



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MARCOS VINÍCIUS ROCHA DE LIMA SOUZA

**ANÁLISE QUANTITATIVA DO IMPACTO DA PANDEMIA NO NÚMERO DE  
GOLS DAS EQUIPES DA PRIMEIRA DIVISÃO DO CAMPEONATO BRASILEIRO  
DE FUTEBOL**

Recife

2024

MARCOS VINÍCIUS ROCHA DE LIMA SOUZA

**ANÁLISE QUANTITATIVA DO IMPACTO DA PANDEMIA NO NÚMERO DE  
GOLS DAS EQUIPES DO CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL**

Artigo apresentado à disciplina de TCC II do Curso de Educação Física - Bacharelado do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como um dos pré-requisitos para a conclusão do curso e para obtenção do título de Bacharelado.

**Orientador:** Prof. Dr. Rafael dos Santos Henrique

Recife

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Souza, Marcos Vinícius Rocha de Lima.

Análise quantitativa do impacto da pandemia no número de gols  
das equipes da primeira divisão do campeonato brasileiro de futebol /  
Marcos Vinícius Rocha de Lima Souza. - Recife, 2024.

25p., tab.

Orientador(a): Rafael dos Santos Henrique  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação  
Física - Bacharelado, 2024.

1. Pandemia. 2. Futebol. 3. Aptidão Física. I. Henrique, Rafael dos Santos.  
(Orientação). II. Título.

790 CDD (22.ed.)

MARCOS VINÍCIUS ROCHA DE LIMA SOUZA

**ANÁLISE QUANTITATIVA DO IMPACTO DA PANDEMIA NO NÚMERO DE  
GOLS DAS EQUIPES DO CAMPEONATO BRASILEIRO DE FUTEBOL**

Artigo apresentado à disciplina de TCC II do Curso de Educação Física - Bacharelado do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como um dos pré-requisitos para a conclusão do curso e para obtenção do título de Bacharelado.

Aprovado em: 14 / 10 / 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Rafael dos Santos Henrique (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof. Msdo. Eduardo Magalhães Souto Maior

---

Prof. Msdo. João Victor Cavalcanti Fraga

## **DEDICATÓRIA**

## RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar se o impacto negativo da pandemia de COVID-19 na quantidade de gols feitos (GF) em equipes de diferentes níveis competitivos da Série A do Campeonato Brasileiro permaneceu após a temporada 2021. **MÉTODOS:** Os gols sofridos por rodada foram extraídos da plataforma InStat das temporadas de 2019 a 2022 do Campeonato Brasileiro de Futebol Série A. Os grupos foram definidos com base na classificação final das temporadas: Grupo 1 ao 4, “G1” (1º ao 5º), “G2” (6º ao 10º), “G3” (11º ao 15º) e “G4” (16º à 20ª posição), respectivamente. A ANCOVA Two-Way foi utilizada para identificar diferenças nos gols feitos entre grupos e temporadas, ajustando para local de partida e grupo do adversário foi considerado  $p < 0,05$ . **RESULTADOS:** Foi encontrado um efeito principal significativo para os grupos em relação aos gols feitos (GF) e gols sofridos (GS) ( $p \leq 0,001$ ), mas não houve interação entre as variáveis para GF ( $p = 0,305$ ) ou GS ( $p = 0,373$ ), nem diferença significativa entre as temporadas para GF ( $p = 0,077$ ) e GS ( $p = 0,080$ ). A análise Post Hoc indicou diferenças significativas de GF entre G1 e os outros grupos (G2, G3, G4), além de entre G2 e G4 e G3 e G4, mas não entre G2 e G3. Para GS, houve diferenças significativas entre vários grupos, exceto entre G1 e G2. **CONCLUSÃO:** A diminuição nos gols feitos (GF) observada em 2021 não se repetiu em 2022, com aumento na média de GF, independentemente do nível competitivo das equipes.

**Palavras-chave:** Pandemia; Futebol; Aptidão Física.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze whether the negative impact of the COVID-19 pandemic on the number of goals scored (GF) by teams of different competitive levels in the Brazilian Serie A Championship persisted after the 2021 season. **METHODS:** Goals conceded per round were extracted from the InStat platform for the 2019 to 2022 seasons of the Brazilian Serie A Football Championship. Groups were defined based on the final standings: Group 1 to 4, "G1" (1st to 5th), "G2" (6th to 10th), "G3" (11th to 15th), and "G4" (16th to 20th), respectively. A Two-Way ANCOVA was used to identify differences in goals scored between groups and seasons, adjusting for match location and opponent group, with  $p < 0.05$  considered significant. **RESULTS:** A significant main effect was found for the groups regarding both goals scored (GF) and goals conceded (GS) ( $p \leq 0.001$ ), but no interaction was observed between variables for GF ( $p = 0.305$ ) or GS ( $p = 0.373$ ), nor was there a significant difference between seasons for GF ( $p = 0.077$ ) or GS ( $p = 0.080$ ). Post Hoc analysis indicated significant differences in GF between G1 and the other groups (G2, G3, G4), as well as between G2 and G4 and G3 and G4, but not between G2 and G3. For GS, there were significant differences between several groups, except between G1 and G2. **CONCLUSION:** The decrease in goals scored (GF) observed in 2021 did not recur in 2022, with an increase in the average GF, regardless of the teams' competitive level.

