

RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO NO TESTE YO-YO INTERMITENTE E TESTES DE VELOCIDADE EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL

**BRUNA CORVELLO STIFFT¹; MARCELO DE JESUS PEREIRA²;
FABRÍCIO BOSCOLO DEL VECHHIO³**

¹*Universidade Federal de Pelotas – brunastifftc@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – pereiram9037@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – fabricioboscolo@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O futebol é uma modalidade coletiva, de característica intermitente, a qual exige elevada aptidão cardiometabólica e neuromuscular, em especial potência aeróbia e velocidade (SÁNCHEZ et al., 2022). Durante as partidas, os atletas realizam sucessivas ações de alta intensidade, manifestadas durante o jogo a partir de corridas curtas, saltos, cabeceios e chutes (LOTURCO et al., 2018; DE PAULA et al., 2019). Quando analisadas de forma isolada, estas ações se caracterizam, em sua maioria, como atividades anaeróbias; porém, aproximadamente 90% das movimentações dos jogadores de futebol é proveniente do metabolismo aeróbio (SILVA, DITTRICH e GUGLIELMO, 2011). Adicionalmente, a velocidade é vista como um componente relevante para a performance física em jogadores de futebol, com grande influência no desempenho em diversas situações de jogo, como criar espaços livres, viabilizar oportunidades de ataque, recuperar a posse de bola e marcar gols (REBELO e OLIVEIRA, 2006, LOTURCO et al., 2020).

Além disso, assumindo que a capacidade de realizar sprints repetidos e manter a velocidade durante o jogo sejam fundamentais, considera-se que elevada aptidão aeróbia seja relevante para sustentação de tais ações. De modo amplo, pelas características da modalidade, registra-se que o teste Yo-Yo Intermittent Recovery, o qual visa avaliar a potência aeróbia, também considera capacidade de recuperação e resistência do atleta, e testes de velocidade são ferramentas úteis para mensurar a aptidão de jogadores de futebol em gestos que podem ser decisivos em partidas da modalidade (INGEBRIGTSEN et al., 2014).

Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar o desempenho no teste Yo-Yo intermitente e em testes de velocidade em atletas profissionais, bem como investigar a relação entre tais variáveis. Hipotetiza-se que atletas com bom desempenho no teste de aptidão aeróbia também obterão bom desempenho nos testes de velocidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a presente investigação, adotou-se abordagem observacional transversal. Foram recrutados e avaliados 18 atletas com idade média de $22 \pm 4,6$ anos, sendo 4 zagueiros, 3 laterais, 5 meio-campos e 6 atacantes, todas avaliações ocorreram em sessão única, realizada pela manhã em campo de futebol.

Acerca do delineamento observacional do estudo, foram realizados dois conjuntos de testes: um primeiro teste exclusivamente para avaliação da potência aeróbia (Yo-Yo Intermittent Recovery) e um segundo, composto por testes de velocidade, a saber, de 10m e de 20m. O teste Yo-Yo Intermittent Recovery foi realizado em um campo de futebol com grama natural, no qual dois pontos são

marcados a uma distância de 20 metros um do outro (KRISTRUP et al., 2003). O teste é iniciado com um sinal sonoro emitido por um dispositivo de som, que indica ao atleta que ele deve correr em direção ao outro marcador. Os atletas começam a correr a partir de uma posição de repouso, 0,5 metros atrás da linha de partida e correm de um marcador para o outro, completando a distância de 20 metros. Após cada corrida, eles têm um breve período de recuperação (10 segundos) antes de iniciar a próxima corrida. O ritmo das corridas aumenta progressivamente, com os sinais sonoros se tornando mais frequentes à medida que o teste avança, o que eleva a intensidade do esforço. O teste continua até que o atleta não consiga mais alcançar o marcador a tempo, ou seja, não consegue completar a distância entre um sinal sonoro e o próximo. O desempenho é avaliado com base na distância total percorrida, que é registrada em "níveis" e "estágios".

