
**INCIDÊNCIA TEMPORAL DE GOLS NA COPA LIBERTADORES DA AMÉRICA
ENTRE OS ANOS DE 2008 E 2017**

Karen Cristine Rodrigues Alves¹Marco Túlio Silva Batista¹André Ihgor da Silva¹**RESUMO**

O objetivo desse estudo foi analisar a incidência de gols nos jogos da Copa Libertadores da América entre os anos de 2008 a 2017. No total foram analisados 1254 jogos, nos quais a ocorrência de gols foi mensurada em subdivisões de 15 minutos ao longo do tempo de jogo. Os resultados encontrados indicaram uma superioridade de gols ocorridos nos períodos finais de jogo em relação aos períodos iniciais, no entanto o número de gols foi similar entre os anos de competição. Esses resultados vão ao encontro com o que é apresentado na literatura e pode ser explicado por alguns aspectos, como por queda do desempenho físico dos jogadores e pressões psicológicas ocorridas nos finais das partidas.

Palavras-chave: Futebol. Análise. Gols.

ABSTRACT

Temporal incidence of goals in the Copa Libertadores da América between the years 2008 to 2017

The objective of this study was to analyze the incidence of goals in the games of the Copa Libertadores da América between 2008 and 2017. It was analyzed 1254 games, in which the occurrence of goals was measured in 15-minute subdivisions over playing time. The results indicated a superiority of goals occurred in the final periods of the game over the initial periods, however the number of goals was similar between the competition years. These results are in line with what is presented in the literature and can be explained in some ways, such as the drop in players' physical performance and psychological pressures at the end of games.

Key words: Football. Analysis. Goals.

1 - Universidade do Estado de Minas Gerais, Divinópolis-MG, Brasil.

E-mail dos autores:

kcralves@gmail.com

marco-tulio1992@hotmail.com

andreihgor@gmail.com

Autor para correspondência:

Karen Cristine Rodrigues Alves.

kcralves@gmail.com

Rua Raul Soares, 414.

Centro, Piumhi, Minas Gerais, Brasil.

INTRODUÇÃO

O futebol representa uma das modalidades esportivas com maior número de adeptos e espectadores por todo mundo, o que denota um grande fenômeno social e de entusiasmo na população mundial (Bezerra e colaboradores, 2018).

Uma das grandes representações desse fenômeno na América do Sul são as competições disputadas por equipes de todo continente, em especial a Copa Libertadores da América.

Essa competição foi criada em 1960, cujo primeiro campeão foi a equipe do Peñarol do Uruguai (Conmebol, 2019).

Atualmente, a competição é composta por 47 equipes de 10 países do continente sul-americano e dividida em 8 fases, desde as fases preliminares, de grupo e finais, jogadas com partidas de ida e volta em cada sede das equipes participantes com base no regulamento da competição (Conmebol, 2019).

Para entendermos a evolução do futebol no continente é importante caracterizá-lo.

Em uma visão geral, o futebol é uma modalidade esportiva coletiva que apresenta características comuns aos demais esportes coletivos, como aspectos técnicos relacionados às ações individuais dos jogadores e aspectos táticos quanto às ações ofensivas e defensivas da equipe, bem como a utilização de sistemas de jogo (Tavares e Oliveira, 1996).

Dessa forma, a evolução do entendimento sobre o futebol significou também na evolução da Copa Libertadores da América, que nos últimos anos apresentou mudanças em seus níveis de competitividade, reflexo das alterações nos aspectos organizacionais, estruturais das equipes participantes (Silva e Júnior, 2006).

Há de se considerar que, para além dos aspectos estruturais e organizacionais, capacidades físicas tais como: velocidade, força, explosão muscular e resistência física representam valências fundamentais para os atletas de futebol, segundo a visão de técnicos de equipes de alto rendimento (Corrêa e colaboradores, 2002).