**Keywords:** Pandemic; Soccer; Physical Fitness.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>11</b>
2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	11
2.2 POPULAÇÃO SELEÇÃO AMOSTRAL .....	11
2.3 VARIÁVEIS EM ESTUDOS .....	11
2.4 MEDIDAS .....	11
2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	12
<b>3. RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4. DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

Em 29 de dezembro de 2019 foram relatados os primeiros casos de COVID-19 na cidade de Wuhan, China (Li *et al.*, 2020). Com a propagação rápida da doença, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou em janeiro de 2020 a situação como Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional (PHEIC) e, em março, foi classificada a situação como pandemia (OMS, 2022). Por se tratar de um vírus, sua transmissão ocorre através do contato físico e por gotículas liberadas através da fala, tosse e espirros (Moura *et al.*; 2020). Ainda de acordo com Moura e colaboradores (2020), o intervalo entre o primeiro contato com o vírus e a manifestação dos primeiros sintomas pode ser de até 14 dias, porém, a maioria dos casos ocorre de 2 a 5 dias, facilitando ainda mais sua propagação e gerando dificuldades a nível de controle da doença.

O primeiro caso do SARS-CoV-2 no Brasil ocorreu em fevereiro de 2020 (Conselho Nacional de Saúde, 2020), a presença da doença em solo nacional fez com que diversos setores no Brasil fossem afetados, incluindo o futebol, uma vez que o único tratamento eficaz contra a doença era o isolamento social com o propósito de diminuir a propagação do vírus (Lopes, Pereira e Walczak, 2022; Moura *et al.*, 2020; OMS, 2022). Assim como diversos setores da sociedade, as atividades futebolísticas foram suspensas no território nacional no dia 15 de março de 2020, após a Confederação Brasileira de Futebol (CBF) anunciar a paralisação das atividades por tempo indeterminado (CBF, 2021).

A paralisação perdurou até junho, mês o qual a CBF anunciou o retorno do futebol aliado a uma série de recomendações médicas para que os clubes e atletas pudessem voltar às atividades da forma mais segura possível, preservando a saúde dos jogadores e dos colaboradores (CBF). Nesse primeiro momento, poderia perceber que os atletas tiveram dificuldades em manter a forma física para o retorno das atividades devido a quebra de rotina e a falta de especificidade dos treinos remotos aliado a fatores psicossociais que os atletas estavam inseridos naquele momento (Corso *et al.*, 2020; Moura *et al.*, 2020). Houve, por exemplo, redução considerável no desempenho de sprints e saltos no tempo que os atletas ficaram treinando em domicílio (FRIEBE *et al.*, 2022).

Em decorrência da paralisação迫使 por 3 meses, a CBF precisou adaptar o calendário para que a temporada de 2020 finalizasse sem acometer a temporada de 2021. A alternativa encontrada foi condensar a temporada 2020 para que não houvesse necessidade de alterar as datas referentes a temporada 2021, essa forma, a temporada 2020 encerrou no dia 25 de fevereiro de 2021 e a temporada de 2021 iniciou no dia 28 de fevereiro de 2021 com as demais competições da temporada 2021, não tendo tempo hábil para um período de preparação pré-competitiva adequado (CBF).

Essa falta de preparação em período pré-competitivo aliado ao aumento da quantidade de jogos no ano parece ter sido responsável pela queda de rendimento dos atletas em todos os aspectos, refletindo na quantidade de gols feitos (GF) pelas equipes (SOUTO MAIOR, 2022). Ainda de acordo com Souto Maior (2022), houve uma diminuição estatisticamente significativa na quantidade de GF entre as temporadas 2020 e 2021 entre todos os clubes, independentemente do nível competitivo. Na temporada seguinte, o calendário do Campeonato Brasileiro normalizou e os jogadores tiveram tempo hábil para o período de férias e para adequada preparação pré-competitiva, porém, faz-se necessário analisar se as consequências decorrentes da temporada anterior ainda persistem em impactar negativamente os clubes no número de GF e GS.

