



## **ANÁLISE DA TAXA DE ROTATIVIDADE DAS ATLETAS AO LONGO DAS COPAS DO MUNDO DE FUTEBOL FEMININO**

**Aluna:** Letícia Petruce Montoya **RA:** 201484 **Orientador:** Prof. Dr. Luciano Allegretti  
**Mercadante Coorientadora:** Profa. Ms. Julia Barreira Augusto

### **INTRODUÇÃO**

Durante o período de quatro em quatro anos, seleções nacionais femininas e masculinas de futebol de campo de diferentes países disputam a Copa do Mundo. O evento criado, responsabilizado e organizado até os dias de hoje pela Federação Internacional de Futebol (FIFA) é um grande marco no desenvolvimento desse esporte que é popular e amplamente praticado pelo mundo. Por muitos anos, essa modalidade foi predominantemente praticada pelos homens, sendo que as mulheres se depararam com as mais diversas dificuldades, enfrentando barreiras institucionais e culturais para a prática esportiva (GOELLNER, 2005). A primeira Copa do Mundo de Futebol Masculino foi realizada em 1930, no Uruguai. Por outro lado, a primeira Copa do Mundo de Futebol Feminino aconteceu sessenta e um anos depois, na China, em 1991. O ingresso do futebol feminino nos programas oficiais das principais instituições esportivas como a FIFA, fez com que aumentasse a visibilidade dessa prática esportiva. Desde então, ele vem sofrendo constante evolução no que se pode associar ao número de jogadoras (KUNZ, 2007), competitividade (BARREIRA e SILVA, 2016), e a intensidade e frequência dos jogos (ANDERSSON et al., 2008). A maior visibilidade dada ao futebol feminino também refletiu em um maior número de estudos voltados para a modalidade (MARTÍNEZ-LAGUNAS; NIESSEN; HARTMANN, 2014).

Recentemente, um trabalho de conclusão de curso realizado na Faculdade de Ciências Aplicadas analisou a rotatividade das atletas ao longo das Copas do Mundo de Futebol Feminino (SOUSA, 2018). De acordo com as autoras, a maioria das atletas participam de apenas uma edição do campeonato e as equipes apresentam uma rotatividade média de 53% das atletas, o que corresponde a 13 jogadoras substituídas, de uma edição para outra. Além disso, o estudo mostrou que equipes medalhistas apresentam uma taxa de rotatividade menor comparado aos não medalhistas, sugerindo que a manutenção das atletas em uma equipe pode ser favorável ao desempenho.

De acordo com o estudo anterior, a manutenção das atletas em uma equipe promoveria o desenvolvimento do capital humano e social das atletas, que em última instância favoreceria o desempenho das equipes (BARREIRA et al., 2019). Apesar dos resultados interessantes apresentados pelo estudo, as autoras sugerem que novos trabalhos investiguem com mais profundidade o tema. Por exemplo, ainda é desconhecido o comportamento da taxa de rotatividade em atletas de diferentes posições, assim como se o fato de as atletas serem titulares ou reservas influencia na sua substituição para a próxima edição. Por fim, também é possível investigar se a idade média das equipes está relacionada com a maior ou menor rotatividade das atletas e, conseqüentemente, ao desempenho das seleções nacionais.

O presente estudo pretende avançar com o conhecimento atual sobre a rotatividade das atletas em Copas do Mundo de Futebol Feminino, fornecendo informações importantes para treinadores e gestores ao comporem seleções esportivas.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo geral**

O objetivo do estudo é analisar a taxa de rotatividade das atletas ao longo das Copas do Mundo de futebol feminino (1991-2019).

### **2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Investigar se as atletas que participaram da rotatividade, durante a competição se encontravam como titulares ou reservas dentro da equipe;
- ✓ Analisar a média de idades das equipes e sua relação com a rotatividade e desempenho das equipes;
- ✓ Analisar a rotatividade das atletas em função da sua posição tática na equipe.