Nesse sentido, uma das principais ferramentas que treinadores e comissões técnicas esportivas têm utilizado para melhorar a qualidade da preparação física, do treinamento técnico-tático e da preparação prévia em si das equipes é a análise de jogo,

que através de vários métodos e novas tecnologias vem produzindo conhecimento e informações sobre os jogos (Garganta, 2001).

Cunha, Binotto e Barros (2001) ressaltam que a análise de jogos de futebol através de tecnologia computadorizada pode fornecer informações importantes, sendo que um dos parâmetros mais utilizados para se fazer a análise de jogos é a ocorrência de gols nas partidas, que representa um importante índice de performance de uma equipe de futebol (Moraes, Cardoso e Vieira, 2012).

Uma revisão sistemática de Junior (2015), que analisou 36 artigos acerca da análise de jogos, com o objetivo de determinar evidências científicas sobre o futebol, concluiu que estudos sobre os gols podem ser importantes para treinadores e técnicos orientarem seus treinamentos.

Especialmente a análise temporal de gols subdividida dos tempos dos jogos em tempos padrões, normalmente de 15 minutos, e a coleta da incidência de gols nesses períodos (Silva e Júnior, 2006; Souza, Farah e Dias, 2012; Andrade e colaboradores, 2015; Argolo, 2015; Carelli e colaboradores, 2017; Bezerra e colaboradores, 2018; Rissati, 2018; Costa e colaboradores, 2019).

Na literatura, percebe-se a análise da incidência temporal de gols nas partidas de futebol em campeonatos nacionais (Andrade e colaboradores, 2015; Bezerra e colaboradores, 2018; Costa e colaboradores, 2019; Souza, Farah e Dias, 2012) e internacionais, em que Silva e Júnior (2006) analisaram jogos da Copa do Mundo de Futebol na Alemanha em 2006; Rissati (2018) analisou o sul-americano de futebol sub-20 e Argolo (2015) verificou a Olimpíada feminina de futebol em Londres em 2012.

Assim, sobre a competição Copa Libertadores da América encontrou-se na literatura apenas o estudo de Carelli e colaboradores (2017), o qual analisou a incidência de gols somente na edição de 2014.

Em todos esses estudos citados, o padrão de ocorrência de gols foi similar, com a presença de maiores valores percentuais nos últimos 15 minutos.

Souza, Farah e Dias (2012) sugerem que esse padrão de ocorrência de gols seja explicado pela queda tanto no desempenho quanto nos padrões técnicos e táticos dos jogadores, devido à fadiga acumulada.

Portanto, para a contribuição no trabalho de treinadores, dá-se a importância da análise de jogo e da incidência de gols nos

diferentes períodos da partida de futebol. Visto o estudo da competição Libertadores em 2014 (Carelli e colaboradores, 2017), verifica-se essa lacuna para investigar a incidência temporal dos gols nas partidas da Copa Libertadores da América ao longo dos anos de 2008 a 2017.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo analisou a incidência temporal de gols em 1254 jogos das equipes que participaram das edições de 2008 a 2017 da Copa Libertadores da América de futebol.

Foram analisados os jogos das fases de grupos e finais, com partidas de ida e volta, totalizando-se 126 jogos analisados, em média, em cada edição da competição (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de jogos analisados ao longo dos anos de 2008 a 2017 nas fases de grupo e final da Copa Libertadores da América de futebol.

Copa Libertadores da América (anos)	Fases Grupos	Final Oitavas	Quartas	Semifinais	Finais	Total de Jogos
2008	96	16	8	4	2	126
2009	96	12	8	4	2	122
2010	96	16	8	4	2	126
2011	96	16	8	4	2	126
2012	96	16	8	4	2	126
2013	96	16	8	4	2	126
2014	96	16	8	4	2	126
2015	96	15	8	4	2	125
2016	96	16	8	4	2	126
2017	95	16	8	4	2	125
Total	959	155	80	40	20	1254

Para a coleta dos dados dos jogos e em cada partida foi utilizado o site: O GOL (<https://www.ogol.com.br>).