Deste modo, o objetivo do trabalho é analisar se as mudanças na quantidade de gols feitos e sofridos que ocorreram na temporada 2021, após a Pandemia de Covid-19, perduraram na temporada seguinte.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva de natureza exploratória, com abordagem quantitativa e delineamento transversal.

### **2.2 POPULAÇÃO SELEÇÃO AMOSTRAL**

A amostra consistiu em 20 equipes que competiram na Série A do Campeonato Brasileiro em cada uma das quatro temporadas analisadas (2019-2022). Esses times representam diferentes regiões do Brasil, o que assegura a diversidade geográfica e de estilos de jogo. As partidas ocorreram em estádios localizados em diversas cidades brasileiras, abrangendo diferentes altitudes, condições climáticas e características regionais, fatores que podem influenciar o desempenho das equipes.

Foram incluídas na análise apenas as equipes que participaram da Série A do Campeonato Brasileiro nas temporadas de 2019 a 2022. Os dados de outras competições, como copas nacionais (Copa do Brasil), campeonatos regionais, estaduais, divisões inferiores do Campeonato Brasileiro (Série B, C e D) e edições anteriores a 2019, foram excluídos do estudo. Também foram excluídas partidas anuladas ou não finalizadas.

### **2.3 VARIÁVEIS EM ESTUDOS**

As variáveis principais analisadas foram os "gols feitos" (GF) e "gols sofridos" (GS) de cada equipe, por partida e por temporada, durante o Campeonato Brasileiro da Série A nas temporadas de 2019, 2020, 2021 e 2022. Essas variáveis foram selecionadas por serem indicadores essenciais de desempenho, refletindo a eficácia ofensiva e defensiva dos times ao longo dos anos analisados.

### **2.4 MEDIDAS**

Os dados de todas as partidas das temporadas 2019, 2020, 2021 e 2022 do Campeonato Brasileiro de Futebol Série A foram extraídos da base de dados InStat.,

após isso, o arquivo com os dados foi exportado para o software Microsoft Excel para que as etapas seguintes de tratamento da base e de criação de novas variáveis pudesse ter continuidade. As variáveis de GS, de identificação dos clubes e dos grupos foram acrescentadas seguindo os critérios de dupla tabulação para que ocorresse a identificação e a correção de possíveis erros de digitação. O número de GF já estava na base quando importamos o arquivo. As posições finais de cada equipe nas edições analisadas serviram de base para classificar os clubes dentro de quatro grupos de diferentes níveis competitivos:

- Grupo 1 (G1): 1º ao 5º colocado;
- Grupo 2 (G2): 6º ao 10º colocado;
- Grupo 3 (G3): 11º ao 15º colocado;
- Grupo 4 (G4): 16º ao 20º colocado.

## 2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise dos dados contou com o cálculo de estatísticas descritivas de tendência central e dispersão. Distribuições de frequência também foram observadas para as variáveis categóricas. Diferenças na quantidade de gols de acordo com o grupo de classificação e a temporada foram observadas com o uso da ANCOVA Two-Way, considerando o local da partida e o grupo ao qual o adversário pertence como covariáveis, e o valor de  $p<0,05$  como significante. Todas as análises estatísticas foram conduzidas no pacote estatístico JASP 0.16.3.0.

### **3. RESULTADOS**

Na primeira tabela (Tabela 1), são apresentados os valores de média e desvio padrão das variáveis de GF e GS para cada grupo e em cada uma das temporadas. Além disso, também é possível visualizar os resultados da ANCOVA e o valor de p para as diferenças nas quantidades de gols nas variáveis de grupo, de temporada e de interação entre as variáveis.

De acordo com o resultado da ANCOVA em relação aos dados dos GF, houve efeito principal apenas de grupos ( $p = <0,001$ ), não sendo observado efeito de interação entre as variáveis ( $p = 0,305$ ) e entre as temporadas ( $p = 0,077$ ). Para a variável de GS, também houve efeito principal apenas de grupos ( $p = <0,001$ ), com efeito de interação entre as variáveis não sendo observados ( $p = 0,373$ ). Em relação às temporadas, não houve diferenças significativas ( $p=0,08$ ).

Na Tabela 2 é possível observar os valores das comparações Post Hoc da ANCOVA das variáveis GF e GS entre os grupos e entre as temporadas. Quando observamos a variável GF, existiram diferenças significativas entre o G1 e os demais grupos ( $DM = 0,39$  [G2] -  $0,50$  [G3] -  $0,72$  [G4]), entre o G2 e G4 ( $DM = 0,33$ ) e entre o G3 e G4 ( $DM = 0,21$ ). Entre o G2 e G3 não houve diferença significativa em relação aos GF. Para a variável de GS, observamos diferenças significativas entre G1 e G3 ( $DM = -0,23$ ), G1 e G4 ( $DM = -0,40$ ), entre o G2 e G3 ( $DM = -0,14$ ), G2 e G4 ( $DM = -$

$0,30$ ) e entre o G3 e G4 ( $DM = -0,16$ ). Não houve diferença significativa entre os grupos G1 e G2.

