

**LIGA NACIONAL DE FUTSAL 2018: ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE GOLS**Guilherme Armando de Moraes<sup>1</sup>José Donizeti Crippa<sup>1</sup>Adinã Fernandes Leme<sup>1</sup>João Guilherme Cren Chiminazzo<sup>1</sup>**RESUMO**

O presente estudo tem como objetivo analisar a frequência de gols das partidas de Futsal da Liga Nacional de Futsal de 2018. Foram analisados 1122 gols ocorridos nas 194 partidas da Liga Nacional de Futsal, no ano de 2018, na categoria adulto masculino. Os gols foram divididos em 4 períodos de 5 minutos em cada tempo de jogo, sendo 1º período (0:00 a 5:00 minutos), 2º período (5:01 a 10:00 min.); 3º período (10:01 a 15:00 min.) e 4º período (15:01 a 20:00 min.). As frequências (absoluta e relativa), média e desvio padrão foram usados para descrever as variáveis do estudo. Os resultados revelam que a média de gols foi superior no final dos jogos em relação aos demais períodos e que o mando de campo influenciou na ocorrência de gols na Liga de Futsal de 2018. Conclui-se através deste estudo que o futsal exige uma atenção técnica, tática e física nos minutos finais de cada tempo de jogo quando ocorre o maior número de gols, tornando-se primordial a reorganização de treino destes aspectos das equipes, afim de minimizar este fenômeno e evitar que o resultado final do jogo seja comprometido.

**Palavra-chave:** Futsal. Frequência de gol. Análise de Desempenho.

1-Grupo de Estudos em Futebol e Futsal-GEFF/Unifaj, Jaguariúna-SP, Brasil.

**ABSTRACT**

Futsal 2018 national league: analysis of the goals incidence

This study aims to analyze the frequency of goals of the Futsal matches of the 2018 National Futsal League. We analyzed 1122 goals that occurred in 194 matches of the 2018 National Futsal League, in male adult category. The goals were divided into 4 periods of 5 minutes in each playing time, being 1st period (0:00 to 5:00 minutes), 2nd period (5:01 to 10:00 min.); 3rd period (10:01 to 15:00 min.) and 4th period (15:01 to 20:00 min). Frequencies (absolute and relative), mean and standard deviation were used to describe the study variables. The results show that the average of goals was higher at the end of the game compared to the other periods and the home games influenced the occurrence of goals in the 2018 Futsal League. It is concluded that futsal requires technical attention, tactics and physics in the final minutes of matches when the highest number of goals occurs, becoming the reorganization of training of these aspects of teams, in order to minimize this phenomenon and prevent the end result of the game being compromised.

**Key words:** Futsal. Score Frequency. Sport Performance.

E-mail dos autores:

[moraessgui@gmail.com](mailto:moraessgui@gmail.com)

[dodo.consultoria@gmail.com](mailto:dodo.consultoria@gmail.com)

[adinanleme@gmail.com](mailto:adinanleme@gmail.com)

[chiminazzo@hotmail.com](mailto:chiminazzo@hotmail.com)

Autor para correspondência:

João Guilherme Cren Chiminazzo

Rua Valentina Penteado de Freitas, 482.

Parque das Universidades, Campinas-SP.

CEP: 13086-140.

**INTRODUÇÃO**

O Futsal é um jogo desportivo coletivo, que possui características de confrontos entre ataque e defesa em que as equipes se comportam de forma simultânea e dinâmica, tendo como objetivo principal marcar o gol para prevalecer sobre a equipe adversária.

Pestana e colaboradores (2017) apontam que a dinâmica do Futsal o evidencia como um dos esportes mais praticados no Brasil e no mundo, justificado pela facilidade e imprevisibilidade apresentadas nesse esporte.

Voser e colaboradores (2014) descrevem que, com a expansão da prática, foram criadas as Federações Estaduais e Nacional. Entre as competições, uma das mais relevantes no Brasil é a Liga Nacional de Futsal, que envolve as melhores equipes de todo o país, apresentando jogos de elevado nível técnico.

