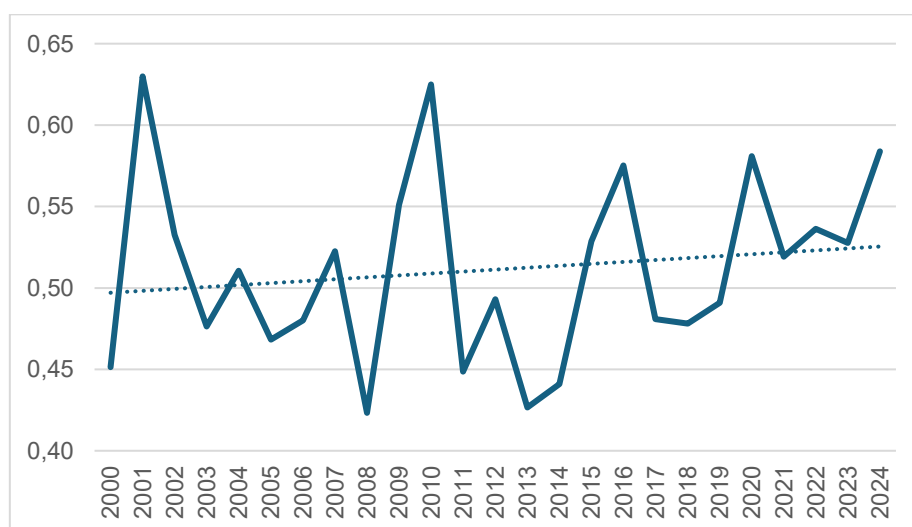


Figura 1 - Evolução do DCB médio na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores (2000 - 2024)

Tabela 2 - DCB na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores (2000 - 2024). Análise EX POST

Época	Grupos									Intervalo de Confiança						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Mínimo	Máximo	Média	Range	DP	Mínimo	Máximo
2000	0.80	0.49	0.60	0.11	0.43	0.74	0.22	0.22		0.11	0.80	0.45	0.69	0.25	0.24	0.66
2001	0.59	0.90	0.47	0.75	0.29	0.95	0.39	0.71		0.29	0.95	0.63	0.66	0.24	0.43	0.83
2002	0.64	0.29	0.41	0.32	0.78	0.67	0.75	0.39		0.29	0.78	0.53	0.49	0.20	0.37	0.70
2003	0.48	0.54	0.62	0.27	0.15	0.73	0.49	0.50		0.15	0.73	0.48	0.58	0.18	0.32	0.63
2004	0.48	0.44	0.67	0.77	0.39	0.44	0.79	0.29	0.31	0.29	0.79	0.51	0.50	0.19	0.36	0.65
2005	0.23	0.30	0.47	0.50	0.67	0.55	0.47	0.55		0.23	0.67	0.47	0.43	0.14	0.35	0.59
2006	0.56	0.22	0.27	0.66	0.80	0.72	0.29	0.33		0.22	0.80	0.48	0.58	0.23	0.29	0.67
2007	0.67	0.72	0.19	0.47	0.77	0.07	0.42	0.88		0.07	0.88	0.52	0.80	0.28	0.28	0.76
2008	0.30	0.46	0.54	0.64	0.29	0.39	0.25	0.51		0.25	0.64	0.42	0.39	0.14	0.31	0.54
2009	0.49	0.71	0.54	0.57	0.60	0.36	0.81	0.32		0.32	0.81	0.55	0.49	0.16	0.41	0.69
2010	0.79	0.59	0.54	0.66	0.58	0.55	0.68	0.60		0.54	0.79	0.62	0.25	0.08	0.55	0.69
2011	0.55	0.47	0.16	0.39	0.55	0.47	0.83	0.16		0.16	0.83	0.45	0.67	0.22	0.26	0.63
2012	0.39	0.16	0.27	0.79	0.62	0.72	0.42	0.57		0.16	0.79	0.49	0.63	0.22	0.31	0.68
2013	0.22	0.07	0.51	0.51	0.66	0.71	0.45	0.27		0.07	0.71	0.43	0.63	0.22	0.25	0.61
2014	0.71	0.11	0.19	0.39	0.47	0.71	0.30	0.65		0.11	0.71	0.44	0.60	0.23	0.24	0.64
2015	0.29	0.57	0.41	0.51	0.91	0.60	0.40	0.52		0.29	0.91	0.53	0.62	0.19	0.37	0.68
2016	0.39	0.47	0.55	0.71	0.75	0.63	0.57	0.53		0.39	0.75	0.57	0.35	0.12	0.48	0.67
2017	0.23	0.58	0.51	0.30	0.38	0.67	0.44	0.73		0.23	0.73	0.48	0.50	0.17	0.33	0.63
2018	0.73	0.16	0.51	0.69	0.46	0.22	0.24	0.80		0.16	0.80	0.48	0.64	0.25	0.27	0.69
2019	0.73	0.65	0.21	0.38	0.62	0.62	0.32	0.39		0.21	0.73	0.49	0.53	0.19	0.33	0.65
2020	0.65	0.90	0.23	0.57	0.29	0.90	0.64	0.47		0.23	0.90	0.58	0.67	0.25	0.37	0.79
2021	0.65	0.15	0.42	0.49	0.72	0.36	0.58	0.78		0.15	0.78	0.52	0.63	0.21	0.35	0.69
2022	0.89	0.31	0.44	0.57	0.29	0.79	0.16	0.84		0.16	0.89	0.54	0.72	0.28	0.30	0.77
2023	0.57	0.72	0.69	0.24	0.47	0.48	0.49	0.56		0.24	0.72	0.53	0.48	0.15	0.40	0.65
2024	0.63	0.76	0.31	0.33	0.55	0.54	0.75	0.79		0.31	0.79	0.58	0.48	0.19	0.43	0.74

A tendência presente no gráfico não assume diferença significativa, apesar de apresentar gradual aumento ao longo do tempo, ou seja, diminuição do equilíbrio competitivo. Através da ANOVA, foi encontrado um $p = 0.01$ e o W de Mauchly acusando que a amostra viola o princípio de esfericidade, o que nos leva a interpretar o resultado através do Greenhouse-Greisser. O valor da estatística F do Greenhouse-Greisser é igual 0.64 para um p de 0.69, ou seja, não é estatisticamente significativo. Já o eta quadrado parcial foi de 0.08, o que demonstra, entretanto, que os achados correspondem a um efeito médio.

Ao todo, em 11 épocas os valores médios de DCB foram inferiores à 0.50 para a fase de grupos, sendo a última ocorrência em 2019. Por outro lado, apenas as edições de 2001 (0.63) e 2010 (0.62) apresentaram valores acima de 0.60.

Em 2001, Vasco da Gama e Palmeiras se classificaram com 18 e 16 pontos respectivamente, enquanto em ambos os grupos os terceiros colocados conquistaram 4 pontos e os quartos colocados apenas 1, o que foi responsável por elevar o valor do DCB desses grupos. Curiosamente, a dupla brasileira, que se classificou com as duas melhores campanhas da fase de grupos, foi eliminada pelo Boca Juniors, que viria a se tornar o campeão da edição.

Já em 2010, o nível da fase de grupos foi como um todo caracterizado pela baixa competitividade, sem com que algum grupo fosse responsável por elevar a média de DCB da edição. Tal fato pode ser visto na Tabela 2 pelo valor mínimo apresentado (0.54), o maior dentre todas as épocas no período entre 2000 e 2024, e o menor valor de desvio padrão entre os grupos de uma mesma edição (0.08).

No sentido oposto, a edição de 2008 se notabilizou pela alta competitividade e apresentou o menor valor médio de DCB (0.42). Com isso, se juntou as edições de 2011 (0.45), 2013 (0.43) e 2014 (0.44) como as únicas com valores abaixo de 0.45.

De forma não surpreendente, o período contínuo de maior competitividade se deu entre 2011 e 2014. Foi também neste intervalo que o Santos, em 2011, voltou a sagrar-se campeão após 58 anos do seu último título no torneio, e Corinthians, em 2012, Atlético-MG, em 2013, e San Lorenzo, em 2014, venceram a competição pela primeira vez, o que mostra a rotatividade entre os vencedores como um fator exemplificante dos níveis de disputa observados na fase de grupos do período.

Podemos verificar que em 12 oportunidades – aproximadamente metade da amostra – se observou níveis de DCB acima da média, sendo 7 nos últimos 10 anos e consecutivamente nas últimas 5 épocas.

Ao avaliar as 25 temporadas em períodos de 5 anos, assim como Avila-Cano e Triguero-Ruiz (2023) fizeram com uma amostra de intervalo de tempo idêntica, pode-se ver uma tendência de decréscimo do equilíbrio competitivo pelo aumento dos índices de DCB e que o último bloco (2020 – 2024) representa um valor superior em relação aos demais.

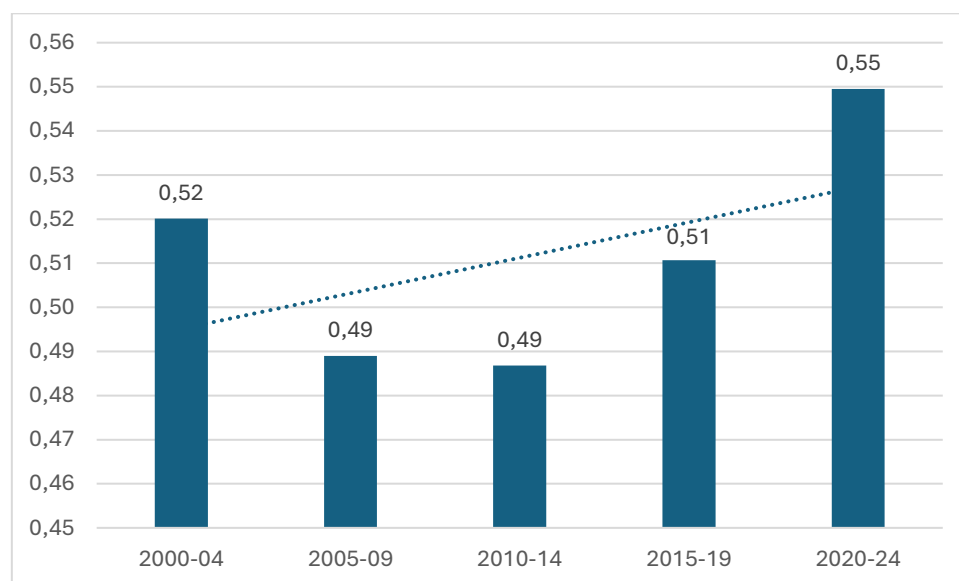


Figura 2 - Média do DCB da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores a cada 5 épocas

Com um W de Mauchly de 0.85 para um p de 0.74, nesse caso a interpretação desse conjunto de dados foi feita através da esfericidade considerada, que apresentou $F = 0.75$ para um $p = 0.62$, ou seja, sem diferença

significativa, enquanto o eta foi de 0.01, demonstrando um efeito pequeno na comparação entre os quinquênios.