Todos os jogos foram tabulados por um pesquisador, que analisou o tempo de incidência dos gols de cada partida e os classificou de acordo com seis subdivisões do tempo de jogo: 0 a 15 minutos; 16 a 30 minutos; 31 a 45 minutos; 46 a 60 minutos (incluindo os acréscimos do primeiro tempo); 61 a 75 minutos e 76 a 90 minutos (incluindo os acréscimos) (Souza, Farah e Dias, 2012).

Os dados foram testados quanto à sua normalidade e homocedasticidade, por meio dos testes de Kolmogorov Smirnov e Levene,

respectivamente e, foram assumidas para $p > 0,05$.

Para apresentação dos resultados foi utilizada estatística descritiva com o número total de gols por período ao longo dos anos. Para a análise dos gols, realizou-se uma ANOVA two way mista para o período (medidas repetidas) e para os anos (medida independente).

Na análise, quando verificado efeito significativo, foi utilizado o teste post hoc de Tukey para localizar as diferenças. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

Os dados foram organizados e analisados através do programa Statistical

Package for the Social Science (SPSS) versão 20.0.

RESULTADOS

A tabela 2 apresenta os valores totais de gols ocorridos por cada período, o total de gols e jogos de cada ano da competição,

assim como os valores médios desses mesmos dados levando em consideração todos os anos da competição.

Tabela 2 - Total de jogos e número de gols por período ao longo dos anos de 2008 - 2017 da Copa Libertadores da América de Futebol.

Copa Libertadores da América (anos)	Número de gols por período de jogo						Total de gols	Total de Jogos
	0 – 15 minutos	16 – 30 minutos	31 – 45 minutos	46 – 60 minutos	61 – 75 minutos	76 – 90 minutos		
2008	48	48	53	45	65	70	328	126
2009	31	35	56	40	58	60	280	122
2010	33	42	40	56	56	65	291	126
2011	40	52	51	65	56	73	337	126
2012	42	57	45	49	73	64	330	126
2013	38	40	47	66	53	71	315	126
2014	37	33	37	56	60	77	299	126
2015	37	36	51	51	59	78	312	125
2016	54	56	56	49	64	74	352	126
2017	41	56	47	56	69	74	343	125
Média	40,1	45,5	48,3	53,3	61,3	70,6	318,7	125,4

Na tabela 2 observou-se que foram realizadas, em média, 125,4 partidas e marcados 318,7 gols em cada edição da competição.

Em relação às médias de gols realizados pelos diferentes períodos, nota-se que os valores absolutos aumentaram ao longo dos períodos de jogo, sendo que no

período inicial, 0-15 minutos, ocorreu uma média de 40,1 gols, enquanto no período final, 76-90 minutos, houve uma ocorrência média de 70,6 gols.

A figura 1 faz uma análise dos gols ocorridos em cada ano da competição (2008-2017) nos intervalos de tempo estabelecidos a cada 15 minutos de jogo.

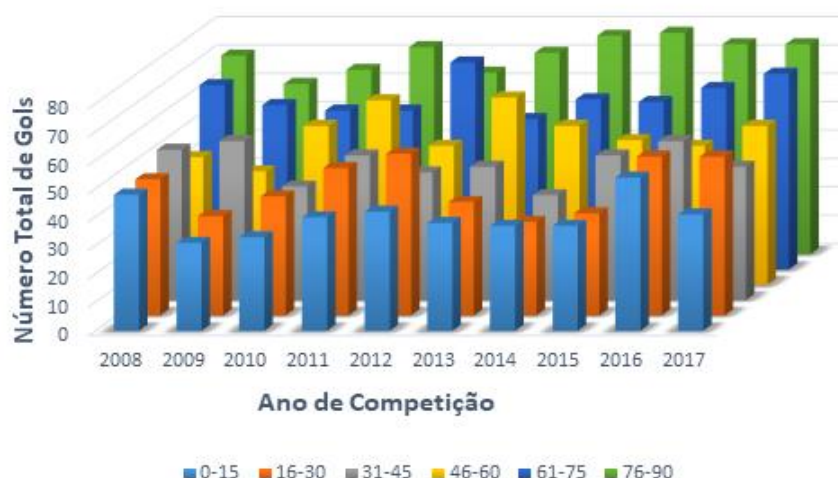


Figura 1 - Comparação da média de gols nos períodos de jogo de 2008 - 2017 da Copa Libertadores da América de Futebol.