Nos últimos anos tem chamado a atenção e conquistado admiradores, atraindo cada vez mais a mídia e colaboradores para o esporte, o que foi reforçado após a Federação Internacional de Futebol (FIFA) ter passado a dirigir o Futsal e organizar as grandes competições como Copa do Mundo, Mundial de Clubes e Pan-Americano (Santana, Ribeiro, 2010).

Com jogos de elevado nível técnico, as equipes utilizam diversas estratégias que levem à vitória. Para isso, Garganta (2001) sinaliza que é comum o uso da análise de jogo ou de desempenho, através da qual o jogo é observado e as ações ocorridas durante a partida são registradas para posterior análise.

Amaral e Garganta (2005) indicam que esta análise retrata noções técnico-táticas, tendo um valor significativo enquanto possibilidade de estudo e aprendizagem.

Há diversas variáveis passíveis de serem analisadas durante uma partida, porém a análise de gols difere de todas as outras variáveis pertencentes ao Futsal, uma vez que notabiliza as ações estratégicas e técnico-táticas, relacionando acertos e falhas dos setores ofensivo e defensivo (Santana e colaboradores, 2013).

O gol é o objetivo principal em uma partida de Futsal e determina o resultado final de uma partida, por isso compreender variáveis ligadas ao gol, como por exemplo tempo de jogo em que ocorre, se torna uma informação importante e necessária para elaborar e organizar os treinos da equipe (Fukuda, Santana, 2012).

Alguns estudos já foram realizados com o intuito de compreender a frequência em que os gols ocorrem ao longo de uma partida. A maior frequência de gols acontece nos dez minutos finais das partidas (Alves, Bueno, 2012; Santana e colaboradores, 2013; Siqueira e colaboradores, 2014; Souza, Santana, 2018).

A concentração de gols nos dez minutos finais de partida pode ser consequência do desgaste físico e emocional dos atletas adversários, que apresentariam queda de desempenho, levando a equipe melhor preparada a prevalecer sobre a adversária (Navarro, Costa, 2009).

Entretanto, poucos estudos foram realizados considerando um período de 5 minutos para análise da frequência de gols ao longo da partida.

Bandeira, Rodrigues e Navarro (2009) analisaram a ocorrência de gols de uma equipe da Liga Nacional e encontraram que 43,9% dos gols aconteceram nos últimos 5 minutos da partida.

Massardi, Oliveira e Navarro (2011) identificaram que a maior frequência de gols aconteceu nos últimos 5 minutos da partida na Liga Nacional feminina de 2010 e de 2011. Já

Pestana e colaboradores (2017) analisaram a incidência de gols de uma equipe da categoria Sub-20 de um campeonato regional de Futsal e encontraram resultados diferentes, com maior número de gols ocorrendo nos cinco minutos finais do primeiro tempo.

Desta forma, percebe-se que os estudos de incidência de gols apresentam métodos distintos para sua compreensão.

Pinheiro e colaboradores (2016) afirmam que a maioria dos jogadores de Futsal tem uma permanência contínua em jogo de, no máximo, 4 minutos, revelando que há uma perda na eficácia dos aspectos técnicos e táticos após os 4 minutos do jogador em quadra, tornando necessária a sua substituição.

Considerando estes dados, entende-se que um período de 10 minutos seja muito tempo para analisar a incidência de gols, levando a crer ser pertinente a adoção de 5 minutos. Não constam registros de estudos que analisaram a frequência de gols em períodos de 5 minutos no mais importante Campeonato Nacional de Futsal, que é a Liga Nacional.

Assim, o objetivo do presente estudo é analisar a frequência de gols das partidas de Futsal da Liga Nacional de Futsal de 2018.