Tabela 1: Valores descritivos das variáveis GF e GS para cada grupo, para cada temporada e o resultado da ANCOVA.

Variáveis	2019				2020				2021				2022				ANCOVA		
	G1	G2	G3	G4															
	Média				Média				Média				Média				Grupo	Temporada	Grupo*Temporad a
	Desvio padrão				Desvio padrão				Desvio padrão				Desvio padrão						
Gols feitos	1,69	1,16	1,04	0,72	1,62	1,28	1,15	0,93	1,46	1,06	0,99	0,91	1,53	1,23	1,12	0,87	<.001	0.077	0.305
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	1,39	0,98	0,97	0,81	1,20	1,08	1,05	0,94	1,15	0,98	1,02	0,95	1,20	1,10	1,02	0,80			
Gols sofridos	0,91	1,14	1,20	1,36	1,12	1,07	1,32	1,47	1,02	1,04	1,06	1,32	0,91	1,08	1,34	1,41	<.001	0.087	0.373
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	0,98	1,14	1,05	1,23	1,04	0,93	1,17	1,18	1,02	1,04	0,99	1,12	0,93	1,06	1,14	1,04			

Negrito = p<0.05; G1 = Grupo 1; G2 = Grupo 2; G3 = Grupo 3; G4 = Grupo 4.

Fonte: O autor.

Tabela 2: Resultados das comparações Post Hoc entre os grupos para as variáveis de GF e GS.

Grupos	Gols feitos		Gols sofridos		
		Diferença média	p	Diferença média	p
<b>G1</b>	<b>G2</b>	<b>0.391</b>	<b>&lt;.001</b>	- 0.092	0.562
	<b>G3</b>	<b>0.501</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>- 0.239</b>	<b>&lt;.001</b>
	<b>G4</b>	<b>0.718</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>- 0.400</b>	<b>&lt;.001</b>
<b>G2</b>	<b>G3</b>	0.111	0.241	<b>- 0.147</b>	<b>0.044</b>
	<b>G4</b>	<b>0.328</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>- 0.308</b>	<b>&lt;.001</b>
<b>G3</b>	<b>G4</b>	<b>0.217</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>- 0.161</b>	<b>0.021</b>

Negrito = p<0.05; G1 = Grupo 1; G2 = Grupo 2; G3 = Grupo 3; G4 = Grupo 4.

Fonte: O autor.

Gráfico 1: Variações da média de GF (1.1) e GS (1.2) por rodada para cada grupo e temporada.

Gráfico 1.1: Variação da média de GF por rodada para cada grupo e temporada.

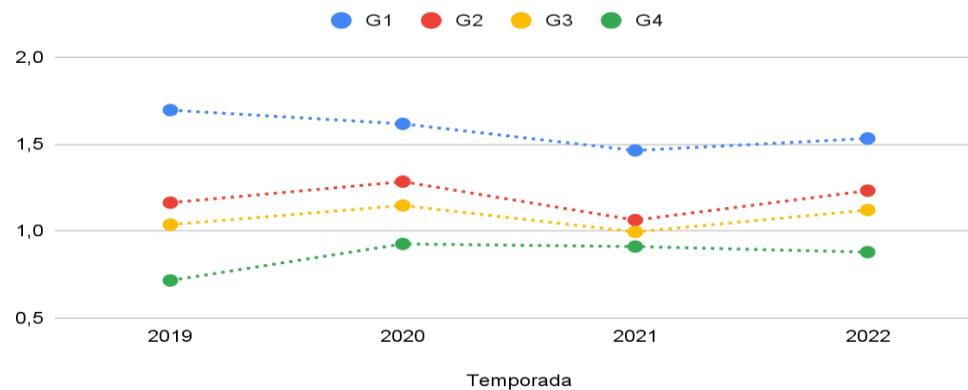
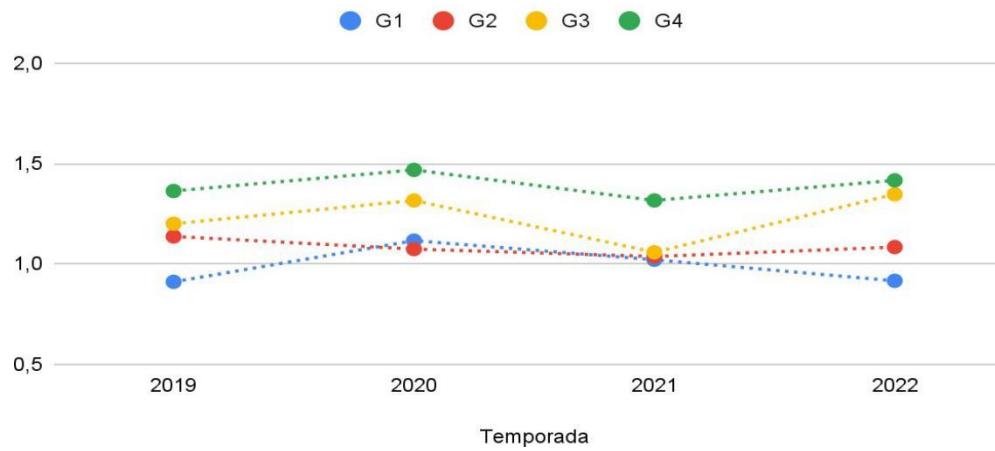