## **MÉTODO**

### ***Amostra***

Participaram deste estudo as seleções do Brasil, Suécia, Estado Unidos, Noruega, Japão, Nigéria e Alemanha, pois foram as únicas a participarem e representarem o seu país dentro das oito edições da Copa do Mundo de Futebol Feminino, que ocorreram no período de 1991 a 2019. Para cada edição da Copa do Mundo, realizamos a coleta dos nomes e das posições de todas as jogadoras convocadas pelas sete seleções nacionais. As datas de nascimentos também foram coletadas e utilizadas para calcular a média de idades das equipes. Também coletamos o número de partidas jogadas por cada atleta ao longo da competição. Ao todo, coletamos os dados de 93 jogadoras do Brasil, 102 da Suécia, 90 dos Estados Unidos, 100 da

Noruega, 93 do Japão, 94 da Nigéria, 93 da Alemanha, totalizando 665 jogadoras. Todos os dados se foram coletados no website oficial da FIFA ([www.FIFA.com](http://www.FIFA.com)).

### ***Procedimentos***

Todos os dados coletados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel®. De cada equipe, quantificamos as atletas participantes da edição de 1991 que não foram convocadas em 1995. Em seguida, calculamos a proporção (em percentual) que essas jogadoras representavam de todas as atletas convocadas em 1991. O valor obtido foi considerado como a taxa de rotatividade de atletas. Utilizamos esse procedimento para calcular a rotatividade das atletas por seleção a cada edição. Investigamos também o comportamento da taxa de rotatividade em atletas de diferentes posições e se as atletas que foram titulares ou reservas influenciaram na sua troca no decorrer das edições, além de buscar se a idade média das equipes se relaciona com a maior ou menor rotatividade e, por consequência, ao desempenho das sete seleções nacionais.

### ***Análises estatísticas***

Os dados foram explorados utilizando ferramentas da estatística descritiva, como medidas de tendência central, medidas de dispersão, gráficos de barras e frequências relativas e absolutas. Para comparar a idade média das atletas ao longo das edições da Copa do Mundo, utilizamos o teste estatístico de análise de variância (ANOVA). A comparação entre a idade média de equipes medalhistas e não medalhistas foi feita utilizando o teste T para amostras independentes. O mesmo teste foi utilizado para comparar a quantidade de jogos disputado pelas atletas quando foram ou não convocadas para a edição seguinte. Para analisar a taxa de rotatividade em função das posições, utilizamos o teste do Qui-Quadrado. O nível de significância adotado neste estudo foi de 0.05 e as análises estatísticas foram conduzidas no programa Graph Pad Prism.

## **RESULTADOS**

Os dados das 665 jogadoras investigadas revelam que a maioria (54%) das jogadoras participou apenas de uma edição do campeonato. Verificamos que durante as edições, as equipes medalhistas (26,3) apresentavam a média de idade das atletas maior do que em equipes que não conquistaram o pódio (24,9) ( $p < 0,05$ ). Além disso, a idade é um fator que também pode influenciar na convocação da atleta para a próxima edição. As atletas que mais disputaram jogos (3,57) foram as convocadas para uma próxima Copa. Não verificamos uma

diferença significativa em relação a frequência das jogadoras convocadas ou não em função da sua posição tática.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados desse estudo revelam que a maior parte das atletas de alto rendimento participou somente de uma única edição da Copa do Mundo. A frequência do número de participação é rara, o que mostra que alcançar o esporte de elite é um processo difícil, mas se manter nele é ainda mais. O atual estudo não investigou os fatores sobre a manutenção ou a desistência das atletas nas Copas do Mundo de Futebol Feminino, mas com os dados encontrados na pesquisa e com a literatura, podemos identificar possíveis fatores. Durand-Bush *et al.* (2002) analisaram os fatores que auxiliaram na manutenção de atletas medalhistas em Jogos Olímpicos e Campeonatos Mundiais no alto rendimento e confirmaram que, dentro do esporte de alto rendimento, os atletas precisam ser criativos e inovadores para conseguir permanecer na equipe. Sousa (2018), constatou que, possivelmente, as atletas que demonstravam essas características participaram de mais de uma edição do campeonato, influenciando favoravelmente no desempenho da sua equipe.