Espera-se identificar fatores que possam auxiliar as equipes de Futsal na compreensão do jogo ao determinar em qual momento do jogo ocorrem mais gols e, assim, ampliar as diretrizes para os treinos a fim de melhorar o desempenho das equipes nas partidas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo de caráter quantitativo. Foram analisados um total de 1122 gols que ocorreram em 194 partidas da Liga Nacional de Futsal de 2018, categoria adulto masculino.

Os dados foram coletados por intermédio das súmulas digitais dos jogos, disponíveis no site oficial da Liga Nacional de Futsal (<https://ligafutsal.com.br/>), e transcritos em uma planilha de Excel.

O tempo total de 40 minutos das partidas fora dividido em 8 períodos de 5 minutos, sendo 4 períodos para cada tempo de jogo, assim representados: 1º período - de 0:00 a 5:00 minutos; 2º período - de 5:01 a 10:00 minutos; 3º período - de 10:01 a 15:00 minutos e 4º período - de 15:01 a 20:00 minutos. Os gols ocorridos durante prorrogação foram contabilizados no quarto período do segundo tempo.

### Análise estatística

As frequências (absoluta e relativa), média e desvio padrão foram usados para descrever as variáveis do estudo. Para

verificar se as distribuições eram normais e homogêneas, foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Levene, respectivamente.

Para comparar a ocorrência de gols em relação aos diferentes momentos do jogo, foi realizado um Modelo Misto, tendo como fator fixo os intervalos de tempo e, como fator aleatório, o jogo. A matriz de covariância foi definida por Critério de Informação de Akaike (AIC) e comparações pareadas foram realizadas através do Post Hoc Bonferroni.

Por fim, o teste de Mann-Whitney foi usado para a comparação dos gols de acordo com o mando de campo. Todas as análises estatísticas foram realizadas no IBM SPSS versão 25, sendo adotado nível de significância estatística de 5%.

## RESULTADOS

A temporada da Liga Nacional de Futsal de 2018 totalizou 194 partidas, as quais foram disputadas por 19 equipes de diferentes regiões brasileiras. Sobre os gols (Tabela 1), a estatística descritiva revelou que mais da metade foram realizados no segundo tempo dos jogos.

Considerando o tempo de jogo fracionado em intervalos de 5 minutos, o Modelo Misto identificou que houve diferença estatisticamente significativa, sugerindo que a distribuição dos gols não foi constante ao longo do tempo.

Nesse sentido, comparações pareadas através do post hoc Bonferroni demonstraram que a média de gols foi superior no final dos jogos em relação aos demais períodos, sendo o valor de  $p < 0,001$  em todas as comparações.

**Tabela 1** - Prevalência e comparação das médias de gols, segundo os diferentes períodos do jogo. Resultados da Liga Nacional de Futsal de 2018.

