

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

CURSO DE FISIOTERAPIA



Porto Alegre

2025

Caroline Luiza Scheidt

**DESEMPENHO DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL
FEMININO NO TESTE ZIGZAG DE 20 METROS: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação apresentado ao
Departamento de Fisioterapia da
Universidade Federal de Ciências da
Saúde de Porto Alegre, como
requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Bruno
Manfredini Baroni

Coorientador: Prof. Dr. Pedro
Schons

Porto Alegre

2025

Catálogo na Publicação

Scheidt, Caroline Luiza

Desempenho de atletas profissionais de futebol feminino no Teste Zigzag de 20 metros: um estudo transversal / Caroline Luiza Scheidt. -- 2025.

23 p. : 30 cm.

Monografia (trabalho de conclusão de curso) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Curso de Fisioterapia, 2025.

Orientador(a): Prof. Dr. Bruno Manfredini Baroni ;
coorientador(a): Prof. Dr. Pedro Schons.

1. Habilidade Motora. 2. Desempenho psicomotor. 3. Feminino. 4. Valores de referência. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

Caroline Luiza Scheidt

**DESEMPENHO DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL
FEMININO NO TESTE ZIGZAG DE 20 METROS: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação apresentado ao
Departamento de Fisioterapia da
Universidade Federal de Ciências da
Saúde de Porto Alegre, como
requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Bruno
Manfredini Baroni

Coorientador: Prof. Dr. Pedro
Schons

Data da aprovação: 27 de novembro de 2025, Porto Alegre

Banca Examinadora

Orientador: Prof. Dr. Bruno Manfredini Baroni

Banca examinadora interna: Prof. Dr. Leandro Viçosa Bonetti

Banca examinadora externa: Prof. MSc. Lucas Severo Silveira

RESUMO

O futebol feminino tem crescido e exige elevada capacidade de mudança de direção. O Teste Zigzag de 20 metros (ZZT) é uma ferramenta confiável para avaliar essa habilidade, mas ainda não existem valores normativos específicos para essa população. Assim, o estudo buscou descrever o desempenho de atletas profissionais no ZZT e estabelecer referências para sua aplicação prática. Trata-se de um estudo transversal e descritivo, realizado com atletas de duas equipes de elite entre 2022 e 2025, excluindo jogadoras com lesões recentes e goleiras. O teste foi aplicado em campo natural, seguindo protocolo padronizado, com três tentativas e registro do melhor tempo. A análise utilizou estatística descritiva e Escore Z para definir valores de referência. No total, 128 atletas foram avaliadas, apresentando velocidade média de 13,97 km/h no ZZT, com baixa variabilidade e distribuição normal. Com base no escore Z, foram estabelecidos limites de desempenho que variam de muito abaixo da média ($\leq 12,80$ km/h) a muito acima da média ($\geq 15,15$ km/h), com intervalo médio entre 13,39 e 14,56 km/h, permitindo classificar objetivamente o rendimento das jogadoras. Esses parâmetros podem auxiliar profissionais na avaliação do desempenho, no monitoramento e em decisões relacionadas ao retorno ao esporte.

Palavras-chave: Habilidade Motora; Desempenho psicomotor; Feminino; Valores de referência.

ABSTRACT

Women's soccer has grown substantially and demands a high ability to change direction. The 20-meter Zigzag Test (ZZT) is a reliable tool to assess this skill, but normative values specific to this population are still lacking. Thus, this study aimed to describe the performance of professional female athletes in the ZZT and establish reference values for practical application. This was a cross-sectional, descriptive study conducted with athletes from two elite teams between 2022 and 2025, excluding players with recent injuries and goalkeepers. The test was performed on natural grass following a standardized protocol, with three attempts and the best time recorded. Descriptive statistics and Z-Scores were used to establish reference values. A total of 128 athletes were evaluated, presenting a mean speed of 13.97 km/h on the ZZT, with low variability and a normal distribution. Based on the Z-score, performance limits ranged from well below average (≤ 12.80 km/h) to well above average (≥ 15.15 km/h), with an average interval between 13.39 and 14.56 km/h, allowing objective classification of the players' performance. These parameters may assist professionals in assessing performance, monitoring progress, and making decisions related to return-to-sport processes.