Gráfico 1.2: Variação da média de GS por rodada para cada grupo e temporada.



#### **4. DISCUSSÃO**

O objetivo do presente estudo foi avaliar se a queda de desempenho dos GF das equipes de diferentes níveis do Campeonato Brasileiro da Série A permaneceu na temporada 2021, uma vez que essa temporada sofreu influências negativas da pandemia da Covid-19 (Souto Maior, 2022). De acordo com os resultados do presente estudo, o desempenho das equipes se normalizou na temporada 2022 para a variável GF, permanecendo apenas as diferenças significativas existentes entre os grupos para as variáveis GF e GS.

Referente ao desempenho, algumas mudanças foram notadas entre o período pré e pós-pandemia, seja fisicamente ou psicologicamente. No aspecto psicológico, a neutralidade do mando de campo e a perda do “fator casa” (devido aos jogos sem público), foi evidenciada na primeira divisão da Alemanha, a Bundesliga, por Link e Anzer (2021), no estudo, foi percebido uma diminuição da vantagem de jogar em casa no período de lockdown. Isso pode estar relacionado ao fato que os atletas passaram a não ter mais o aspecto psicológico positivo de ter uma torcida a seu favor, o que pode ter contribuído para um menor desempenho em casa (Wunderlich *et al.*, 2021). Isso fez com que houvesse mudança nos resultados das partidas, gerando mais equilíbrio e menos oportunidades de gols pelas equipes que jogam em casa. Ainda de acordo com Wunderlich e colaboradores (2021), o número de finalizações totais e no gol foram reduzidas pela metade nas principais ligas europeias no período de pandemia, tendo, respectivamente, uma queda de 56,3% e 52,4%, fortalecendo a ideia de que os jogos ficaram mais equilibrados durante esse período. Parte desse menor desempenho pode ser explicado novamente pelo aspecto mental dos atletas. De acordo com Fernandez-Cortez e colaboradores (2024), os atletas relataram maior ansiedade e pressão ao jogarem sem o apoio dos torcedores. No contexto brasileiro, Magalhães Júnior e colaboradores (2023), analisaram o Clube Atlético Mineiro, pertencente ao G1 na temporada de 2021, perceberam que o clube teve um aproveitamento superior quando jogou com apoio do seu torcedor, fortalecendo a ideia da importância da presença dos torcedores para o aumento de desempenho e, consequentemente, aumentando o número de GF.

Ainda sobre os aspectos psicológicos, Heather e colaboradores (2022) afirmam que a parada abrupta dos treinos e competições, bem como o isolamento, fez com que gerasse um estresse psicológico - que pode ser manifestado pela maior

prevalência de depressão, estresse pós traumático, ansiedade e dificuldade para dormir - nos atletas, fazendo com que cerca de 52% dos atletas tivessem sensações e pensamentos negativos durante o período pandêmico, o que pode ter dificultado a manutenção da aptidão física e consequentemente o bom desempenho na volta aos treinos e jogos. Ainda de acordo com Heather e colaboradores (2022), houve diminuição da felicidade e aumento da irritabilidade e tensão, além de um maior nível de fadiga devido ao mau humor. Andrade e colaboradores (2024), afirmam que esse estresse pode estar diretamente interligado com a síndrome de burnout, fazendo com que os atletas tenham experimentado o esgotamento físico e mental durante esse período. Quanto ao estresse psicofisiológico após as partidas, foram constatadas alterações no cortisol e testosterona, com essas alterações sendo relacionadas com a ansiedade cognitiva e alterações no humor, podendo essas mudanças estarem relacionadas à diminuição do rendimento dos atletas.