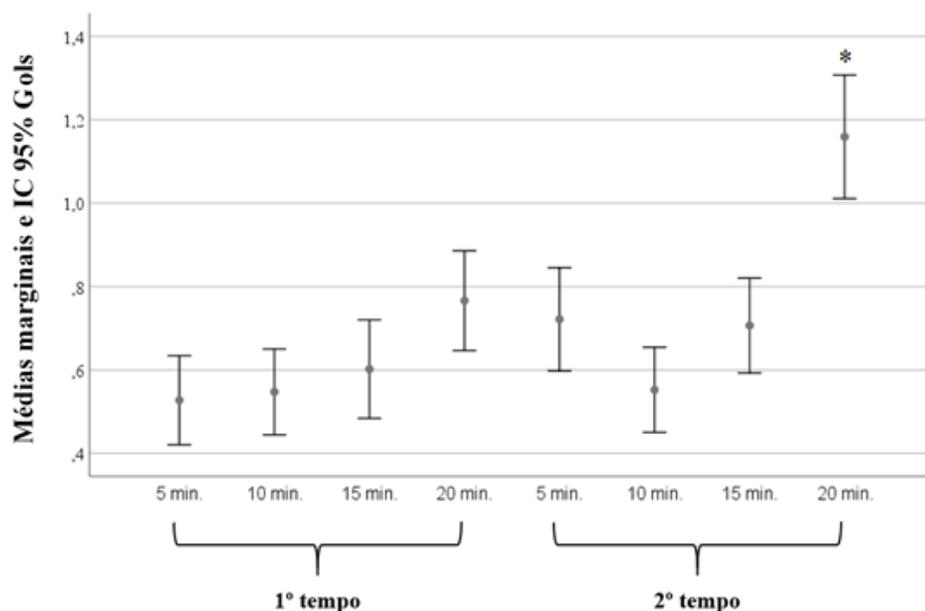
Período	n	(%)	Média	(DP)	f	p
1º tempo						
5 min.	106	(9,45)	0,53	(0,77)		
10 min.	110	(9,80)	0,55	(0,74)		
15 min.	121	(10,78)	0,60	(0,85)		
20 min.	154	(13,73)	0,77	(0,86)		
Subtotal	491	(43,76)	2,44	(1,74)		
2º tempo						
5 min.	145	(12,92)	0,72	(0,89)		
10 min.	111	(9,89)	0,55	(0,73)		
15 min.	142	(12,66)	0,71	(0,82)		
20 min.	233	(20,77)	1,16	(1,07)		
Subtotal	631	(56,24)	3,14	(1,95)	9,247	<0,001
Total de gols na temporada	1.122	(100)	5,58	(2,82)		

**Legenda:** n = Frequência absoluta; % = Frequência relativa; DP = Desvio Padrão.

### Modelo Misto usado para a comparação dos gols de acordo com os diferentes períodos do jogo.

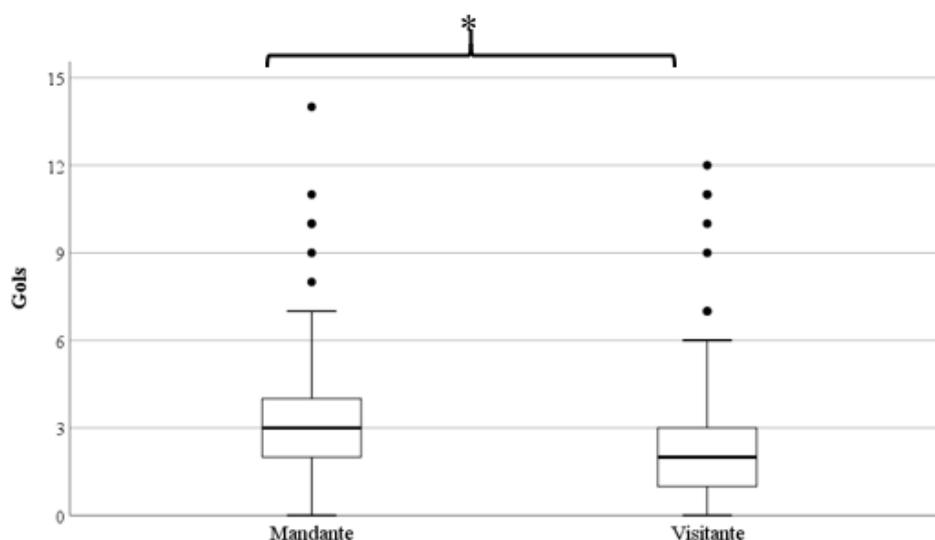
Os Intervalos de Confiança de 95% das estimativas dos gols ao longo da temporada (Figura 1) revelam a sobreposição entre a maioria dos intervalos iniciais, sem diferenças estatisticamente significativas entre eles.

Revela também que o último intervalo não se sobrepôs aos anteriores, reforçando que a ocorrência de gols foi maior no final dos jogos. Sobre os momentos inicial e final do 1º tempo (5 min. e 20 min.), apesar de a análise gráfica indicar que os intervalos das estimativas não se sobrepuseram, a correção de Bonferroni demonstrou que a diferença dos intervalos não foi estatisticamente significativa (IC95% = -0,495 até 0,017;  $p=0,099$ ).