Os resultados do teste T-Student presentes na Tabela 3, evidencia que não há diferença significativa em nenhuma das comparações entre os quinquênios, sendo o valor mais destacado, porém sem significância estatística, referente aos quinquênios que correspondem ao espaço de tempo entre 2005-2009 e 2020-2024, os quais representam o menor e maior valor, respetivamente, do período analisado.

Tabela 3 - Teste T-Student de amostras pareadas em relação aos quinquênios

Teste de amostras emparelhadas						
		Média	Desvio Padrão	t	Unilateral p	Bilateral p
Par 1	Q1 – Q2	0.04	0.29	0.80	0.21	0.43
Par 2	Q1 – Q3	0.04	0.32	0.76	0.23	0.45
Par 3	Q1 – Q4	0.01	0.31	0.30	0.38	0.77
Par 4	Q1 – Q5	-0.02	0.31	-0.49	0.31	0.63
Par 5	Q2 – Q3	0.00	0.31	0.05	0.48	0.96
Par 6	Q2 – Q4	-0.02	0.24	-0.57	0.28	0.57
Par 7	Q2 – Q5	-0.06	0.28	-1.35	0.09	0.19
Par 8	Q3 – Q4	-0.02	0.27	-0.56	0.29	0.58
Par 9	Q3 – Q5	-0.06	0.28	-1.41	0.08	0.17
Par 10	Q4 – Q5	-0.04	0.27	-0.89	0.19	0.38

Conforme mostrado no gráfico 2, observa-se uma concentração destacada na fase de grupos da competição no início do século, período marcado também pelo amplo domínio do Boca Juniors, da Argentina, com títulos nas edições de 2000, 2001 e 2003, além de um vice-campeonato em 2004, o que demonstra a polarização competitiva que o torneio enfrentava neste espaço de tempo.

Nos dois períodos seguintes de 5 anos, nota-se um aumento do equilíbrio competitivo na fase de grupos com valores de 0.49 para 2005 – 2009 e 2010 – 2014. Nenhuma equipa tornou-se campeã mais de uma vez nestes 10 anos de

observação, fato que retrata bem a competitividade do torneio, inclusive em sua fase de grupos.

Embora de maneira inferior aos primeiros anos do século XX, o período entre 2015 – 2019 voltou a registrar aumento dos níveis de DCB e queda na competitividade na fase de grupos, o que se acentuou no último período entre 2020 e 2024, chegando nos valores de 0.55 – o maior dentre os cinco quinquênios.

(ii) Balanceamento entre os grupos

Conforme evidenciado na Tabela 2 pelos valores destacados em negrito, 97 grupos apresentaram resultados fora do intervalo de confiança de 95% ao longo do período entre 2000 e 2024, o que corresponde a 48,3% das 201 observações analisadas.

Esses resultados indicam tanto grupos mais equilibrados, com baixos níveis de DCB e, portanto, mais “difíceis”, quanto grupos mais desequilibrados, nos quais um ou dois integrantes encontraram condições mais “fáceis”, refletidas em níveis elevados de DCB.

Observa-se ainda que, em sete edições, cinco grupos ficaram fora do intervalo de confiança, enquanto em apenas duas edições (2015 e 2021) esse número foi de apenas dois grupos. Além disso, em nenhuma época todos os grupos estiveram no intervalo de confiança.

(iii) Impacto do Ranking da CONMEBOL

A partir de 2016 a fase de grupos da CONMEBOL Libertadores passou a ser sorteada alocando os participantes em potes distintos em conformidade com a posição do vigente ranking de clubes da entidade.

O DCB médio do período entre 2000 e 2015, prévio ao sistema de sorteio atual, se mostra inferior (0.50) ao período posterior (0.53) entre 2016 e 2024. Além disso, entre 2000 e 2015, em 60 ocasiões os grupos se apresentaram fora

do intervalo de confiança, caracterizando 47% das 129 observações. Por outro lado, entre 2016 e 2024, em 37 vezes foi observado a mesma situação, que representou 51% dos 72 grupos analisados no período.

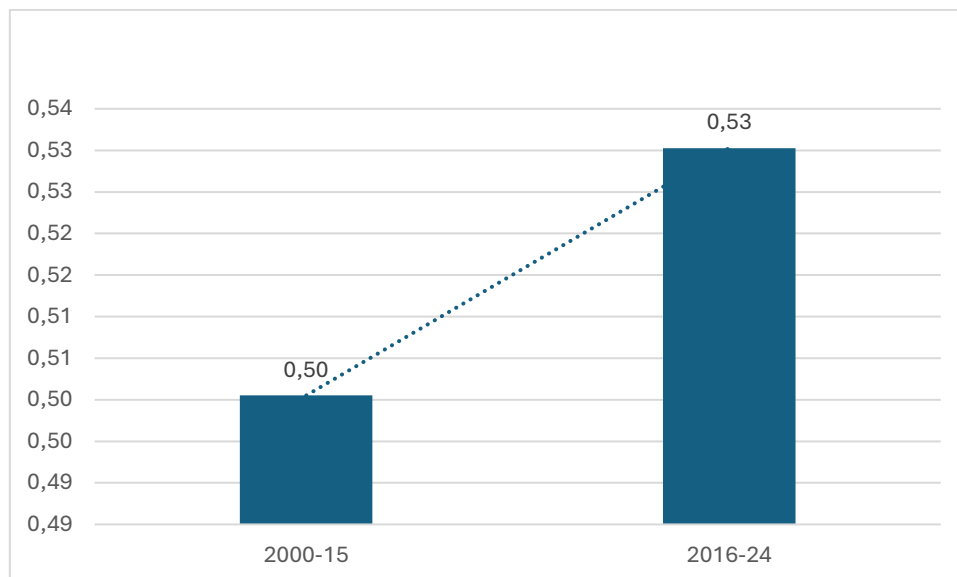


Figura 3 - Comparativo do DCBpost médio entre o período prévio e posterior à adoção do Ranking da CONMEBOL como balizador do sorteio da fase de grupos

Com base no Test T-Student para amostras independentes ($p=0.31$), não foi encontrada diferença estatisticamente significativa nos níveis de DCB na comparação entre os períodos

(iv) Relação entre as variáveis *ex ante* e *ex post*

Através do Teste T-Student de medidas emparelhadas, detetou-se diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis *ex ante* e *ex post* de DCB e HHI ($p<0.05$), fato reforçado pelos altos valores de t que apontam para baixa ocasionalidade nos números obtidos.

No entanto, ao aprofundarmos o olhar para os resultados por meio das medidas de correlação, encontramos números que demonstram baixo impacto de uma variável na outra, inclusive com resultados negativos em quatro épocas (2016; 2019; 2021; e 2023), o que indica um desempenho (*ex post*) mais equilibrado do que foi projetado pelo ranking (*ex ante*).

Tabela 4 - Teste T-Student e correlação para as variáveis ex ante e ex post de DCB e HHI

Época	DCB				HHI			
	Teste T		Correlação		Teste T		Correlação	
	t	p-value	Pearson	P (bilateral)	t	p-value	Pearson	P (bilateral)
2016	4.75	0.00	-0.05	0.91	4.11	0.00	-0.03	0.94
2017	3.55	0.01	0.05	0.91	3.33	0.01	0.01	0.99
2018	3.28	0.01	0.16	0.71	3.48	0.01	0.28	0.49
2019	3.39	0.01	-0.15	0.73	3.20	0.01	0.00	1.00
2020	3.67	0.01	0.26	0.53	3.27	0.01	0.14	0.74
2021	3.67	0.01	-0.42	0.30	4.02	0.00	-0.40	0.33
2022	5.38	0.00	0.68	0.06	4.01	0.00	0.65	0.08
2023	3.70	0.01	-0.13	0.76	3.23	0.01	-0.15	0.72
2024	2.37	0.05	0.06	0.90	2.29	0.05	0.00	1.00

Seguindo pelos resultados de correlação, já não se observa valores estatisticamente significativos, pois os valores de p (bilateral) se mostram elevados e correspondem à baixa interdependência entre as variáveis *ex ante* e *ex post*.

Embora os índices referentes à época 2022 tenham se mostrado próximos aos valores de significância, tanto DCB quanto HHI não apresentaram valor de p (bilateral) inferior ao limiar referencial de 0.05.

Mesmo ao avaliar as 9 temporadas de maneira conjunta, nota-se um efeito fraco pelos valores de correlação para as três variáveis analisadas entre o momento *ex ante* e *ex post*, sendo que não há correlação estatisticamente significativa através da interpretação dos valores de p.

Tabela 5 - Correlação de amostras emparelhadas *ex ante* e *ex post* de HHI, DCB e DP entre 2016 e 2024

		N	Correlação	Significância	
				Unilateral p	Bilateral p
Par 1	HHI ante & HHI post	72	0.13	0.14	0.27
Par 2	DCB ante & DCB post	72	0.13	0.13	0.26
Par 3	DP ante & DP post	72	0.11	0.17	0.34

No que tange o teste de regressão linear influenciado pelo DCBante no DCBpost, observou-se uma capacidade explicativa de 1.8% e efeito marginal de 0.10 ($p=0.26$).

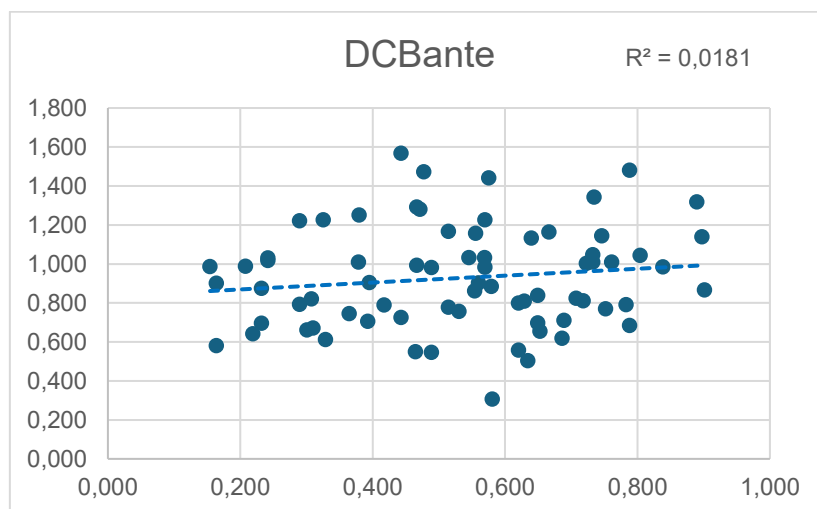


Figura 4 - Correlação entre DCB ante com DCB post. $R^2 = 0.0181$; efeito marginal = 0.103; sig = 0.259

Isto indica que as variáveis prévias (*ante*) não predizem os resultados posteriores (*post*). Vale destacar, novamente, a época 2022, que apresentou correlação de 0.68 para um $p>0.5$, entretanto, ainda assim os valores se mostram não significativos.

Já no tocante às análises referentes ao HHI, observou-se resultado similar, com uma capacidade explicativa de 1.7% e efeito marginal de 0.05 ($p=0.27$).