Quanto aos aspectos físicos, Nakisa e Rahbardar (2021) evidenciam que os efeitos do destreino causados pela paralisação dos treinos e das competições durante a pandemia ocorrem de maneira rápida - até 5 semanas - e afetam nos aspectos fisiológicos dos atletas, fazendo com que haja: alteração hormonal, alteração na aptidão cardiorrespiratória, atrofia muscular e diminuição de resistência, onde os atletas alcançavam o estágio de fadiga em aproximadamente 24% mais rápido. Corso e colaboradores (2020) afirmam, ainda, que os treinos em casa no período de lockdown não foram tão eficientes, uma vez que os atletas não se sentiam motivados por falta de estrutura e equipamentos, além do ambiente ser naturalmente mais relaxante e com menor cobrança, mesmo os atletas sendo acompanhados de maneira online. Dessa forma, os atletas parecem não ter conseguido evitar o destreino causado pela paralisação.

Garcia-Aliaga e colaboradores (2021) identificaram que houve uma mudança considerável na distância total percorrida e no número de sprints realizados pelos jogadores da primeira divisão espanhola após a paralisação. Os jogadores tiveram uma diminuição significativa de rendimento para essas variáveis, com esse declínio podendo ser justificado devido ao tempo curto de preparação após o retorno das atividades, além de condições não ideais de treinamento durante o período de isolamento, fazendo com que os atletas se tornassem menos condicionados fisicamente (Link e Anzer; 2021). Parpa e Michaelides (2021) indicaram que o período

de lockdown dos atletas da primeira divisão do Chipre fez com que houvesse perda de potência e força de membros inferiores mesmo com os atletas realizando um treinamento domiciliar, isso pode ser justificado em consequência da ausência de especificidade do treinamento realizado em ambiente domiciliar em relação às demandas e características relacionadas à prática esportiva. Campa e colaboradores (2021) também fortalecem a ideia de que o lockdown foi prejudicial para o aspecto físico dos atletas, uma vez que encontraram uma redução considerável da massa magra em atletas da Série A Italiana após o período de paralisação. No Brasil, o fenômeno de perda do condicionamento físico também esteve presente, de acordo com Freire e colaboradores (2020), houve uma redução, após o período de isolamento, de aspectos relacionados ao condicionamento físico, como: velocidade máxima alcançada, número de acelerações, número de desacelerações e distância relativa quando comparado ao período que precede o isolamento. Ou seja, apesar da mudança da regra que possibilitou mais substituições durante as partidas - de 3 para 5 substituições - ter aumentado o número de sprints e aceleração durante a partida (Ruscello *et al.*, 2023), individualmente os jogadores ficaram abaixo da média padrão, representando uma queda de rendimento físico. Porém, é interessante citar que mais estudos precisam ser feitos para entender se as valências físicas dos atletas se normalizaram após o ajuste do calendário. Supõe-se, todavia, apesar de carecer de estudos, que, com a normalização do calendário e do ritmo competitivo, os atletas tenham recuperado o mesmo desempenho físico em relação ao período pré-pandemia.

O aspecto físico está relacionado não só ao período pré-pós pandêmico, mas também aos pós contágio dos atletas. O coronavírus se caracteriza por afetar principalmente os pulmões e causar lesão no miocárdio, podendo gerar edema, fibrose e disfunção contrátil, o que pode prejudicar a capacidade aeróbia do indivíduo contaminado (Teixeira *et al.*, 2021). Isso pode explicar os resultados achados por Costa, Rodrigues e Faro (2021), que após analisar atletas brasileiros de futebol que já foram infectados pelo vírus, perceberam uma diminuição considerável da aptidão cardiorespiratória ( $VO_2$  máx), com redução de aproximadamente 3% da aptidão, velocidade, com diminuição de até 9% da velocidade dos atletas e potência, com perda de até aproximadamente 8%. Dessa forma, os atletas que foram acometidos

pela Covid-19 sofreram perda na aptidão cardiorrespiratória (diminuição do VO<sub>2</sub>máx) e na velocidade dos sprints durante as partidas.