A ANOVA two way não identificou diferença significativa para comparação do número de gols entre os anos de competição [$F_{(5,54)}=0,730$, $p=0,812$, $\eta^2=0,310$].

Embora tenha apontado interação entre anos de competição e os períodos de tempo [$F_{(14,486)} = 2,19$, $p=0,049$, $\eta^2=0,32$], o post hoc de Tukey indicou diferenças apenas entre períodos de tempos distintos para anos diferentes como um maior número de gols entre os minutos 76-90 em relação aos 15 primeiros minutos de jogo dos anos de 2012 e 2014 a 2017, assim como no número de gols dos períodos 61-75 e 76-90 em todos os anos em comparação aos períodos de tempo 16-30 e 31-45 do ano de 2014 para $p<0,05$.

Por fim, verificou-se diferença significativa entre os períodos de tempo [$F_{(5,122)}=41,16$, $p=0,001$, $\eta^2=0,620$]. O post-hoc de Tukey indicou que em todos os anos em cada período, o período de 0-15 min apresentou valores estatisticamente significativos menores do que os períodos 46-60, 61-75 e 76-90 min ($p<0,05$).

Em relação aos períodos de 16-30 min e 31-45 min, eles apresentaram valores menores estatisticamente significativos do que os períodos de 61-75 e 76-90 min ($p<0,05$). Por fim, o período de 46-60 min apresentou valores estatisticamente inferiores ao período de 76-90 min ($p<0,05$).

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar a incidência temporal dos gols nas partidas da Copa Libertadores da América ao longo dos anos de 2008 a 2017.

Para isso, observou-se o número de gols ao longo desses 10 anos e a frequência de gols em diferentes momentos das partidas.

Em relação aos resultados encontrados pode se observar que não houve diferenças estatísticas na média de gols realizados ao longo dos anos, assim como se observou no estudo de Andrade e colaboradores (2015), que analisaram a incidência temporal de gols no campeonato brasileiro nos anos de 2006 a 2010, e concluiu que o número de gols foi similar ao longo dos anos.

Embora a Copa Libertadores da América apresente características diferentes do campeonato brasileiro, como o sistema de disputa, os níveis das equipes participantes e disposição geográfica, a variação do número de gols apresentou comportamento semelhante.

Por esse motivo, opta-se por analisar a incidência de gols dividindo as partidas em diferentes períodos.

Nesse sentido, notou-se aumento no número de gols nos períodos finais em relação aos períodos iniciais das partidas, valores esses observados pela análise descritiva da tabela 2 e confirmados pela apresentação dos

dados da figura 1, a partir da análise estatística realizada.

Esses resultados vão ao encontro dos achados dos estudos de: Argolo (2015), nos jogos olímpicos feminino de 2012; Bezerra e colaboradores (2018) na Copa do Brasil de 2017, e de Ribeiro e colaboradores (2017) que analisaram a Copa do mundo de futebol masculino de 2010.

Por se tratar de uma competição intercontinental, a Copa Libertadores da América apresenta características singulares que a diferem de outros tipos de competições.

O estudo de Drummond, Drummond e Silva (2014) ao comparar a vantagem de se jogar em casa em jogos da Copa Libertadores da América e da Liga dos Campeões da UEFA, atribui essa singularidade a diferentes fatores, como: a distribuição geográfica, mudanças climáticas e de altitudes, características e pressão das torcidas nos estádios e comportamento da arbitragem.