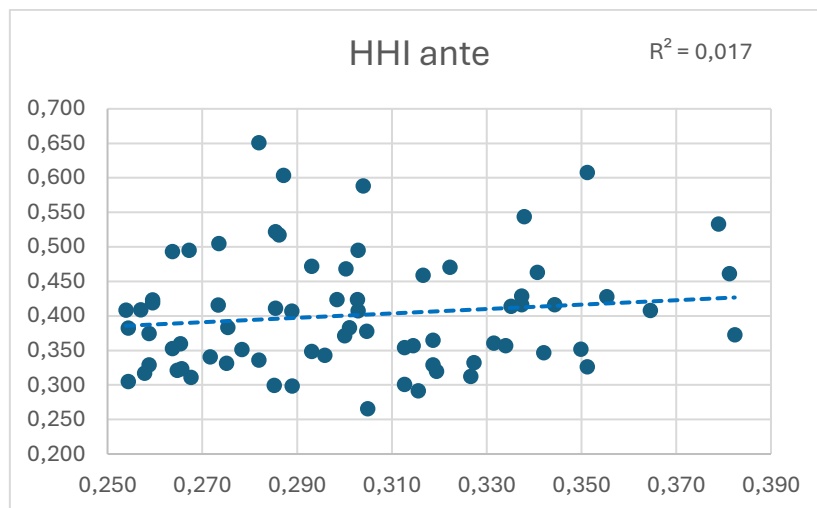


Figura 5 - Correlação entre HHI ante com HHI post. $R^2 = 0.017$; efeito marginal = 0.053; sig = 0.274

Por fim, as análises de DP segue a mesma tendência das variáveis anteriores, pois apresenta uma capacidade explicativa de 1.3% sem efeito marginal observado ($p=0.34$).

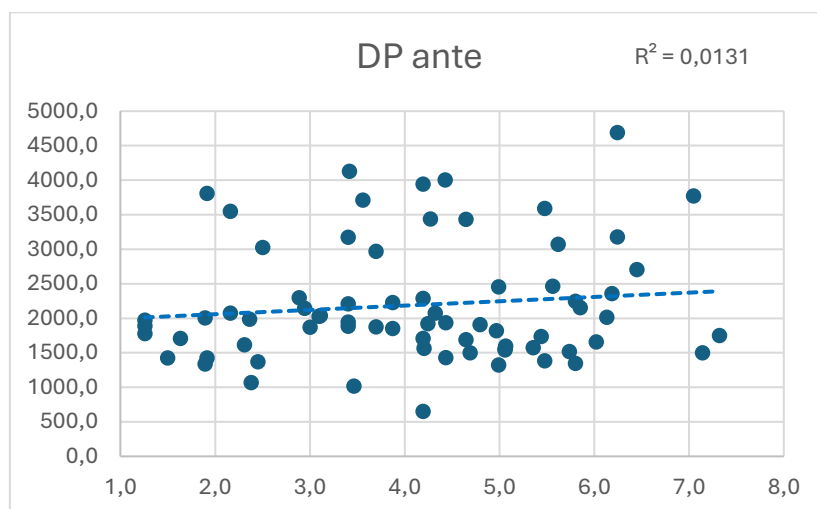


Figura 6 - Correlação entre DP ante e DP post. $R^2 = 0.0131$; efeito marginal = 0.00; sig = 0.339

Os testes de regressão consistem com as análises de correlação ao apresentarem valores de baixo potencial explicativo e estatisticamente não significativos.

Os conjuntos de valores de HHI ante e HHI post, e DP ante e DP post acompanham as interpretações feitas pelos resultados obtidos através do DCB, apresentando resultados não significativos tanto na regressão linear quanto nas

correlações, o que reforça a ausência de predição do período entre 2016 e 2024 das variáveis baseadas no ranking da entidade (*ante*) e o desempenho posterior notado através da pontuação (*post*).

DISCUSSÃO

Acreditava-se que diante do recente distanciamento económico dos clubes brasileiros em relação aos seus pares sul-americanos, bem como as mudanças implementadas na CONMEBOL Libertadores, mais notadamente pela entrada superlativa de equipas argentinas e brasileiras na competição, se observaria uma redução no equilíbrio competitivo do torneio, tornando o campeonato continental mais previsível.

No entanto, apesar da oscilação observada de época para época e uma tendência tímida de decréscimo competitivo, as diferenças dos dados não se apresentam de forma estatisticamente significativa, indicando que entre 2000 e 2024 a CONMEBOL Libertadores permaneceu com níveis de equilíbrio competitivo estáveis por todo o período.

Esses dados são semelhantes ao encontrado por Frick et al. (2023) na investigação do equilíbrio competitivo das 5 principais ligas europeias entre 2006/2007 e 2020/2021, ao notarem flutuação nos níveis de competitividade ao longo do tempo, mas sem evidências sugerindo que o equilíbrio competitivo tenha assumido padrão de declínio significativo no período.

Por outro lado, os resultados diferem dos estudos focados na UEFA *Champions League*, que indicam uma crônica redução do equilíbrio competitivo (Ramchandani et al., 2023b; Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2023), culminando em previsibilidade na fase de grupos e a mudança no formato do torneio após uma profunda crise entre os principais clubes do continente e a UEFA.

Considerando que o trabalho de Rappai e Fűrész (2024) mostra que baixos índices de equilíbrio competitivo nas ligas domésticas do futebol europeu conduzem performances acima do esperado na UEFA *Champions League*, a competitividade na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores poderia ser explicada pelo nível de dificuldade que os principais clubes do continente encontram em seus respectivos campeonatos nacionais.

Essa linha de raciocínio pode se escorar nos achados do estudo de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) ao demonstrarem que os campeonatos da Argentina e do Brasil, países com o melhor desempenho histórico na competição continental sul-americana, apresentaram o melhor nível de equilíbrio competitivo entre os campeonatos nacionais da CONMEBOL, o que, talvez, os impeça de se tornarem hegemônicos também na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores.

Esse ponto vai ao encontro do exposto por Andreff (2018) ao concluir que o fraco desempenho dos clubes franceses nas competições europeias é agravado pelo fato da *Ligue 1*, primeira divisão do futebol francês, apresentar o melhor equilíbrio competitivo entre as 5 principais ligas nacionais do continente.

No que diz respeito ao futebol europeu, a literatura mostra resultados diversos sobre a relação entre o desempenho das equipas nas competições continentais e nos campeonatos nacionais.

Rappai e Fűrész (2024) dizem que um campeonato nacional mais equilibrado prepara as equipas para as altas exigências da competição continental, favorecendo seu desempenho. Por outro lado, os autores continuam sua análise expondo que o elevado nível de esforço requerido pode desgastá-las a ponto de enfraquecê-las nos duelos continentais

Ao explorar a competitividade doméstica, Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) mostram que os principais torneios da Europa e América do Sul apresentam, em média, níveis superiores de equilíbrio competitivo em comparação com seus pares continentais, destacando as cinco maiores ligas europeias, que figuram entre as dez mais equilibradas quando considerados todos os campeonatos nacionais da CONMEBOL e UEFA por mais de uma década.

Em complemento, os autores indicam que a concentração média de resultados nas ligas nacionais europeias é significativamente maior que a dos campeonatos sul-americanos, e que o equilíbrio competitivo médio nos campeonatos nacionais na Europa é menor que os da América do Sul.

Em nível de comparação, tendo em vista as percentagens médias de equilíbrio competitivo através do DCB para o período entre 2009 e 2019, os campeonatos nacionais oscilaram entre 30% (França) e 74% (Andorra) na Europa, enquanto na América do Sul variou de 26% (Argentina) a 50% (Paraguai) (Triguero-Ruiz & Avila-Cano, 2024).

Este cenário é semelhante ao encontrado por Rocke (2019), ao identificar que as ligas nacionais da CONCACAF (*Confederation of North, Central America and Caribbean Association Football*) – entidade responsável pelo futebol da porção Norte das Américas – apresentaram flutuações nos níveis de competitividade, mas se mantiveram equilibradas ao longo do tempo.

Corroborando a realidade diversa do futebol nas Américas em relação ao relatado pela literatura nas principais competições europeias, Vázquez-López (2022) encontra resultados que indicam uma melhora consistente e sustentada do equilíbrio competitivo da liga mexicana.

Esses dados reforçam o contexto distinto do futebol das Américas em relação ao panorama documentado na literatura do desequilíbrio crônico nas competições europeias, e exemplificado pelo achado de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) ao demonstrarem que o campeonato argentino da temporada 2016/2017 se apresentou como o mais equilibrado dentre as competições nacionais da UEFA e CONMEBOL no período entre 2009 e 2019.

Essas diferenças nos níveis de competitividade dos torneios nacionais, aliado as peculiaridades do continente sul-americano, podem ser a razão para que os achados de Rappai e Fűrész (2024) e Andreff (2018) sobre o futebol europeu explique em parte o comportamento estável do equilíbrio competitivo na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores.

Contudo, vale mencionar que, embora em um nível mais elevado, os achados da pesquisa de Ramchandani et al. (2023b) para a UEFA *Champions League* são similares aos vistos neste estudo, ao identificar uma crescente tendência de desequilíbrio competitivo acentuada nas últimas edições investigadas.

O último quinquénio analisado na CONMEBOL Libertadores apresentou os maiores valores agrupados do estudo, com as edições entre 2020 e 2024 com DCB acima da média de todo o período avaliado.

O padrão de desequilíbrio crônico e previsibilidade para a fase de grupos na Europa prenunciou a movimentação decorrente dos anseios não atendidos de uma parcela de clubes, que passaram a contestar a autoridade da UEFA ao tentar criar uma liga paralela, apesar de esta ser a única entidade responsável pela organização e regulamentação do futebol no continente.

A CONMEBOL tem as mesmas atribuições que a UEFA no âmbito do futebol sul-americano, sendo o caso europeu um grande alerta para a entidade. Logo, vale dedicar atenção sobre este tema para manter níveis de competitividade razoavelmente aceitáveis, seja do ponto de vista continental ou doméstico.

Como alternativa futura, Gyimesi (2024) apresenta que as reformas observadas no formato competitivo da UEFA *Champions League* são potencialmente benéficas aos índices de equilíbrio competitivo em curto e médio prazo em comparação ao modelo prévio, vigente até a época 2023/2024 e idêntico ao da CONMEBOL Libertadores. Ou seja, a incerteza sobre o resultado e número de partidas sem apelo para a classificação se apresentaram de uma maneira melhor.

Entretanto, apesar do presente estudo não ter explorado especificamente as medidas de curto e médio prazo, ao considerarmos que os níveis de equilíbrio competitivo na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores permanecem estáveis em comparação ao declínio observado na competição europeia até 2023/2024, ainda faltam subsídios evidentes que justifiquem uma mudança no formato competitivo como visto no torneio europeu.

É fundamental conceituar o ambiente diverso do futebol na Europa, que desde o início do século XXI presenciou a UEFA lidando com a ameaça de rompimento dos principais clubes do continente, o que lhe impôs por algumas vezes a necessidade em reformar sua principal competição de clubes.

Dessa forma, além do aumento de participantes e um novo formato competitivo a partir de 1992, houve também a partir de 1999/2000 mudanças na quantidade de equipas classificadas das principais ligas e maior número de confrontos entre o início e o fim do torneio (Ünsal, 2023).