**Legenda:** \*Diferença estatisticamente significativa ( $p<0,001$ ) em comparação aos momentos anteriores.

**Figura 1** - Médias marginais e Intervalos de Confiança de 95% das estimativas de gols, de acordo com os diferentes períodos do jogo. Resultados da Liga Nacional de Futsal de 2018.



**Legenda:** \*Diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p<0,001$ ).

**Figura 2** - Distribuição dos gols conforme o mando de campo. Resultados da Liga Nacional de Futsal de 2018.

A distribuição dos gols conforme o mando de campo está na Figura 2. Em média, os mandantes realizaram  $3,16 \pm 2,07$  gols por jogo, enquanto os visitantes realizaram  $2,49 \pm 2,07$  gols por jogo. O teste de Mann-Whitney demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ), sugerindo que o mando de campo influenciou a ocorrência de gols na Liga de Futsal de 2018.

## DISCUSSÃO

O presente estudo nos mostra que os gols ocorrem com maior frequência nos 5 minutos finais de jogo, com diferença significativa em relação a todos os outros períodos do jogo.

Navarro e Costa (2009), corroboram com o presente estudo ao evidenciar que os gols acontecem nos 5 minutos finais da partida durante a Copa do Mundo de Futsal de 2004, uma competição que reúne os melhores jogadores de cada nação, o que eleva o nível da competição e as exigências técnica, tática e física.

Massardi, Oliveira e Navarro (2011) também encontraram maior ocorrência de gols nos 5 minutos finais de jogo, ao analisar a Liga de Futsal Feminina nas edições de 2010 e 2011.

Além disso, Massardi, Oliveira e Navarro (2011) e Koski e colaboradores (2011) aportam uma média superior (1,36) de gols no último período da partida quando comparado com o presente estudo (1,16).

A prevalência de gols marcados nos 5 minutos finais da partida pode ser devido à fadiga muscular instaurada pela elevada exigência física do jogo. O futsal é caracterizado por deslocamentos em todas as direções e em suas diversas velocidades, sendo que o atleta chega a percorrer até três quilômetros por partida (Koski e colaboradores 2009).

Em muitas dessas ações, o atleta utiliza mais de 90% de seu consumo máximo de oxigênio ( $VO_2 \text{ max}$ ) e mais de 95% de sua frequência cardíaca máxima, o que demonstra que o futsal é um esporte de alta e constante exigência física e isso ocasiona um intenso desgaste muscular acelerando o processo de fadiga muscular (Nunes e colaboradores, 2012).

Ascensão e colaboradores (2003) reforçam que esta fadiga muscular ocorre devido a incapacidade do organismo em

produzir determinados níveis de força e mantê-los por determinado tempo, por conta da exigência em exercícios prolongados ou intensos. Essa perda significativa nas funções musculares do atleta é responsável pela queda de desempenho técnico (Souza e colaboradores, 2010), ocasionando esse aumento na frequência de gols no final da partida.

No futebol, modalidade semelhante ao futsal, a fadiga relacionada ao jogo é responsável pela diminuição da quantidade e qualidade das ações técnicas (Rampinini e colaboradores, 2008).

Com isso fica evidente a necessidade de substituições constantes ao longo da partida, para que o atleta possa recuperar sua condição física, reforçando que os atletas de futsal devem ser substituídos a cada 4 minutos de jogo (Pinheiro e colaboradores, 2016).

A maior ocorrência de gols no final da partida também pode ter como causa os aspectos psicológicos, interferindo no desempenho do atleta decorrentes do desgaste ocasionado pela própria partida.

Mota e colaboradores (2005) sustentam que o prejuízo psicológico causado pela fadiga pode ocasionar letargia, sonolência, queda de motivação e atenção, paciência e concentração.

Neste sentido, Boksem e colaboradores (2005) defendem que a fadiga mental, decorrente de um esforço físico intenso, afeta o desempenho cognitivo e compromete as ações técnicas e táticas (Smith e colaboradores, 2016).