Keywords: Motor Skills; Psychomotor Performance; Female; Reference Values.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MÉTODOS.....	12
2.1	DESENHO DO ESTUDO	12
2.2	PARTICIPANTES	12
2.3	PROCEDIMENTOS.....	13
3	ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
4	RESULTADOS	14
5	DISCUSSÃO	16
6	CONCLUSÃO.....	19
7	APLICAÇÃO PRÁTICA.....	20
	REFERÊNCIAS	21

REFERÊNCIAS

- BATTERHAM, Alan M.; HOPKINS, William G. **Making meaningful inferences about magnitudes**. International journal of sports physiology and performance, v. 1, n. 1, p. 50-57, 2006.
- DELANEY, Jace A. et al. **Contributing factors to change-of-direction ability in professional rugby league players**. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 29, n. 10, p. 2688-2696, 2015. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000960.
- DEVORE, Gregory R. **Computing the Z score and centiles for cross-sectional analysis: a practical approach**. Journal of Ultrasound in Medicine, v. 36, n. 3, p. 459-473, 2017. DOI: 10.7863/ultra.16.03025.
- DOS SANTOS, Thomas et al. **Mechanical determinants of faster change of direction speed performance in male athletes**. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 31, n. 3, p. 696-705, 2017. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001535.
- DUGDALE, James H.; SANDERS, Dajo; HUNTER, Angus M. **Reliability of change of direction and agility assessments in youth soccer players**. Sports, v. 8, n. 4, p. 51, 2020. DOI: 10.3390/sports8040051.
- FAUDE, Oliver; KOCH, Thorsten; MEYER, Tim. **Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football**. Journal of sports sciences, v. 30, n. 7, p. 625-631, 2012. DOI: 10.1080/02640414.2012.665940.
- FORELLI, Florian et al. **Ecological and specific evidence-based safe return to play after anterior cruciate ligament reconstruction in soccer players: a new international paradigm**. International journal of sports physical therapy, v. 18, n. 2, p. 526, 2023. doi: 10.26603/001c.73031.
- FREITAS, Tomás T. et al. **Change-of-direction ability, linear sprint speed, and sprint momentum in elite female athletes: differences between three different team sports**. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 36, n. 1, p. 262-267, 2022. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003857.
- GUINCHO, André. **Relação entre três testes de agilidade: Teste T, Teste 505 e Teste ZIG-ZAG: influência do estatuto maturacional, idade cronológica e idade de treino na performance dos três testes**. 2007.
- HALLÉN, Anna et al. **UEFA Women's Elite Club Injury Study: a prospective study on 1527 injuries over four consecutive seasons 2018/2019 to 2021/2022 reveals thigh muscle injuries to be most common and ACL injuries most burdensome**. British

Journal of Sports Medicine, v. 58, n. 3, p. 128-136, 2024. DOI: 10.1136/bjsports-2023-107133.

HARRY, John R. et al. **Statistical tests for sports science practitioners: Identifying performance gains in individual athletes.** The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 38, n. 5, p. e264-e272, 2024. DOI: 10.1519/JSC.0000000000004727.

HOPKINS, Will G. **Measures of reliability in sports medicine and science.** Sports medicine, v. 30, n. 1, p. 1-15, 2000. DOI.org/10.2165/00007256-200030010-00001

LÓPEZ-VALENCIANO, Alejandro et al. **Injury profile in women's football: a systematic review and meta-analysis.** Sports medicine, v. 51, n. 3, p. 423-442, 2021. DOI: 10.1007/s40279-020-01401-w.

LOTURCO, Irineu et al. **Change of direction performance in elite players from different team sports.** The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 36, n. 3, p. 862-866, 2022. DOI: 10.1519/JSC.0000000000003502.