Este histórico de movimentações também encontra paralelo, mesmo que tardio, na CONMEBOL Libertadores, onde mudanças periódicas em relação a entrada de participantes e o aumento das fases preliminares da competição foram notadas ao longo do século XXI, embora a fase de grupos tenha se mantido inalterada em seu formato de disputa.

Ünsal (2023) destaca que o número de equipas das principais ligas aumentou na UEFA *Champions League* devido a pressão imposta pelos maiores clubes do continente, que se movimentaram para diminuir cada vez mais os riscos em não participar da competição.

No caso da CONMEBOL Libertadores não há fortes indícios de que as reformas tenham se pautado pelos mesmos motivos, sendo o aumento de clubes em 2017 mais interpretado como um movimento da própria entidade ao tentar fortalecer a competição pela presença recorrente dos principais clubes do continente, notadamente os brasileiros e argentinos.

Seguindo neste racional de replicação das estratégias europeias, assim como acontecia nas competições da UEFA, a CONMEBOL Libertadores passou a redirecionar os terceiros colocados na fase de grupos para a CONMEBOL Sul-Americana, torneio do segundo escalão continental.

Rewilak (2025) investiga os desdobramentos dessa medida e aponta que somente quatro equipas conquistaram a UEFA *Champions League* após terminarem na segunda colocação na fase de grupos, enquanto, em 23 épocas estudadas, por 16 vezes a equipa advinda da UEFA *Champions League* conquistou a UEFA Europa League.

Esse redireccionamento de clubes no contexto sul-americano é recente, com início em 2017, no entanto, entre 2000 e 2024, em oito oportunidades o campeão da CONMEBOL Libertadores terminou a fase de grupos na segunda

colocação, o que joga luz para a percebida heterogeneidade dos grupos da competição.

Ao focar a avaliação no nível de enfrentamento dos grupos para cada época entre 2000 e 2024, os números encontrados mostram que 48% dos grupos na CONMEBOL Libertadores estiveram fora do intervalo de confiança estipulado em 95%, resultado da análise *ex post* semelhante aos achados de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) para o mesmo tratamento de dados na UEFA *Champions League*, onde os autores identificaram 47% dos grupos no período estudado na mesma condição.

Em nenhuma época todos os grupos estiveram dentro intervalo de confiança, o que sugere disparidade recorrente na competitividade entre os grupos de uma mesma edição na CONMEBOL Libertadores.

Sob esta perspectiva, os dados apontam que a CONMEBOL Libertadores apresenta padrão similar ao da UEFA *Champions League* no que tange a competitividade entre os grupos, evidenciando que há caminhos mais difíceis do que outros para se classificar às fases eliminatórias da competição continental.

Dessa maneira, pode-se tomar emprestado para a CONMEBOL Libertadores a justificação dada por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) em relação a UEFA *Champions League* ao relatar que é razoável observar na competição europeia um alto nível de concentração de pontos em determinados grupos, pois o campeonato é formatado para que as equipas mais fortes não se enfrentem precocemente, o que aumenta a probabilidade de que o equilíbrio competitivo nas fases eliminatórias seja maior.

Além disso, os dados encontrados reforçam a literatura que se debruça na formação de grupos homogêneos em competições desportivas, como o trabalho de Lapré e Palazzolo (2022) que investigam a Copa do Mundo de seleções feminina e demonstram que confrontar equipas mais fortes na fase de grupos reduz em até 33% a probabilidade de alcançar as quartas de finais do torneio.

Isto direciona nossa atenção para o modelo de disputa, neste caso misto, o qual alia fase de grupos seguida por confrontos eliminatórios. Em geral, esse

formato se torna previsível porque é mais fácil as melhores equipas avançarem em um grupo com quatro integrantes após se confrontarem entre si, do que, por exemplo, em um duelo eliminatório com um adversário incerto. Por outro lado, os duelos decisivos da reta final se tornam mais imprevisíveis, já que normalmente as equipas mais fortes chegam nas fases agudas do campeonato.

Neste cenário, os procedimentos de sorteio surgem como fator relevante no equilíbrio competitivo, pois estão intimamente ligados com a formação dos grupos da competição.

Csató (2020) usa exemplos do andebol para demonstrar como grupos intencionalmente não balanceados, do ponto de vista das forças das equipas, podem aumentar a qualidade das partidas sem com que afete a integridade da disputa.

Em 2016, a CONMEBOL Libertadores passou a adotar um sistema semelhante de sorteio ao que era utilizado pela UEFA nas competições europeias, utilizando o ranking de clubes para distribuir as equipas em potes distintos de força e garantido que os melhores classificados não se enfrentem já na fase de grupos.

Conforme evidenciado por Corona et al. (2019), os motivos que levam os torneios a alterarem seus procedimentos de sorteio podem variar desde a busca em maximizar receitas até proporcionar maior grau de incerteza sobre o resultado.

No caso da UEFA *Champions League*, os achados de Corona et al. (2019) identificaram que a alteração no sorteio para a formação dos grupos em 2015/2016 reduziu ligeiramente as chances de sucesso dos principais clubes após a fase de grupos, ao passo que se percebeu maior probabilidade de algumas equipas mais fracas avançarem na competição.

Ao avaliarmos a CONMEBOL Libertadores levando em conta as 72 observações realizadas de variáveis *ex ante* entre 2016 e 2024, percebeu-se que em 40 oportunidades a equipa de melhor ranking terminou a fase de grupos na primeira colocação, o que representa 55.5% da amostra.

Por outro lado, apenas na época 2023 não houve nenhuma ocorrência do clube com melhor ranking ser eliminado ainda na fase de grupos. Ao todo, o favorito a vencer o grupo, segundo o ranking da CONMEBOL, sequer avançou de fase em 19.4% das vezes entre 2016 e 2024, representando 14 ocasiões das 72 observadas no período.

Ainda que o equilíbrio competitivo tenha se mostrado menor na comparação com as épocas anteriores à edição de 2015, não se notou diferença estatisticamente significativa entre os períodos, de modo que a competitividade foi preservada e intervenções não se mostram prementes.

Esses dados vão ao encontro dos resultados de Engist et al. (2021) ao não encontrarem evidências que o posicionamento no procedimento de sorteio por si só contribui positivamente para o sucesso de uma equipa, embora tais resultados não sejam explicados por falhas nos métodos de formação dos grupos, uma vez que alguns times podem adaptar melhor seu estilo de jogo ao enfrentarem equipas mais qualificadas ou fazer contratações pontuais visando esses enfrentamentos.

Assim como Lapré e Palazzolo (2022) evidenciam que o Ranking da FIFA de seleções femininas é uma atualização das pontuações passadas, o que o torna estável quanto às mudanças de posições, o mesmo olhar pode ser aplicado ao ranking da CONMEBOL, justificando sua fragilidade no que diz respeito à predição de força dos clubes.

Este pouco dinamismo do ranking da CONMEBOL pode ser um dos fatores que explicam os resultados de correlação entre as variáveis *ex ante* e *ex post* se mostrarem não significativas, resultado que difere dos encontrados por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023).

Ao investigar a relação preditiva do ranking na UEFA *Champions League*, Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) sublinham que, embora os valores *ex ante* de DCB, em média, expliquem os valores *ex post* de equilíbrio competitivo, os resultados ano a ano se mostram com muita variação.

Tal comportamento oscilante também foi observado nos achados da CONMEBOL Libertadores, onde, apesar do número inferior de dados, se notou variações semelhantes para cada época, com a diferença que não foi encontrado correlação robusta de capacidade explicativa do modelo entre as variáveis *ex ante* e *ex post*.

Porém, vale mencionar que alguns dos dados *ex ante* da CONMEBOL Libertadores chamam atenção pela exacerbação dos índices de DCB, fato que é explicado pelos limites estabelecidos na fórmula do DCB utilizada por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023).

O limite superior do HHI na equação do índice DCB é de 0.41 para a fase de grupos da CONMEBOL Libertadores e UEFA *Champions League* até 2023/24, valor obtido através da *truncade cascade distribution*, produto do estudo de Avila-Cano et al. (2021). No entanto, esse limite não condiz com o valor de HHI que representa o maior desequilíbrio quando se leva em consideração a pontuação do ranking, seja da CONMEBOL ou da UEFA.

Como resultado, se encontrou grupos na CONMEBOL Libertadores em que o DCB *ex ante* ultrapassa a unidade, ou seja, é como se o grupo em questão fosse mais do que 100% desequilibrado do ponto de vista do equilíbrio competitivo prévio mensurado pelo ranking de clubes da entidade sul-americana.

Isso não foi observado nos dados apresentados por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) talvez pelo método de pontuação adotado pela entidade europeia não produzir diferenças tão discrepantes nos valores do ranking para os participantes da UEFA *Champions League*.

Desse modo, da forma como os dados foram exposto, podemos interpretar que possivelmente os valores do DCB *ex ante* apresentados por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) se mostram inflados, o que, talvez, não foi detetado pelos autores justamente pelo limite superior de 0.41 do HHI não ser tão distante do máximo desequilíbrio real na amostra analisada da competição europeia.

Por outro lado, o sistema de pontuação do ranking da CONMEBOL leva em conta o fator histórico dos clubes, além do desempenho dos últimos 10 anos nas

competições continentais e o campeonato nacional. Aliado a isto, soma-se o fato de que na CONMEBOL Libertadores se observa com maior frequência em relação à UEFA *Champions League* a participação de clubes com pouca tradição local na principal competição do continente.

Essa junção de fatores pode explicar o fato de diferenças em mais de 20 vezes na pontuação do ranking entre clubes do mesmo grupo, fato não observado na UEFA *Champions League*.

Diante de resultados diversos aos achados de Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2023) para os dados *ex ante*, paira o questionamento se, em conformidade com os outros resultados obtidos neste estudo que indicam níveis estáveis de equilíbrio competitivo ao longo de 25 épocas analisadas, o ranking da CONMEBOL é falho na predição da atual força dos clubes sul-americanos.

Vale destacar que 3 clubes representaram 11 das 14 ocorrências em que a equipa de maior ranking não passou para a fase seguinte. Peñarol (5) e Nacional (3), do Uruguai, e Olímpia (3), do Paraguai, exemplificam o contraste entre o peso que possuem na história da competição, a qual é bonificada no ranking, e a capacidade de performance frente ao futebol cada vez mais monetizado e global.

Embora em 2019 nenhuma equipa com menor ranking em seu grupo tenha conseguido passar para a fase seguinte, em 15 oportunidades isto foi observado entre 2016 e 2024, o que representa 20.8% dos grupos do período e significa que, em média, aproximadamente dois clubes por época avançam na competição mesmo tendo o menor ranking do grupo que fazem parte.

Esses números são superiores aos apresentados por Rappai e Fűrész (2024) ao mostrarem que apenas 8.3% das vezes a equipa com menor valor de plantel em seu grupo conseguiu se classificar entre as 16 melhores na UEFA *Champions League* no período que compreende as épocas de 2004/2005 e 2021/2022.

É salutar mencionar que dentre as 15 vezes que o clube de menor ranking alcançou as oitavas de finais, em 11 oportunidades essas equipas eram

brasileiras (6) ou argentinas (5). Curiosamente, o Botafogo, clube brasileiro do estado do Rio de Janeiro, foi campeão da época 2024 e tinha o menor ranking do seu grupo.