Esse estudo revela que a idade pode ser um indicativo para que atletas sejam convocadas novamente para a próxima edição em suas equipes, de acordo com a pesquisa, jogadoras mais jovens, com idade inferior a vinte e oito anos tendem a ser convocadas. Outro indicativo que o estudo apresentou se relaciona ao número de partidas disputadas numa edição do campeonato anterior com a convocação ou não das atletas. Jogadoras que foram titulares, disputando um maior número de jogos, de um a quatro partidas na edição passada, possui uma maior chance de ser convocada na próxima edição.

Não verificamos uma diferença significativa em relação a frequência das jogadoras convocadas ou não em função da sua posição tática, apenas que a posição do meio campo aparece com a maior frequência de convocação (51%) e a de defesa com a menor frequência de convocação (56%) ao longo das edições. Além disso investigamos sobre a média de idades das equipes neste estudo e identificamos que, ao longo das edições, em relação ao desempenho dentro do campeonato, as equipes medalhistas apontaram que a média das participantes é de 26,3 anos, sendo maior do que em equipes não medalhistas com 23,9 anos. Há um indicativo que equipes que se constituem de atletas mais experientes possam obter melhores resultados.

## **CONCLUSÃO**

Com essa pesquisa, foi possível concluir que a idade média das equipes medalhistas é maior comparadas com as equipes não medalhistas. A idade é um fator que deve ter destaque, pois concluímos que atletas com idade inferior a trinta anos possuem maiores chances de serem convocadas para uma próxima edição do campeonato do que atletas com mais de trinta anos. Além disso, atletas que foram titulares e, conseqüentemente, disputaram mais jogos pela sua equipe na edição passada, apresentaram, também, uma maior chance de convocação para a próxima Copa do Mundo do que atletas reservas, disputando um número pequeno de jogos.

## **BIBLIOGRAFIA**

Andersson, H., Raastad, T., Nilsson, J., Paulsen, G., Garthe, I., & Kadi, F. (2008). Neuromuscular fatigue and recovery in elite female soccer: effects of active recovery. *Med Sci Sports Exerc*, 40(2), 372–380. PubMed doi:10.1249/mss.0b013e31815b8497.

BARREIRA, Júlia; DA SILVA, Carlos Eduardo. National teams in Women's Soccer World Cup from 1991 to 2015: participation, performance and competitiveness. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 16, n. 3, p. 795, 2016.

BARREIRA, Júlia; SOUSA, Gabriela Carvalho; GALATTI, Larissa Rafaela. Player turnover and team performance in FIFA Women's World Cup. **Motriz**. In press, 2019.

DURAND-BUSH, N. et al. The Development and Maintenance of Expert Athletic Performance: Perceptions of World and Olympic Champions. **JOURNAL OF APPLIED SPORT PSYCHOLOGY**, v. 14, p. 154–171, 2002.

GOELLNER, S. Mulheres e futebol no Brasil: entre sombras e visibilidades. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 19, n. 2, p. 143-151, 1 jun. 2005.

Kunz, M. (2007). 265 million playing football. *Big Count: FIFAmagazine*, 10-15.

MARTÍNEZ-LAGUNAS, Vanessa; NIESSEN, Margot; HARTMANN, Ulrich. Women's football: Player characteristics and demands of the game. **Journal Of Sport And Health Science**, [s.l.], v. 3, n. 4, p.258-272, dez. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2014.10.001>.

SOUSA, Gabriela Carvalho. Análise da rotatividade das atletas de futebol feminino ao longo das copas do mundo. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências do Esporte) – Faculdade de Ciências Aplicadas. Universidade Estadual de Campinas. Limeira, 2018.