LOTURCO, Irineu et al. **Maximum acceleration performance of professional soccer players in linear sprints: Is there a direct connection with change-of-direction ability?.** PloS one, v. 14, n. 5, p. e0216806, 2019. DOI:10.1371/journal.pone.0216806.

LOTURCO, Irineu et al. **Do asymmetry scores influence speed and power performance in elite female soccer players?.** Biology of sport, v. 36, n. 3, p. 209-216, 2019. DOI: 10.5114/biol sport.2019.85454.

LOTURCO, Irineu et al. **Change-of-direction, speed and jump performance in soccer players: a comparison across different age-categories.** Journal of sports sciences, v. 38, n. 11-12, p. 1279-1285, 2020. DOI: 10.1080/02640414.2019.1574276.

LOTURCO, Irineu et al. **Change-of direction deficit in elite young soccer players: The limited relationship between conventional speed and power measures and change-of-direction performance.** German Journal of Exercise and Sport Research, v. 48, n. 2, p. 228-234, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0502-7>.

MARQUES, Joao Beleboni et al. **Change of direction assessment following anterior cruciate ligament reconstruction: a review of current practice and considerations to enhance practical application.** Sports Medicine, v. 50, n. 1, p. 55-72, 2020. DOI: 10.1007/s40279-019-01189-4.

MAYHEW, Lawrence et al. **Incidence of injury in adult elite women's football: a systematic review and meta-analysis.** BMJ Open Sport & Exercise Medicine, v. 7, n. 3, p. e001094, 2021. DOI: 10.1136/bmjsem-2021-001094.

NIMPHIUS, Sophia et al. **Change of direction deficit: A more isolated measure of change of direction performance than total 505 time.** The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 30, n. 11, p. 3024-3032, 2016. DOI: 10.1519/JSC.0000000000001421.

NYGAARD FALCH, Hallvard; GULDTEIG RÆDERGÅRD, Håvard; VAN DEN TILLAAR, Roland. **Effect of different physical training forms on change of direction ability: a systematic review and meta-analysis.** Sports Medicine-Open, v. 5, n. 1, p. 53, 2019.

OLIVEIRA, Patrícia Chaves Antunes. **Testes físicos para avaliação da agilidade: possibilidade de adaptação ao futebol.** Revista Brasileira de Futebol (The Brazilian Journal of Soccer Science), v. 8, n. 2, p. 65-75, 2017.

PREISLER, Artur Avelino Birk et al. **Correlations between linear sprint with the ball, linear sprint without the ball, and change-of-direction without the ball in professional female soccer players.** Scientific Reports, v. 13, n. 1, p. 39, 2023. DOI: 10.1038/s41598-022-27255-y.

DE VILLARREAL, Eduardo Sáez; REQUENA, Bernardo; CRONIN, John B. **The effects of plyometric training on sprint performance: a meta-analysis.** The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 26, n. 2, p. 575-584, 2012. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318220fd03.

SCANLAN, A. T. et al. **Correlations between linear sprint with the ball, linear sprint without the ball, and change-of-direction without the ball in professional female soccer players.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2022. PMID: 36580161.

SPORIS, Goran et al. **Fitness profiling in soccer: physical and physiologic characteristics of elite players.** The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 23, n. 7, p. 1947-1953, 2009. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181b3e141.

VILLASECA-VICUÑA, Rodrigo et al. **Relationship between physical fitness and match performance parameters of Chile women's national football team.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 16, p. 8412, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168412>

YOUNG, W. B. et al. **Is muscle power related to running speed with changes of direction?.** Journal of sports medicine and physical fitness, v. 42, n. 3, p. 282-288, 2002.

YOUNG, Warren B.; DAWSON, Brian; HENRY, Greg J. **Agility and change-of-direction speed are independent skills: Implications for training for agility in invasion sports.** International Journal of Sports Science & Coaching, v. 10, n. 1, p. 159-169, 2015.