A realidade que os números trazem para brasileiros e argentinos são opostos aos encontrados para uruguaios e paraguaios, sendo o contraste mais marcante para o restante do continente. Isso vai ao encontro do mencionado por Barbosa (2020), que aponta para uma polarização do futebol sul-americano aos clubes de determinados países, embora o reflexo deste fenômeno (ainda) não seja percebido na competitividade da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores.

Salvaguardando a referência voltada ao futebol europeu, Scelles et al. (2022) evidenciam o fato das ligas nacionais objetivarem que os seus respectivos clubes tenham sucesso nas competições continentais, trazendo prestígio para o torneio local e aumentando as chances de êxito das suas equipas diante de adversário de outros países.

É possível que esse círculo virtuoso em torno do próprio campeonato nacional e das disputas continentais esteja se consolidando na América do Sul, o que reforça o poderio financeiro dos clubes argentinos e brasileiros e a capacidade em atrair os talentos disponíveis do mercado sul-americano.

Assim como Ünsal (2023) aponta que as grandes ligas europeias se tornaram hegemônicas em relação aos demais países e seus principais clubes passaram a dominar o cenário nacional e continental, a CONMEBOL deve-se atentar para estes fatos no contexto sul-americano, notadamente pela superioridade financeira e, mais recentemente, de resultados dos clubes brasileiros em relação aos seus pares.

É necessário ter uma postura de precaução diante deste cenário, pois, como pontua Szymanski (2003), a existência de uma liga nacional dominante mina a importância e interesse de competições internacionais, ao passo que quando há certo equilíbrio na distribuição de talentos entre as competições nacionais, os certames internacionais ganham relevância e prestígio.

Embora, Frick et al. (2023) tenham constatado que o nível de concentração de talentos tem um impacto fraco na obtenção de pontos de uma determinada liga, sugerindo que os frutos financeiros provenientes da participação constante na UEFA *Champions League* não afeta o equilíbrio competitivo doméstico de certos campeonatos, há extensa literatura que direciona para o sentido oposto, apontando para as premiações distribuídas nas competições organizadas pela UEFA como potencial fator de deterioração da competitividade das ligas nacionais da Europa (Plumley & Flint, 2015; Rappai & Fűrész, 2024; Rewilak, 2025; Ünsal, 2023).

Com base na literatura, ao direcionarmos o olhar para o futebol sul-americano, ambas vertentes são potenciais fatores explicativos para os resultados de manutenção do equilíbrio competitivo ao longo do tempo na CONMEBOL Libertadores.

Por um lado, as mudanças de elenco pelas 25 épocas estudadas não foram suficientes para alterar o panorama presente no século XXI, por outro, o recente distanciamento financeiro, principalmente dos clubes brasileiros, indica uma tendência, embora não significativa até o momento, de decréscimo do equilíbrio competitivo.

O futebol tem um caráter global, com poucas restrições ao trânsito de jogadores para diferentes mercados, caracterizando dessa forma uma população ampla e, teoricamente, com potencial favorável ao equilíbrio competitivo pela oferta abundante de talentos e distribuição balanceada entre os concorrentes.

Isso pode explicar o equilíbrio competitivo no futebol sul-americano, pois, estando sujeito a perda dos principais jogadores, a reposição segue uma proporção equilibrada entre os concorrentes, dado que o poderio financeiro de determinados clubes ainda não foi suficiente para concentrações de talentos que se traduzam em hegemonia de desempenho nas competições.

Silva et al. (2018) fazem uma análise do futebol brasileiro que pode ser extrapolada a todo contexto sul-americano, onde relatam que as equipes de

melhor desempenho passam a ser mais visadas e sofrem com as perdas dos melhores jogadores, o que, agravado pela falta de gestão profissional, provoca profunda alteração nos elencos e impede a estabilidade dos clubes. Ainda segundo o autor, esses fatores colaboram para incertezas de performance e maior equilíbrio competitivo.

Outro ponto que corrobora para a manutenção do equilíbrio competitivo, a despeito da disparidade económica, incide no modo que essa diferença financeira é utilizada.

Gasparetto e Barajas (2022a) ao estudarem o futebol europeu mostram que pequenas ou grandes dispersões salariais nos elencos de clubes modestos podem maximizar a performance destas equipas, ao passo que clubes com grandes recursos financeiros otimizam seus desempenhos através de um nível médio de dispersão salarial entre os jogadores.

Fato é que a diferença entre determinados grupos de equipas do continente europeu passou a se acentuar em parte pelas medidas implementadas nas competições da UEFA.

Ünsal (2023) aponta que desde o começo da *UEFA Champions League*, em 1992, o equilíbrio competitivo dos campeonatos nacionais e do próprio torneio continental diminui por conta da crescente assimetria entre os clubes alimentada pela política de premiação da UEFA.

Esse dado é corroborado pelos achados de Rappai e Fűrész (2024) ao indicarem que o valor de mercado das equipas que participam da *UEFA Champions League* mais do que triplicou nas últimas duas décadas, sendo esse aumento em quase 50% a partir de 2010. Tais valores levam em consideração as flutuações da inflação ao longo do tempo analisado, o que dá dimensão da magnitude do crescimento observado.

Csató (2022) destaca que alterações no número de vagas para a *UEFA Champions League* influenciam no investimento em talentos, com impacto mais forte nos mercados marginais da Europa, enquanto Rappai e Fűrész (2024) ressaltam que fatores como a quantidade de clubes por liga, a distribuição de

receitas e os prêmios financeiros afetam diretamente o equilíbrio competitivo em campeonatos com menos recursos.

Tal referência se mostra importante, tendo em vista que em 2017 a CONMEBOL Libertadores passou por reformas nas fases prévias aos duelos de grupos que aumentaram o número de clubes na competição, sendo essencial supervisionar os desdobramentos destas medidas.

Fazendo um paralelo ao estudo de Frick et al. (2023), que aponta para um decréscimo notável de talentos nas divisões de segundo e terceiro escalão do futebol europeu, é importante tomar atenção quando aplicamos um olhar amplo, no qual a divisão de elite de alguns países podem ser consideradas o segundo ou terceiro escalão do futebol de um continente.

Este panorama é esperado dado os recursos disponíveis no topo da pirâmide e poder de atração dos melhores jogadores, porém deixa evidente um hiato prejudicial no cenário competitivo do futebol de um continente, seja pelo decréscimo nos níveis de disputa ou pelo abismo no acesso à recursos estruturantes.

Desse modo, o crescimento da capacidade financeira cada vez mais discrepante entre os clubes do continente, em especial o distanciamento do mercado brasileiro aos demais vizinhos sul-americanos, aliado ao cenário conflituoso percebido nos duelos continentais, surgem como ponto de atenção e podem antever uma crise semelhante ao que foi visto na Europa.

Considerando que a disparidade financeira e técnica entre os principais clubes europeus em relação aos demais participantes da UEFA *Champions League* é maior quando comparada à diferença entre os clubes sul-americanos, entende-se que o efeito na concentração de pontos, apesar de presente, se mostra mais sutil do que o observado na Europa.

Contudo, se não houver medidas capazes de frear este distanciamento técnico decorrente do poderio económico amplamente superior de determinados clubes, o futebol sul-americano irá caminhar para o mesmo cenário encontrado na Europa.

Em decorrência do crescimento financeiro exponencial retido por uma pequena parcela de clubes europeus, a assimetria de poder surgiu não apenas entre as equipas e seus rivais, mas também com a UEFA (Ünsal, 2023).

Mesmo que não se perceba no horizonte qualquer movimento coordenado de rutura com a entidade máxima do futebol da América do Sul, a insatisfação dos clubes brasileiros, muito motivados pelos recorrentes episódios de racismo nos jogos da CONMEBOL Libertadores e Sul-Americana, renderam uma declaração de alerta da presidente do Palmeiras, um dos principais protagonistas da história recente da competição, sugerindo que os clubes do Brasil troquem sua filiação da CONMEBOL para a CONCACAF (CNN, 2025).

O futebol sul-americano não deve ser encarado como uma oposição ao europeu, pois as interligações históricas, os intercâmbios culturais, económicos e sociais desde a virada dos séculos XIX e XX, configuram estes dois continentes como faces da mesma moeda do ponto de vista futebolístico (Petersen-Wagner, 2018).

No entanto, é salutar compreender as diferenças atuantes na realidade de cada cenário, pois, conforme pontuando por Petersen-Wagner (2018), aspetos concomitantes de cunho social, político e cultural, são fundamentais no entendimento do futebol sul-americano, principalmente quando comparado com o europeu.

Este fato ganha ainda mais relevância ao destacarmos que os testes de correlação deste estudo buscou verificar o grau de associação entre as variáveis *ex ante* e *ex post*. Com um resultado não significativo, pode-se inferir que a diferença observada no Teste T-Student não se deve apenas à distribuição dos grupos, mas possivelmente a outros fatores que contribuem para o aumento do equilíbrio competitivo.

Desse modo, buscou-se evidenciar fatores marcadamente presentes e relatados na literatura sobre o futebol sul-americano que podem influenciar no equilíbrio competitivo, os quais extrapolam os dados investigados neste estudo.

Apesar dos dados deste estudo não ter considerado a distância percorrida pelos participantes da fase de grupos da CONMEBOL Libertadores, há relatos na literatura apontando que uma das marcantes diferenças observadas em relação ao futebol europeu se dá pela vantagem mais acentuada na América do Sul em favor do time que atua como mandante de uma partida, conforme demonstrado pelos estudos de Drummond et al. (2014), Silva et al. (2018) e Cabrera Hernández et al. (2023).

No futebol brasileiro, a vantagem de jogar em casa parece compensar a disparidade de investimentos entre os clubes, sendo observado pelo bom desempenho das equipas mais fracas e de regiões remotas, mesmo com qualidade competitiva menor (Silva et al., 2018).

Ao extrapolarmos esse dado para o cenário continental da América do Sul, vimos que outros estudos corroboram esse achado, sendo, portanto, uma das potenciais justificações que explicam o equilíbrio competitivo observado na CONMEBOL Libertadores.

Drummond et al. (2014) encontraram que há vantagem em se jogar em casa tanto na CONMEBOL Libertadores quanto na UEFA *Champions League*, sendo, no entanto, esse efeito maior – com diferença significativa – na competição sul-americana e mais evidente nas regiões com altitude ou que provocam maior deslocamento do adversário.

Cabrera Hernández et al. (2023) evidenciam que as condições geográficas do continente sul-americano expõem as equipas participantes da CONMEBOL Libertadores à ambientes diversos de temperatura, humidade e altitude, se traduzindo em desvantagem para as equipas visitantes.

O desempenho dos clubes mexicanos na CONMEBOL Libertadores reforçam a ideia de que tanto os jogos na altitude quanto as longas viagens conferem maior vantagem competitiva aos clubes mandantes (Drummond et al., 2014).

Pode-se questionar a referência dada aos clubes mexicanos ao alegar que se tratava de equipas qualificadas, porém, o exemplo da diferença de

desempenho dos clubes bolivianos ao atuarem como mandantes em comparação quando estão na condição de visitantes reforçam o achado supracitado sobre a grande influência da altitude nos confrontos sul-americanos.