Outro resultado importante é que as equipes mandantes do jogo marcam mais gols que as equipes visitantes, o que evidencia o favoritismo da equipe quando é mandante nas partidas.

Este achado corrobora com os estudos de Dickel (2012) que evidenciaram maior número de vitórias em mandantes da Liga Nacional de Futsal de 2008 a 2012. Uma possível explicação para este fenômeno é a presença da torcida em que fatores psicológicos são ativados em várias facetas do funcionamento atlético e que a torcida é compreendida como um fator externo e determinante neste processo, exigindo uma adaptação ambiental por parte do atleta.

Neste sentido, Leme (2013) reforça que a torcida pode influenciar o desempenho do atleta de forma positiva, quando o placar está favorável, ou negativa, quando o placar está desfavorável. Ou seja, os atletas já estão

adaptados com o comportamento da sua própria torcida nos jogos em que são mandantes, diferente dos jogos fora de casa, em que a pressão da torcida adversária tira o atleta da sua zona de conforto aumentando o nervosismo e propiciando maior quantidade de erros.

Outros estudos ajudam a explicar esse fenômeno em que no futsal, assim como a maioria das modalidades desportivas, jogar em casa é um dos principais fatores que influencia no resultado, pois existe o privilégio arbitral, onde o árbitro pode se sentir pressionado e acabar favorecendo a equipe mandante não intencionalmente (Voser e colaboradores, 2014).

O ambiente de jogo também é tido como fator de extrema importância, a familiaridade com o campo de jogo, temperatura do ambiente e referências visuais, são características que podem contribuir com os aspectos técnicos e táticos das equipes mandantes e tendem a marcar mais gols (Silva, Medeiros, Silva, 2010).

Apesar de este estudo apresentar evidências importantes sobre a frequência de gols no futsal, algumas limitações devem ser reconhecidas. Primeiramente, os dados foram coletados diretamente da súmula eletrônica e não nos próprios jogos o que pode apresentar possíveis divergências, mesmo se tratando de um documento oficial da partida. Este estudo sugere que futuras pesquisas sejam feitas considerando uma quantidade maior de temporadas analisadas para que se reconheça uma possível tendência na frequência de gols no futsal, e sugere a inclusão de outras ligas e outros níveis de competição.

Além disso, seria interessante verificar a relação entre a frequência de gols e o comportamento tático das equipes. Sugere-se ainda que novos estudos analisem a frequência de gols considerando as equipes mandantes e visitantes, principalmente para compreender o momento em que os gols acontecem diante desses dois contextos diferentes.

Diante dos resultados apresentados neste estudo, conclui-se que este tipo de análise pode contribuir com os treinadores e as equipes para se estruturarem taticamente no futsal.

Além disso, sugere-se mais atenção nos trabalhos físicos a fim de minimizar os efeitos da fadiga e com isso reduzir a quantidade de gols marcados no final das partidas.

## REFERÊNCIAS

- 1-Alves, I. P.; Bueno, L. Análise dos golos na primeira fase da liga futsal 2012. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol. 4. p. 118-123. 2012.
- 2-Amaral, R.; Garganta, J. A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Núm. 3. p. 298-310. 2005.
- 3-Ascensão, A.; e colaboradores. Fisiologia da fadiga muscular. Delimitação conceptual, modelos de estudo e mecanismos de fadiga de origem central e periférica. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Núm. 1. p. 108-123. 2003.
- 4-Bandeira, C.R.; Rodrigues, H. M.; Navarro, A.C. Perfil dos técnicos de futsal feminino participantes dos jogos abertos do interior em 2008 no estado de São Paulo. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. p.193-203. 2009.
- 5-Boksem, M. A. S.; Meijman, T. F.; Lorist, M. M. Effects of mental fatigue on attention: An ERP study. Cognitive Brain Research. Vol. 25. Núm. 1. p. 107-116. 2005.
- 6-Dickel, J. R. A Influência do Fator Local de Jogo no Resultado Final da Partida na Liga Nacional de Futsal. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2012.
- 7-Fukuda, J. P. S.; Santana, W. C. Análises dos golos em jogos da liga futsal 2011. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol. 4. Núm. 11. p. 62-66. 2012.
- 8-Garganta, J. A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. Núm. 1. p. 57-64. 2001.
- 9-Koski, R. H.; e colaboradores. A caracterização do esforço físico no Futsal. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol. 1. Núm. 2. p. 134-143. 2009.
- 10-Leme, A. F. Análise do comportamento de jovens atletas de futsal mediante interferências de torcedores durante competição. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. Vol. 5. Núm. 17. p. 213-220. 2013.