Carelli e colaboradores (2017), ao analisarem a edição de 2014 da Copa Libertadores da América, identificaram que o número de gols foi maior nos 15 minutos finais de partida. Essa tendência também foi observada no presente estudo em uma análise quanto aos anos subsequentes

Sobre essa tendência de maior ocorrência de gols nos períodos finais de jogo, Máscara e colaboradores (2010) relacionam esse resultado a um maior desgaste dos jogadores, principalmente em relação àqueles que atuam em setores defensivos, seja por fatores fisiológicos, pela capacidade de organização tática e execução da técnica, os quais interferem no desempenho do jogador e repercutem a incidência de mais gols nos finais da partida.

Outro fator que também pode representar uma contribuição na queda de desempenho nesse período se refere a intensidade de esforço, avaliada por meio da frequência cardíaca, pois Mortimer e colaboradores (2006) ao analisarem atletas de base de uma equipe profissional de futebol do Brasil, encontraram uma menor intensidade de esforço no segundo tempo das partidas.

Nesse sentido, ressalta-se o papel e a importância da preparação física e do treinamento para o desenvolvimento de adaptações físicas nos atletas, desde a fatores fisiológicos (glicogênio muscular, concentração de lactato sanguíneo) (Ananias e colaboradores, 1998), com em diferentes

níveis de hidratação e climas (Monteiro, Guerra e Barros, 2003).

Por outro lado, Souza, Farah e Dias (2012) atribuem a busca pela vitória das equipes que estão perdendo ou empatando a partida, que necessitam buscar o resultado, como outro fator para maior ocorrência de gols no período final das partidas, pois há o aumento tanto da possibilidade da equipe marcar quanto de sofrer gols, por estarem mais expostas.

Deste modo, além de se preocupar com os aspectos fisiológicos, os treinadores e psicólogos do esporte devem desenvolver a capacidade dos atletas de suportarem a pressão e as adversidades nas partidas.

O presente estudo se limitou a analisar as incidências de gols isoladamente sem considerar fatores como mando de campo, distância percorrida da equipe visitante para disputar as partidas, locais de finalização dos gols e gols realizados pelas equipes vencedoras e perdedoras, assim como uma possível influência dos acréscimos nos resultados de gols obtidos nos jogos.

Assim, sugerem-se estudos que analisem esses fatores juntamente com a incidência temporal de gols nas partidas, para que possam trazer maiores informações sobre a relevância dos gols nas partidas de futebol e contribuições para a preparação das equipes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a incidência média de gols na Copa Libertadores da América, ao longo dos anos (2008 a 2017) é similar e que há o aumento no número de gols nos períodos finais em relação aos períodos iniciais das partidas e esse padrão ocorre independentemente dos anos da competição.

REFERÊNCIAS

- 1-Ananias, G.E.O.; Kokubun, E.; Molina, R.; Silva, P.R.S.; Cordeiro, J.R. Capacidade funcional, desempenho e solicitação metabólica em futebolistas profissionais durante situação real de jogo monitorados por análise cinematográfica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 4. Num. 3. 1998.
- 2-Andrade, M.T.; Boaventura, J.F.A.; Mendes, T.T.; Santos, L.C.E. Distribuição temporal dos gols do campeonato brasileiro de futebol 2006-2010. *Revista Brasileira de futebol*. Vol. 8. Num. 1. 2015. p.11-18.