Já nos países europeus, as distâncias percorridas são menores e as condições de clima e qualidade de transporte ocasionam menor desconforto, provocando menor cansaço e melhores condições psicológicas para o bom rendimento dos atletas (Drummond et al., 2014; Silva et al., 2018).

Adicionalmente ao aspecto geográfico, as torcidas na América do Sul e Europa se mostram bem distintas. O cenário sul-americano é caracterizado pelo fanatismo, barulho e hostilidade, comportamento que pode prejudicar psicologicamente a equipa adversária e exercer forte influência nas tomadas de decisão dos árbitros (Drummond et al., 2014).

Além disso, a CONMEBOL Libertadores até 2016 era quase que integralmente disputada no primeiro semestre do ano. Isso causava alguns transtornos no que tange os assuntos relacionados ao calendário de jogos dos clubes sul-americanos.

Goossens e Spieksma (2012) evidenciam o desafio em estabelecer um bom calendário de jogos, pois os interesses de diferentes *stakeholders* por vezes se mostram conflitantes, inclusive do ponto de vista desportivo.

O que podia ser visto quando os duelos agrupados no primeiro semestre faziam com que os clubes do Brasil, por exemplo, disputassem toda a fase de grupos da competição antes mesmo do início do Campeonato Brasileiro.

Outras incompatibilidades de calendário também eram observadas principalmente nos campeonatos nacionais que adotavam o modelo de *Apertura/Clausura*, pelo fato de alguns clubes atuarem na fase de grupos após um longo tempo sem jogos oficiais por terem retornado do período de férias e pré-temporada.

Sob outra perspectiva, Varela Quintana et al. (2018) mostram que a regra do gol marcado como visitante não influenciava de maneira estatisticamente significativa confrontos eliminatórios em que uma equipa era notadamente

superior à outra. Esse dado, apesar de referente a uma fase da competição não abordada neste estudo, joga luz para o fato de que equipas mais qualificadas seguem mais próximas das vitórias, mesmo no contexto sul-americano onde há uma série de aspetos atuantes no sentido de igualar as forças dos concorrentes.

Outra dimensão observada diz respeito pelas sucessivas atualizações da CONMEBOL no emparelhamento dos confrontos e os critérios de desempate das fases eliminatórias, como foi bem explorado e evidenciado por Varela Quintana et al. (2018) os impactos dessas alterações.

Ao passo que se observa um histórico marcante de mudanças na principal competição do continente, inclusive no aumento de equipas e nos duelos preliminares a fase de grupos, o seu formato foi pouco alterado e se manteve preservado, o que demonstra uma pré-disposição favorável para intervenções pontuais que visam o equilíbrio competitivo.

Mesmo havendo inúmeras medidas para aprimorar o equilíbrio competitivo, trata-se de tarefa árdua estabelecer níveis satisfatórios sem desdobramentos que ferem a essência do desporto, pois, assim como destacado por Chater et al. (2021), a falta de incentivo à vitória pode levar ao conluio e à manipulação de resultados, sendo esta questão umas das mais emergentes no cenário desportivo atual.

Conforme evidenciado por Csató (2023) a indústria do desporto se assenta nos esforços empreendidos pelos jogadores na busca por vitórias. Este fato, ocasionalmente, rende críticas ao modelo de desporto norte-americano pelos dispositivos presentes em parte das *Major Leagues* dos Estados Unidos premiarem fracos desempenhos.

Um dos mecanismos adotados pelas principais ligas dos Estados Unidos é o *draft*, realizado em rondas nas quais cada equipa pode escolher um jogador, seguindo uma ordem inversa ao desempenho obtido na época anterior. No entanto, Lapré e Palazzolo (2024) demonstram as estratégias de trocas de posições no *draft* da NFL (*National Football League*) que as franquias adotam

para se manterem entre as mais fortes da liga, dificultando o equilíbrio entre os participantes.

Embora no futebol não exista um aparato como o *draft* também são observadas estratégias que buscam contornar mecanismos voltados à manutenção do equilíbrio entre os concorrentes, mesmo em contextos regulados – especialmente do ponto de vista financeiro – como, por exemplo, o FFP, imposto pela UEFA, ou o DNGC (*Direction Nationale du Contrôle de Gestion*), no futebol francês.

Contudo, a literatura mostra que estes dispositivos não são capazes de barrar a crescente concentração observada na Europa, com evidências como o estudo de Ramchandani et al. (2023a) demonstrando tais fragilidades ao encontrarem que 5 ligas europeias dentre as sete principais do continente tiveram seu equilíbrio competitivo médio reduzido após a introdução do FFP.

Ao transportar esse contexto para o futebol sul-americano, vemos que a simples introdução de um mecanismo de regulação financeira não é suficiente para frear a concentração crônica de recursos dos principais clubes e o possível impacto das competições continentais no desequilíbrio competitivo das ligas domésticas pelas altas premiações pagas aos participantes.

Na América do Sul, local onde não há rígida regulamentação financeira aos clubes de futebol, o equilíbrio competitivo pode ser afetado por sutis alterações, pois se caracteriza como um ambiente ainda mais suscetível ao endividamento e concentração de recursos.

Mesmo com níveis de endividamento crescente de grande parte dos clubes e passando por crises financeiras mundiais, como a de 2008 e o COVID-19, o mercado do futebol vem crescendo significativamente, em um fenômeno que Ramchandani et al. (2023a) classificam o desporto como sendo “à prova de recessão”.

Neste cenário, a competitividade do contexto sul-americano se equilibra não só pelo acúmulo de recursos dos clubes que praticam boa gestão e maximizam suas receitas, mas também pelo gasto indevido dos clubes que

aumentam seu endividamento na construção de elencos qualificados que não condizem com a realidade financeira em que se encontram.

Essa estratégia temerária algumas vezes traz resultados positivos em curto prazo, mas deixa uma herança à médio e longo prazo que compromete a capacidade de investimento e de competição com os rivais, fazendo com que normalmente estes clubes se perpetuem neste ciclo insustentável.

Além de circunstâncias gerenciais a respeito dos clubes e sua relação com os níveis de competitividade, Scelles et al. (2022) demonstram que o PIB de um país também se mostra como um indicador de influência no equilíbrio competitivo por representar a capacidade de uma liga em manter os talentos nacionais e atrair os estrangeiros.

Considerando a debilidade económica que os clubes participantes da CONMEBOL Libertadores estão inseridos, Mesa et al. (2023) indicam que o entrelaçamento das narrativas nacionais e transacionais acontecem pelo fato das principais figuras futebolísticas da América Latina atuarem fora do continente.

Entretanto, tal êxodo, cada vez mais precoce pelas imposições financeiras inalcançáveis dos principais mercados europeus e emergentes da Ásia, afastam os melhores talentos antes mesmo que alguma relação concreta seja estabelecida com o público do seu respectivo país, o que, talvez, seja fator primordial para uma crise de identidade entre seleção nacional e clubes com a população a qual representa e que está inserida.

Por outro lado, o equilíbrio competitivo também se mostra benéfico neste tópico, pois, como apontado por Rocke (2019), há uma relação entre o nível de disputa das ligas domésticas dos países da CONCACAF e as respectivas posições das seleções nacionais no ranking da FIFA.

Este fato também é destacado por Triguero-Ruiz e Avila-Cano (2024) que, através da pontuação do ranking de seleções da FIFA e os valores obtidos nos campeonatos nacionais através do índice DCB, encontraram correlação tangível

entre a competitividade das ligas nacionais de clubes e o desempenho das respectivas seleções.

Vale observar que neste aspeto o equilíbrio competitivo por si só pode representar uma abordagem pouco explicativa, uma vez que os campeonatos nacionais, embora competitivos, podem estar esvaziados de jogadores locais.

No âmbito europeu isto ocorre por fatores diferentes aos vistos nos demais continentes, tendo em vista que o poderio económico resulta em concentração de talentos que eleva o grau de concorrência a ponto de alguns atletas não terem espaço nos principais clubes do país, além de dificultar o surgimento de jovens jogadores em início de carreira.

Sob esta perspectiva, a “*Homegrown Player Rule*”, aplicada na *Premier League* Inglesa estabelece uma quota de jovens jogadores em cada plantel, garantindo espaço para os atletas que advêm das categorias de formação dos clubes.

Essa medida reforça o vínculo das camadas mais jovens com o país em que inicia sua jornada profissional no futebol, fato oposto ao observado na América do Sul, onde os laços se encontram cada vez mais breves e frágeis.

De modo que o futebol é amplamente utilizado como plataforma de pertença nacional, a incongruência identitária que paira no âmbito sul-americano também tem raízes macroeconómicas e afeta as competições de clubes e a relação com o público através da modalidade.

As disposições económicas, políticas e culturais relativas ao futebol mundial na sua relação com o futebol sul-americano são um reflexo das disposições globais mais amplas, a ponto de tornar impossível distinguir quem reflete quem (Petersen-Wagner, 2018).

Tal fato se torna mais relevante tendo em vista que os rumos recentes do futebol mundial apontam para uma tendência crescente de redes multi-clubes, as quais se estruturam como um conglomerado de clubes e passam a ser gerenciados em diversos níveis de maneira conjunta, por vezes como filiais da “empresa-mãe”.

Noll (2003), ao descrever o peculiar caso da MLS (*Major League Soccer*), já alertava para as consequências do crescimento de clubes que compartilham o mesmo “dono” causarem uma percepção de injustiça e manipulação no controle das equipas, e consequentemente afetarem tanto sua base de fãs como a imagem da competição as quais participam.

Considerando que o futebol de elite mundial passou por uma remodelação organizacional com grande influxo financeiro, alavancado no final dos anos 1990 pela diminuição das restrições de estrangeiros nos principais mercados europeus, as competições ganharam grande foco mediático e as ações de marketing e direitos televisivos passaram a representar uma parcela significativa dos orçamentos dos clubes.

Com um mundo cada vez mais globalizado, a concorrência de um jogo local não se dá apenas com outras partidas do mesmo campeonato ou atrações diferentes de entretenimento, mas sim com o futebol das principais ligas europeias, as quais contam com os melhores jogadores do mundo, inclusive os sul-americanos, e apresentam elevado padrão de organização, qualidade técnica e entrega do evento que se tornou os confrontos entre os clubes.

Assim como Scelles et al. (2022) observam que a UEFA *Champions League* assumiu uma postura com maior ênfase na comercialização da competição a partir do momento em que expandiu o número de participantes das principais ligas nacionais europeias no torneio, tal fato encontra paralelo na CONMEBOL Libertadores a partir de 2017 pelo um aumento significativo de clubes, em especial brasileiros e argentinos.

É importante salientar este ponto, pois, como Mesa et al. (2023) apontam que a CONMEBOL Libertadores e a UEFA *Champions League* são competições “espelhos”, é usual notar que as mudanças implementadas no futebol europeu encontram grande simpatia em serem replicadas ou adaptadas ao contexto sul-americano.

De todo modo, o teor desses movimentos não assume, por si só, caráter assertivo ou equivocado, uma vez que a Europa se configura como polo

futebolístico mundial e os desdobramentos observados no cenário europeu por vezes demoram a chegar em outros centros, quando realmente se estendem para outros continentes.