- 11-Massardi, F. P.; Oliveira, M. C.; Navarro, A. C. A incidência de gols na liga futsal feminina nos anos 2010 e 2011. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 3. Núm. 9. p.229-235. 2011.
- 12-Mota, D. D. C. F.; Cruz, D. A. L. M.; Pimenta, C. A. M. P. Fadiga: uma análise do conceito. *Acta Paulista de Enfermagem*. Vol. 18. Núm. 3. p. 285-293. 2005.
- 13-Navarro, A. C.; Costa, J. S. O momento do gol na copa do mundo de futsal 2004. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 1. Núm. 2. p.129-133. 2009.
- 14-Nunes, R. F. H.; e colaboradores. Comparação de indicadores físicos e fisiológicos entre atletas profissionais de futsal e futebol. *Motriz*. Vol. 18. Núm. 1. p. 104-112. 2012.
- 15-Pestana, E.; e colaboradores. Análise dos gols e tendência com a equipe campeã em um campeonato de Futsal regional do Brasil. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 9. Núm. 34. p. 327-332. 2017.
- 16-Pinheiro, A. M.; e colaboradores. Análise do volume de jogo em atletas de futsal do campeonato mundial. *Corpoconsciência*. Vol. 20. Núm. 3. p. 50-56. 2016.
- 17-Rampinini, E.; e colaboradores. Effect of match-related fatigue on short-passing ability in young soccer players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 40. Núm. 5. p. 934-942. 2008.
- 18-Santana, W. C.; e colaboradores. Análise dos gols em jogos de futsal feminino de alto rendimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 21. Núm. 4. p.157-165. 2013.
- 19-Santana, W. C.; Ribeiro, D. A. Idades de início de atletas de futsal de alto rendimento na prática sistemática e em competições federadas da modalidade. *Pensar a Prática*. Vol. 13. Núm. 2. p.1-17. 2010.
- 20-Silva, D. Si.; Medeiros, N. C.; Silva, A. C. D. Vantagem em casa no campeonato brasileiro de futebol: efeito do local do jogo e da qualidade dos times. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 12. Núm. 2. p.148-154. 2010.
- 21-Siqueira, O. D.; e colaboradores. O tempo de incidência dos gols em equipes de diferentes níveis competitivos da liga nacional de futsal. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 36. Núm. 2. p. S789-S801. 2014.
- 22-Smith, M. R.; e colaboradores. Mental fatigue impairs soccer-specific physical and technical performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 48. Núm. 2. p.267-276. 2016.
- 23-Souza, C. T.; e colaboradores. Avaliação sérica de danos musculares e oxidativos em atletas após partida de futsal. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 12. Núm. 4. p. 1269-274. 2010.
- 24-Souza, N. M.; Santana, W. C. Análise dos gols em jogos da liga futsal: comparação entre as épocas 2013, 2014 e 2015. *Motricidade*. Vol. 14. Núm. S1. p. 134-141. 2018.
- 25-Voser, R.; e colaboradores. Fator local e sua influência no futebol: análise quantitativa do campeonato brasileiro série A. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 2. p.191-194. 2014.

Recebido para publicação em 31/10/2019  
Aceito em 25/03/2020