- 3-Argolo, J.S. Análise temporal dos gols no futebol feminino nos Jogos Olímpicos de Londres 2012. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. Edição Suplementar 1. São Paulo. Vol. 7. Num. 24. 2015. p.191-194.
- 4-Bezerra, M.A.A.; Bezerra, G.G.O.; Julião, J.F.; Bottcher, L.B.; Lopes, C.R.; Sousa, E.T. Análise da incidência temporal de gols na Copa do Brasil 2017. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. Edição Suplementar 1. São Paulo. Vol.10. Num. 40. 2018. p.641-645.
- 5-Carelli, F.G.; David, W.A.L.; Comini, L.O.; Bartole, I.R.; Lanna, G.B.M. Incidência temporal dos gols na Copa Libertadores da América. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 9. Num. 32. 2017. p.27-31.
- 6-Conmebol. Confederación Sudamericana de Fútbol. 2019. Disponível em: <<http://www.conmebol.com>>. Acesso em: 26/05/2019.
- 7-Corrêa, D.K.A.; Alchierr, J.C.; Duarte, L.R.S.; Strey, M.N. Excelência na produtividade: a performance dos jogadores de futebol profissional. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Vol. 15. Num. 2. 2002. p.447-460.
- 8-Costa, Y.P.; Júnior, N.K.M.; Silva, E.L.S.; Batista, G.R. Comparação entre a quantidade de gols realizado no campeonato brasileiro de futebol 2017 em função do tempo de jogo. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 11. Num. 43. 2019. p.203-207.
- 9-Cunha, S.A.; Binotto, M.R.; Barros, R.M.L. Análise da variabilidade na medição de posicionamento tático no futebol. *Revista Paulista de Educação Física*. São Paulo. Vol. 15. 2001. p.111-116.
- 10-Drummond, L.R.; Drummond, F.R.; Silva, C.D. A vantagem em casa no futebol: comparação entre a Copa Libertadores da América e UEFA Champions League. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. São Paulo. Vol. 28. Num. 2. 2014. p.283-292.
- 11-Garganta, J. A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Porto. Vol.1. Num. 1. 2001. p.57-64.
- 12-Junior, N.K.M. Evidências científicas sobre o gol do futebol: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 7. Num. 25. 2015. p.297-311.
- 13-Máscara, D.I.; Calicchio, L.; Chimina, J.G.C.; Navarro, A.C. Análise da incidência de gols no campeonato paulista 2009: série A1, A2 e A3. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 2. Num. 4. 2010. p.42-60.
- 14-Monteiro, C.R.; Guerra, I.; Barros, T.L. Hidratação no futebol: uma revisão. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Rio de Janeiro. Vol. 9. Num. 4. 2003.
- 15-Mortimer, L.; Condessa, L.; Rodrigues, V.; Coelho, D.; Soares, D.; Silami-Garcia, E. Comparação entre a intensidade do esforço realizada por jovens futebolistas no primeiro e no segundo tempo do jogo de Futebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Porto. Vol. 6. Num. 2. 2006. p.154-159.
- 16-Moraes, J.C.; Cardoso, M.F.S.; Vieira, R.; Oliveira, L. Perfil caracterizador dos gols em equipes de futebol de elevado rendimento. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 4. Num. 12. 2012. p.140-150.
- 17-Ribeiro, A.G.S.V.; Teodoro, L.R.; Silva, A.S.; Baganha, R.J.; Oliveira, J.J.; Lacerda, F.V. Incidências de gols na Copa do Mundo de futebol 2014. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 9. Num. 33. 2017. p.160-164.
- 18-Rissati, J.P.M. Incidência temporal de gols no futebol: análise do Sul-americano sub-20. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 10. Num. 36. 2018.
- 19-Silva, C.D.; Júnior, R.M.C. Análise dos gols ocorridos na 18ª Copa do mundo de futebol na Alemanha 2006. *Efdeportes*. Revista Digital. Buenos Aires. Outubro. 2006.
- 20-Souza, E.L.N.; Farah, B.Q.; Dias, R.M.R. Tempo de incidência dos gols no Campeonato brasileiro de futebol 2008. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Florianópolis. Vol. 34. Num. 2. 2012. p.421-431.
- 21-Tavares, F.; Oliveira, J. Estratégia e tática nos jogos desportivos coletivos. Universidade do Porto. 1996. p. 51.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol**ISSN 1984-4956 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r / w w w . r b f f . c o m . b r

Recebido para publicação em 25/07/2020

Aceito em 19/01/2021