Embora Mesa et al. (2023) exponham um parecer enviesado do ponto de vista europeu acerca dos rituais e evolução da CONMEBOL Libertadores ao longo do século XXI, fica evidente a intenção da entidade sul-americana em introduzir processos mais rigorosos em suas competições.

Bem que se diga que muitas das ações implementadas são passíveis de inúmeras críticas, os movimentos dos últimos anos, independentes de adequados ou não, indicam uma postura inequívoca no sentido da inovação e profissionalismo.

Dessa forma, para continuar garantindo interesse dos fãs e valorização do produto ofertado, é salutar que a CONMEBOL entenda e preserve a competitividade da principal competição de clubes do futebol sul-americano e o seu respetivo impacto nas ligas locais.

Pois, embora Ramchandani et al. (2018) apontem para o fato do declínio no equilíbrio competitivo observado nas principais ligas europeias se contrapor ao aumento das receitas provenientes da comercialização dos direitos de transmissão, é importante salientar que pelas distinções entre os continentes – inclusive com peculiaridades que potencialmente justificam parte dos achados observados neste estudo – não é seguro esperar que os principais *stakeholders* envolvidos no futebol da América do Sul se comportem de forma semelhante aos do mercado europeu.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Implicações Práticas

O principal achado do estudo se deu pela observação de que o equilíbrio competitivo na fase de grupos da CONMEBOL Libertadores se manteve estável, apesar das oscilações de época para época, ao longo do período entre 2000 e 2024, dado que difere dos relatados na literatura para a UEFA *Champions League*.

Portanto, podemos presumir que as diferenças encontradas entre as equipas não se mostram superiores o suficiente para se traduzir em hegemonia desportiva, uma vez que não se sobrepõem conjuntamente aos elementos geográficos, logísticos e, naturalmente, da dificuldade imposta pelos adversários.

Do ponto de vista da competitividade, não se justifica qualquer apelo de mudança no formato do torneio para o que, por exemplo, foi introduzido nas competições continentais de clubes na Europa, embora, assim como na UEFA *Champions League*, foi encontrado heterogeneidade no balanceamento dos grupos para cada edição da CONMEBOL Libertadores.

O desequilíbrio entre os grupos aponta para uma fragilidade do ranking da entidade como preditor de desempenho e balizador de força na distribuição das equipas, o que pode distorcer a formação equilibrada dos grupos e resultar em desempenhos tão distintos.

Por outro lado, a tendência percebida de diminuição da competitividade soa como alerta aos dirigentes do futebol sul-americano, uma vez que, tal como se observa na Europa, há um crescente distanciamento económico entre os participantes da CONMEBOL Libertadores que se traduz em significativa disparidade técnica, e pode ser observado pelo recente domínio dos brasileiros e argentinos nas fases finais da competição.

Ao se avaliar de forma constante o equilíbrio competitivo da fase de grupos do torneio, medidas podem ser tomadas atempadamente em caso de

desequilíbrio acentuado, evitando os transtornos desportivos e a crise observada no contexto europeu entre clubes e a UEFA, bem como a tentativa, por ora frustrada, da criação de uma liga paralela, a qual mina de forma significativa o poder da entidade continental sobre o futebol local.

A manutenção de um campeonato competitivo justifica os altos valores aportados na venda dos direitos televisivos, atrai novos consumidores, atende as expectativas dos adeptos e mantém os clubes participantes e filiados à CONMEBOL satisfeitos com a gestão feita pela entidade.

Implicações Teóricas

Os estudos sobre equilíbrio competitivo se mostram relevantes tanto no entendimento da relação do público com os torneios e modalidade quanto do ponto de vista desportivo entre os participantes.

Esta pesquisa se dispôs a avaliar a principal competição continental de clubes da América do Sul, importante polo futebolístico mundial e que, apesar de sua relevância, se mostra parcialmente esquecido na literatura sobre o tema.

Os dados expostos podem ser o pontapé inicial para futuras investigações mais aprofundadas que irão fornecer visões complementares tanto do ponto de vista do consumo quanto desportivo.

Características geográficas, torcida, comportamento arbitral e questões relacionadas com o calendário de jogos parecem indicar caminhos que expliquem a vantagem em jogar em casa na CONMEBOL Libertadores ser superior ao observado na Europa, auxiliando no entendimento da manutenção do equilíbrio competitivo ao longo do tempo e mostrando-se um campo relevante de investigação.

Vale salientar que os resultados de DCB *ex ante* demonstram uma falha conceptual em sua formulação, dado que o referencial superior utilizado para limitar o máximo desequilíbrio em pontos não é o mesmo quando se avalia o ranking, sendo, portanto, o ajuste necessário digno de futuros estudos para aprofundar e refinar as variações deste importante e reconhecido índice.

Além disso, a CONMEBOL Sul-Americana é outra competição continental na América do Sul que vem crescendo e se estabelecendo ao longo dos anos e, portanto, merece atenção no que tange a produção acadêmica.

A realidade futebolística, financeira, social e cotidiana difere muito entre América do Sul e Europa, local onde se concentra a maior parte dos estudos sobre equilíbrio competitivo no futebol, sendo, portanto, um universo rico para replicar estudos já realizados e avaliar as diferenças nos resultados, as quais irão transparecer as distinções entre os continentes.

De maneira que evolui os estudos sobre equilíbrio competitivo no futebol sul-americano, será possível entender quais estratégias são mais eficazes na manutenção de bons níveis de competitividade para o local, sendo estas, possivelmente, diferentes das aplicadas para a realidade europeia.

Limitações do Estudo

As limitações se deram pela dificuldade no acesso às informações oficiais relativas à CONMEBOL, visto pela indisponibilidade total dos dados referente ao ranking da época 2019 e a ausência de histórico com os resultados das edições anteriores, o que impôs a coleta *ex post* através de outras plataformas.

Além disso, aspetos importantes no âmbito sul-americano podem ser levados em consideração para avaliar o equilíbrio competitivo da CONMEBOL Libertadores de uma maneira mais ampla, como indicadores macroeconómicos, logística de deslocação, efeito de partidas na altitude, sobrecarga prévia de jogos, período da época em que os confrontos são realizados e a qualidade dos elencos através, por exemplo, dos valores de mercado, dado este indisponível para as edições anteriores em plataformas especializadas.

As variáveis supracitadas podem ser mensuradas e testadas do ponto de vista econométrico, se mostrando fatores importantes na mensuração e entendimento mais alargado do equilíbrio competitivo para o contexto sul-americano.

REFERÊNCIAS

- Agostino, D., & Thomasson, A. (2023). NPOs and private governance forms for football clubs: towards a blended model. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. doi:10.1108/AAAJ-06-2022-5873
- Alcolea-Díaz, G., & García-Santamaría, J.-V. (2019). Los derechos audiovisuales del fútbol en España en la era digital: entre la televisión de pago y el streaming.
- Andreff, W. (2018). Financial and Sporting Performance in French Football Ligue 1: Influence on the Players' Market. *International Journal of Financial Studies*, 6.
- Avila-Cano, A., Owen, P. D., & Triguero-Ruiz, F. (2023). Measuring competitive balance in sports leagues that award bonus points, with an application to rugby union. *European Journal of Operational Research*, 309(2), 939-952.
- Avila-Cano, A., Ruiz-Sepulveda, A., & Triguero-Ruiz, F. (2021). Identifying the maximum concentration of results in bilateral sports competitions. *Mathematics*, 9(11), 1293.
- Avila-Cano, A., & Triguero-Ruiz, F. (2018). *The distribution of soccer leagues scores that generates the minimum of competitive balance: Truncated-cascade distribution*.
- Avila-Cano, A., & Triguero-Ruiz, F. (2024). Did the UEFA Champions League winners start in an easy group? *Journal of Economic Analysis*, 3(3), 161-172.
- Avila-Cano, A., & Triguero-Ruiz, F. (2023). On the control of competitive balance in the major European football leagues. *Managerial and Decision Economics*, 44(2), 1254-1263.
- Ayúcar-Sánchez, A., Lera-López, F., & Iraizoz, B. (2024). Comparing competitive balance for men's and women's leagues in European handball. *Managing Sport and Leisure*, 1-18. doi: 10.1080/23750472.2024.2387104
- Barbosa, G. M. (2020). *Um calendário possível (e melhor) para o nosso Futebol*: Lisbon.
- Basini, F., Tsouli, V., Ntzoufras, I., & Friel, N. (2023). Assessing competitive balance in the English Premier League for over forty seasons using a stochastic block model. *Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society*, 186(3), 530-556.
- Beck, H., Prinz, A., & van der Burg, T. (2022). The league system, competitive balance, and the future of European football. *Managing Sport and Leisure*, 1-24.
- Cabrera Hernández, M. A., García-Corzo, S. A., Povea Combariza, C., Tafur Tascón, L. J., Hurtado Gutiérrez, H., Tovar-Cuevas, J. R., Mosquera-Miranda, C. A., & Grijalba-González, D. F. (2023). CONMEBOL Libertadores Cup: Altitude impact on goals and results in 16 years of soccer matches.
- Cairns, J., Jennett, N., & Sloane, P. J. (1986). The Economics of Professional Team Sports: A Survey of Theory and Evidence. *Journal of Economic Studies*, 13(1), 3-80. doi:10.1108/eb002618

- Cairns, J. A. (1987). Evaluating changes in league structure: the reorganization of the Scottish Football League. *Applied Economics*, 19(2), 259-275.
- Chater, M., Arrondel, L., Gayant, J.-P., & Laslier, J.-F. (2021). Fixing match-fixing: Optimal schedules to promote competitiveness. *European Journal of Operational Research*, 294(2), 673-683. doi:10.1016/j.ejor.2021.02.006
- CNN. (2025). Em atrito com a Conmebol, Leila Pereira sugere troca pela Concacaf. Consult. 15/05/2025, 2025, disponível em <https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/futebol/palmeiras/em-atrito-com-a-conmebol-leila-pereira-sugere-troca-pela-concacaf/>
- Corona, F., Forrest, D., Tena, J. d. D., & Wiper, M. (2019). Bayesian forecasting of UEFA Champions League under alternative seeding regimes. *International Journal of Forecasting*, 35(2), 722-732.
- Csató, L. (2020). Optimal tournament design: Lessons from the men's handball Champions League. *Journal of Sports Economics*, 21(8), 848-868. doi:10.1177/1527002520944442
- Csató, L. (2022). UEFA against the champions? An evaluation of the recent reform of the Champions League qualification. *Journal of Sports Economics*, 23(8), 991-1016. doi:10.1177/15270025221074700
- Csató, L. (2023). The unfairness of the revenue distribution system used in the UEFA club competitions. *International Journal of Sport Policy and Politics*, 15(1), 187-192.
- Csató, L. (2024). Club coefficients in the UEFA Champions League: Time for shift to an Elo-based formula. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 24(2), 119-134. doi:10.1080/24748668.2023.2274221
- Curran, J., Jennings, I., & Sedgwick, J. (2009). 'Competitive Balance' in the top level of English football, 1948–2008: An absent principle and a forgotten ideal. *The International Journal of the History of Sport*, 26(11), 1735-1747.
- Dagaev, D., & Rudyak, V. Y. (2019). Seeding the UEFA Champions League participants: Evaluation of the reforms. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 15(2), 129-140. doi:10.1515/jqas-2017-0130
- Deloitte. (2024). *Annual Review of Football Finance 2024*.
- Deloitte. (2025). Deloitte Football Money League 2025. disponível em <https://www.deloitte.com/uk/en/services/financial-advisory/analysis/deloitte-football-money-league.html>
- Depken, C. A. (1999). Free-agency and the competitiveness of major league baseball. *Review of Industrial Organization*, 14(3), 205-217.
- Drummond, L. R., Drummond, F. R., & Silva, C. D. d. (2014). A vantagem em casa no futebol: comparação entre Copa Libertadores da América e UEFA Champions League. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 28, 283-292.
- Engist, O., Merkus, E., & Schafmeister, F. (2021). The effect of seeding on tournament outcomes: Evidence from a regression-discontinuity design. *Journal of Sports Economics*, 22(1), 115-136.
- FIFA Statute, (2022).
- Fort, R., & Maxcy, J. (2003). Competitive balance in sports leagues: An introduction. *Journal of Sports Economics*, 4(2), 154-160. doi:10.1177/1527002503251641