O calendário brasileiro também sofreu mudanças a fim de se adaptar perante a pausa necessária. A fim de cumprir o prazo e não prejudicar a temporada seguinte após 3 meses de paralisação do calendário, a Confederação Brasileira de Futebol (CBF) ajustou o calendário e em decorrência deste ajuste fez com que as equipes jogassem uma média de 115 jogos entre o retorno da temporada de 2020 e toda a temporada 2021, forçando os clubes a uma média de recuperação de apenas 4,5 dias por partida e aumentando a quantidade de jogos em 50% (Lopes, Pereira e Walczak, 2022). Além disso, Chagas *et al.* (2023) analisaram que se deve citar como agravante o fato do Brasil ser um país de dimensões continentais, o que obriga as equipes a percorrerem grandes deslocamentos e prejudicarem ainda mais o tempo de recuperação dos atletas entre uma partida e outra. Ou seja, se naturalmente as equipes visitantes já sofrem um desgaste maior por causa das viagens (Nevill, 1999), o pouco tempo de recuperação pode ter prejudicado ainda mais a questão física dos atletas. Ainda de acordo com Lopes, Pereira e Walczak (2022), isso tende a ser refletido no desempenho técnico, físico e psicológico dos atletas, uma vez que eles não conseguem se recuperar adequadamente para as partidas. Esse desgaste físico já mencionado fez com que ainda houvesse mudança de rendimento na tomada de decisão e no estilo de jogo. De acordo com Fernandez-Cortez e colaboradores (2024), as equipes da La Liga passaram a ter uma maior aversão a atacar, preferindo ser mais reativos e correr menos riscos, buscando mais passes horizontais e sendo menos criativos, proporcionando partidas com menos gols e menos ações ofensivas. Ainda, esse desgaste proporcionou que os atletas passassem a se lesionar mais vezes, uma vez que o tempo de recuperação não era adequado. Annino e colaboradores al (2022), analisando a liga da primeira divisão italiana, constatou um número maior de lesões na temporada 20/21 em relação às anteriores, fortalecendo essa perspectiva. Na Major League Soccer, primeira divisão do futebol estadunidense, o número de lesões duplicou durante o período de pandemia (Hardin *et al.*, 2024). No cenário brasileiro, essa problemática se torna ainda mais visível. De acordo com Chagas e colaboradores (2023), houve um aumento de 64,90% de lesões nos clubes que compuseram o Campeonato Brasileiro da Primeira Divisão quando comparado ao período pré e pós lockdown.

Esse desgaste parece refletir no desempenho dos clubes de maneira geral. De acordo com Souto Maior (2022), durante as temporadas de 2020 e 2021, a alta demanda de jogos em um curto espaço de tempo aliado ao fato de não ter ocorrido uma preparação adequada no início da temporada, fez com que os clubes sofressem uma queda considerável nos seus desempenhos, refletindo de forma significativa na quantidade de GF na temporada 2021 em relação a de 2020 no Campeonato Brasileiro de Futebol.

Deste modo, através dos resultados adquiridos no presente estudo, a quantidade de GF na temporada de 2022 no Campeonato Brasileiro da Série A foram maiores comparados à temporada anterior. A volta do citado “fator casa”, devido a volta do público, bem como o reajuste do calendário, que proporcionou um período adequado para as férias, uma pré-temporada adequada e um maior intervalo entre as partidas, podem ter auxiliado o aspecto físico e psicológico dos atletas e ter explicado o retorno da quantidade de GF aos níveis normais (em relação ao período pré-pandemia).

## **5. CONCLUSÃO**

Conclui-se que as adaptações promovidas na CBF entre as temporadas 2020 e 2021 e que geraram uma diminuição na quantidade de GF para todos os clubes deixaram de existir na temporada seguinte com uma maior organização do calendário e com tempo adequado para os diferentes momentos da temporada. Dessa forma, esse novo contexto parece contribuir de maneira positiva para os jogadores em relação à temporada anterior, aumentando a média de GF na competição em relação a temporada 2021 e estabilizando aos valores normais observados no período pré-pandemia.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the psychological aspects and mental health of elite soccer athletes: a systematic review. **Frontiers in Psychology**, v. 14, p. 1295652, 2024.
- ANNINO, G. et al. COVID-19 as a potential cause of muscle injuries in professional Italian serie A soccer players: A retrospective observational study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 17, p. 11117, 2022.
- CAMPA, F. et al. Effects of the COVID-19 lockdown on body composition and bioelectrical phase angle in Serie A soccer players: A comparison of two consecutive seasons. **Biology**, v. 10, n. 11, p. 1175, 2021.
- CHAGAS, L. R. P. et al. Análise das lesões nos períodos pré e durante pandemia na primeira divisão do campeonato brasileiro de futebol de 2020: um estudo transversal de prevalência. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 4, p. 18793-18802, 2023.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. Campeonato Brasileiro Série A tabela detalhada / Edição 2020. 22 jul. 2020b. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202007/20200722100618\\_57.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202007/20200722100618_57.pdf). Acesso em 26 mai. 2024.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. Diretriz Técnica Operacional: Retorno das Competições CBF. Jul. 2020c. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202007/20200724204440\\_467.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202007/20200724204440_467.pdf). Acesso em: 26 mai. 2024.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. Guia médico de sugestões protetivas para o retorno às atividades do futebol brasileiro. Jun. de 2020a. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202006/20200610151650\\_484.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202006/20200610151650_484.pdf). Acesso em: 26 mai. 2024.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. O impacto da COVID-19 nas Competições CBF em 2020 e 2021. Dez. de 2021. Disponível em: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202112/20211231093644\\_796.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202112/20211231093644_796.pdf). Acesso em: 26 mai. 2024.
- CORSO, J. S. et al. Realidade de atletas de alto rendimento durante a epidemia de COVID-19. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, p. 1-5, 2020.
- Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde. Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus, porém não há motivo para pânico. 27 fev 2020. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/1042-brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus-porem-nao-ha-motivo-para-pânico>. Acesso em: 27 mai. 2024.

COSTA, J; RODRIGUES, V; FARO, H. Desempenho físico de atletas de futebol pós-infecção por coronavírus: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 13, n. 56, p. 745-752, 2021.

FERNÁNDEZ-CORTÉS, José et al. Effect of COVID-19 on Key Performance Indicators of Spanish Professional Soccer League. **Journal of Functional Morphology and Kinesiology**, v. 9, n. 1, p. 35, 2024.

FREIRE, L. A. et al. COVID-19-related restrictions and quarantine COVID-19: effects on cardiovascular and yo-yo test performance in professional soccer players. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 1-8, 2020.

FRIEBE, D. et al. Effects of the COVID-19 lockdown on physical performance parameters in professional football. **Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie**, v. 72, n. 2, p. 89-97, 2022.

GARCÍA-ALIAGA, A. et al. Comparative analysis of soccer performance intensity of the pre–post-lockdown COVID-19 in LaLiga™. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 7, p. 3685, 2021.

GUAN, W. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1708-1720, 2020.

HARDIN, S. et al. Epidemiology of Injury and Illness in North American Professional Men's Soccer: Comparing COVID-19 Lockdown With Previous Seasons. **Sports health**, p. 19417381241253227, 2024.

HEATHER, K. PATEL, S. ZAREMSKI, J. L. Impact of COVID on Sports Injury Patterns, Changes in Mental Well-Being, and Strategies to Prepare for Future Pandemics in Sport. **Current Sports Medicine Reports**, v. 21, n. 6, p. 196-204, jun. 2022.

LI, Q. et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. **New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1199-1207, 2020.

LINK, D. ANZER, G. How the COVID-19 pandemic has changed the game of soccer. **International Journal of Sports Medicine**, v. 43, p. 83-93, 2022.

LOPES, M. P. PEREIRA, J. L. WALCZAK, M. E. Impacto da covid-19 e o acúmulo de jogos das equipes do campeonato brasileiro da série A em 2021. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 14, p. 147-153, 2022.

MAGALHÃES JUNIOR, C. M. et al. Vantagem de jogar em casa: uma análise do campeonato brasileiro de futebol masculino e feminino de 2021. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 16, n. 64, p. 159-164, 24 abr. 2024.

MOURA, D. L. et al. Pandemia COVID-19 e impacto no desporto. **Rev. Medicina Desportiva**, v. 11, p. 26-33, 2020.

NAKISA, N; RAHBARDAR, M. G.. Evaluating the probable effects of the COVID-19 epidemic detraining on athletes' physiological traits and performance. **Apunts Sports Medicine**, v. 56, n. 211, p. 100359, 2021.

NEVILL, A; BALMER, N; WILLIAMS, M. Crowd influence on decisions in association football. **The Lancet**, v. 353, n. 9162, p. 14-16, 1999.

PARPA, K; MICHAELIDES, M. The impact of COVID-19 lockdown on professional soccer players' body composition and physical fitness. **Biology of Sport**, Warsaw, v. 38, n. 4, p. 733-740, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/biolsport.2021.109452>.

RUSCELLO, B. et al. COVID-19 and professional soccer players: what affects their performance? **Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents**, v. 36, n. 3, p. 115-124, 2022.

SOUTO MAIOR, E.M. O impacto da pandemia na quantidade de gols na primeira divisão do futebol brasileiro. **Repositório digital UFPE**, Out 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/48983>. Acesso em: 25 de Jul. 2024.

TEIXEIRA, José Antônio Caldas; Teixeira, Mateus Freitas; Teixeira, Pedro Soares; Jorge, Juliana Grael. The Athlete's Return in the Post-COVID-19. **Int. J. Cardiovasc. Sci.**, v. 34, n. 5, p. 575-581, Apr. 2021.

WOO, C; PARK, J. Soccer players' perception of COVID-19 risk: physical and mental health consequences of COVID-19 lockdown in athletes. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 23, p. 157-165, 2023.

WUNDERLICH, F. et al. How does spectator presence affect football? Home advantage remains in European top-class football matches played without spectators during the COVID-19 pandemic. **PLoS One**, v. 16, n. 3, p. e0248590, 2021.