- Frick, B., Quansah, T. K., & Lang, M. (2023). Talent concentration and competitive imbalance in European soccer. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1148122.
- Fujimoto, M. (2023). A Dynamic Analysis of Equal Revenue Sharing and Endogenous Salary Caps in the N-Team Leagues. *Journal of Sports Economics*, 24(5), 624-638.
- Gasparetto, T., & Barajas, A. (2016). Reanalizando la competitividad en la industria del fútbol: diferencia acumulada de puntos. *Revista de Administração de Empresas*, 56(3), 288-301. doi:10.1590/S0034-759020160303
- Gasparetto, T., & Barajas, A. (2022a). Wage dispersion and team performance: The moderation role of club size. *Journal of Sports Economics*, 23(5), 548-566.
- Gasparetto, T., & Barajas, Á. A. (2022b). Economic effects of promotion and relegation in parallel competitions. *Economics and Business Letters*, 11(1), 7-15.
- Gasparetto, T., Mishchenko, D., & Zaitsev, E. (2023). Factors influencing competitive balance across European football top tier leagues. *Managerial and Decision Economics*, 44(4), 2068-2078. doi:10.1002/mde.3801
- Goossens, D. R., & Spieksma, F. C. (2012). Soccer schedules in Europe: an overview. *Journal of scheduling*, 15, 641-651.
- Gyimesi, A. (2024). Competitive balance in the post-2024 Champions League and the European Super League: A simulation study. *Journal of Sports Economics*, 15270025241249362. doi:10.1177/15270025241249362
- Heller, C.-P., Sudaric, S., & Winkler, A.-C. (2023). The centralised sale of football media rights in Europe. *European Competition Journal*, 19(3), 449-480.
- Humphreys, B. R. (2002). Alternative measures of competitive balance in sports leagues. *Journal of sports economics*, 3(2), 133-148.
- Humphreys, B. R. (2019). A practical guide to measuring competitive balance. *Sports (and) economics*, 75-103.
- Ingerfurth, S. (2024). The special thing of clubs in the German football Bundesliga—about the legal forms of the clubs and the resulting consequences. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 37(2), 707-710.
- Kesenne, S. (2015). Revenue sharing and absolute league quality; talent investment and talent allocation. *Scottish Journal of Political Economy*, 62(1), 51-58.
- Késenne, S. (2000). Revenue sharing and competitive balance in professional team sports. *Journal of Sports Economics*, 1(1), 56-65.
- Lapr , M. A., & Palazzolo, E. M. (2022). Quantifying the impact of imbalanced groups in FIFA Women’s World Cup tournaments 1991–2019. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 18(3), 187-199.
- Lapr , M. A., & Palazzolo, E. M. (2024). Does Draft Currency Promote Competitive Balance? An Empirical Investigation of the National Football League 2002–2021. *Journal of Sports Economics*, 25(7), 779-801.
- Mesa, A., Castilla, J. L., & González-Ramall l, M. (2023). Neo-rituals under construction. How and what do the finals of the CONMEBOL Copa Libertadores tell us? *Sport in Society*, 26(4), 590-604.

- Miceli, T. J. (2024). Patent races and pennant races: A new rationale for revenue sharing in sports leagues. *Economics Letters*, 234, 111488.
- Michie, J., & Oughton, C. (2004). *Competitive balance in football: Trends and effects*: The sportsnexus London.
- Neale, W. C. (1964). The peculiar economics of professional sports. *The quarterly journal of economics*, 78(1), 1-14.
- Noll, R. G. (2003). The organization of sports leagues. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(4), 530-551.
- Owen, P. D., & Owen, C. A. (2022). Simulation evidence on Herfindahl-Hirschman measures of competitive balance in professional sports leagues. *Journal of the Operational Research Society*, 73(2), 285-300.
- Owen, P. D., Ryan, M., & Weatherston, C. R. (2007). Measuring competitive balance in professional team sports using the Herfindahl-Hirschman index. *Review of Industrial Organization*, 31, 289-302.
- Pawlowski, T., & Nalbantis, G. (2019). Competitive balance: Measurement and relevance. *The Sage handbook of sports economics*, 154-162.
- Petersen-Wagner, A. R. R. F. C. D. F. M. F. M. R. (2018). CONMEBOL - Confederación Sudamericana de Fútbol. In *Routledge Handbook of Football Business and Management*. (pp. 459-472). London: Routledge.
- Plumley, D., & Flint, S. W. (2015). The UEFA Champions League: maintaining the status quo? *Team Performance Management*, 21(5/6), 247-258. doi:10.1108/TPM-01-2015-0003
- Plumley, D., Mondal, S., Wilson, R., & Ramchandani, G. (2023). Rising Star: Competitive Balance in Five Asian Football Leagues. *Journal of Global Sport Management*, 8(1), 23-42. doi:10.1080/24704067.2020.1765700
- Plumley, D., Ramchandani, G., Mondal, S., & Wilson, R. (2022). Looking forward, glancing back; competitive balance and the EPL. *Soccer & Society*, 23(4-5), 466-481.
- Plumley, D., Ramchandani, G., & Wilson, R. (2018). Mind the gap: an analysis of competitive balance in the English football league system. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 18(5), 357-375.
- Programme, U. N. D. (2024). *The 2023/2024 Human Development Report - Breaking the Gridlock*.
- Ramchandani, G., Plumley, D., Boyes, S., & Wilson, R. (2018). A longitudinal and comparative analysis of competitive balance in five European football leagues. *Team Performance Management: An International Journal*, 24(5/6), 265-282.
- Ramchandani, G., Plumley, D., Davis, A., & Wilson, R. (2023a). A review of competitive balance in European football leagues before and after financial fair play regulations. *Sustainability*, 15(5), 4284.
- Ramchandani, G., Plumley, D., Mondal, S., Millar, R., & Wilson, R. (2023b). 'You can look, but don't touch': competitive balance and dominance in the UEFA Champions League. *Soccer & Society*, 24(4), 479-491. doi:10.1080/14660970.2023.2194512
- Rappai, G., & Fűrész, D. I. (2024). Domestic competitive imbalance as the "price" of surprise in the Champions League. *Journal of Sports Economics*, 25(2), 231-256.

- Rewilak, J. (2025). Dancing with the stars revisited: does dropping out of the Champions League, into the Europa League, impact domestic performance? *Managing Sport and Leisure*, 30(2), 145-149.
- Rocke, K. D. (2019). Competitive balance within CONCACAF: a longitudinal and comparative descriptive review of the seasons 2002/2003–2017/2018. *Managing Sport and Leisure*, 24(6), 445-460.
- Rottenberg, S. (1956). The baseball players' labor market. *Journal of political economy*, 64(3), 242-258.
- Scelles, N. (2021). Intra-match competitive balance and intensity in UEFA men's national team competitions: the impact of recent changes in formats. *Soccer & society*, 22(4), 314-326. doi:10.1080/14660970.2021.1906532
- Scelles, N., & François, A. (2021). Does a country's income inequality affect its citizens' quest for equality in leisure? Evidence from European men's football. *Economics and Business Letters*, 10(2), 133-139. doi:10.17811/ebl.10.2.2021.133-139
- Scelles, N., François, A., & Dermit-Richard, N. (2022). Determinants of competitive balance across countries: Insights from European men's football first tiers, 2006–2018. *Managing Sport and Leisure*, 27(3), 267-284.
- Sharma, A. (2024). Impact of three-point rule change on competitive balance in football: a synthetic control method approach. *Applied Economics*, 1-11.
- Silva, C., Abad, C. C. C., Macedo, P. A. P., Fortes, G. O. I., & Nascimento, W. (2018). Equilíbrio competitivo no futebol: um estudo comparativo entre Brasil e as principais ligas europeias (2003-2016). *Journal of Physical Education*, 29(1), 1-11.
- Szymanski, S. (2003). The economic design of sporting contests. *Journal of economic literature*, 41(4), 1137-1187.
- Szymanski, S., & Késenne, S. (2004). Competitive balance and gate revenue sharing in team sports. *The Journal of Industrial Economics*, 52(1), 165-177.
- Triguero-Ruiz, F., & Avila-Cano, A. (2023). On competitive balance in the group stage of the UEFA Champions League. *Scottish Journal of Political Economy*, 70(3), 231-248. doi:10.1111/sjpe.12338
- Triguero-Ruiz, F., & Avila-Cano, A. (2024). The competitive balance of UEFA and CONMEBOL football leagues: On managing the number of teams in league design. *Managerial and Decision Economics*, 45(3), 1480-1496.
- Triguero Ruiz, F., & Avila-Cano, A. (2019). The distance to competitive balance: A cardinal measure. *Applied Economics*, 51(7), 698-710.
- Ünsal, E. (2023). How the UEFA Champions League divided Europe and harmed competitive balance within domestic leagues. *Soccer & Society*, 24(4), 492-508.
- Urdaneta-Camacho, R., Guevara-Pérez, J. C., Vallespín, E. M., & Le Clech, N. (2023). The Other Side of the "League of Stars": Analysis of the Financial Situation of Spanish Football. *International Journal of Financial Studies*, 11(3).
- van der Burg, T. (2023). Competitive balance and demand for European men's football: a review of the literature. *Managing Sport and Leisure*, 1-16.

- Varela Quintana, C., Corral Cuervo, J. F. d., & Prieto Rodríguez, J. (2018). Order effect under the “away-goals rule.” Evidence from CONMEBOL Competitions. *International Journal of Sport Finance*.
- Vázquez-López, R. (2022). Análisis del balance competitivo en el fútbol mexicano a partir de indicadores de concentración, 1946-2015. *Análisis económico*, 37(95), 161-181.
- Wilson, R., Ramchandani, G., & Plumley, D. (2018). Parachute payments in English football: softening the landing or distorting the balance? *Journal of Global Sport Management*, 3(4), 351-368.
- Zimbalist, A. S. (2002). Competitive balance in sports leagues: An introduction. 3(2), 111-121.