Já os testes de velocidade foram realizados em um campo de futebol, a partir da medida em dois testes de sprints lineares, sendo o primeiro de 10 m (S10) e o segundo de 20 m (S20). Para tal, foram utilizadas fotocélulas (Multisprint, Hidrofit®) que estavam posicionadas no campo a 0 e 10 m e, posteriormente, 0 e 20 m. Foram realizadas duas tentativas para cada teste, com intervalo de 1 min entre elas, sendo considerado o melhor desempenho nas análises.

Para análise dos dados, empregou-se estatística descritiva (média e desvio padrão). Comparações entre testes e posições aplicou-se ANOVA one way. Já nas comparações entre posições foi realizada ANOVA post-hoc de Tukey. Assumiu-se 95% como nível de significância estatística.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados referentes ao desempenho nos testes de aptidão aeróbia (Yo-Yo IR) e de velocidade são apresentados na tabela 1. Destaca-se que não houve correlação entre Yo-Yo e sprint de 10m ($r = -0,42$; $p = 0,05$), Yo-Yo e sprint de 20m ($r = -0,07$; $p = 0,74$) e entre os testes de 10m e 20m ($r = -0,01$; $p = 0,96$).

Tabela 1. Dados descritivos de média e desvio padrão no desempenho nos teste Yo-Yo e de sprints lineares de 10m e 20m em jogadores profissionais de futebol.

	Yo-Yo (m)	Sprint de 10 m (s)	Sprint de 20 m (s)
	MÉDIA ± DP	MÉDIA ± DP	MÉDIA ± DP
Zagueiros	640,00±134,66	1,84±0,12	2,94±0,12
Laterais	826,66±166,53	1,72±0,12	3,07±0,11
Meio-campos	1016,00±368,34	1,73±0,11	3,10±0,08
Atacantes	846,66±244,99	1,72±0,12	3,07±0,17
Total	844,44±244,61	1,75±0,12	3,05±0,13

Em relação à comparação entre posições e o desempenho nos testes de velocidade foram encontrados valores de $F=0,87$ e $p=0,47$) para sprints de 10m, já

para os sprints de 20m foram apresentados valores de $F=1,10$ e $p=0,37$, e para sprints de 30m, $F=2,09$ e $p=0,14$. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando comparadas as posições ($p<0,05$).

Os resultados mostram que a potência aeróbia medida pelo Yo-Yo e a velocidade em sprints não se correlacionam nos jogadores avaliados no presente estudo. Em contrapartida, no estudo de INGEBRIGHTSEN et al. (2011) pode ser observada uma correlação significante entre os testes Yo-Yo e a velocidade de sprint, indicando que atletas com melhor desempenho aeróbio tendem a ser melhores em sprints. Em contrapartida, no estudo em questão, não foram encontradas associações similares, sugerindo diferenças nas capacidades físicas dos jogadores ou nas demandas específicas do treinamento. Essas informações se correlacionam com os dados de PYNE et al. (2009), que indicaram que o desempenho no Yo-Yo não necessariamente tem relação com a velocidade em distâncias curtas, possivelmente devido às diferentes demandas energéticas e aos fatores que contribuem para cada tipo de esforço.

A análise dos dados mostra ausência de diferenças na aptidão aeróbia entre posições, embora valores elevados tenham sido observados em meio-campistas, o que pode estar relacionado ao seu papel em campo, que exige tanto resistência aeróbia quanto capacidade de realizar sprints em situações distintas do jogo. Em contrapartida, os zagueiros, com uma média inferior no teste Yo-Yo, podem estar mais focados em atividades que requerem potência e força, refletindo uma prioridade diferente em suas capacidades físicas. Essa variação no desempenho entre as diferentes posições está de acordo com as descobertas de KRISTRUP et al. (2003), que destacaram a importância de considerar as exigências específicas de cada função no futebol ao desenvolver protocolos de treinamento.

4. CONCLUSÕES

Este estudo observou que potência aeróbia e velocidade são fundamentais, mas atuam de forma independente. A ausência de correlações significantes entre o desempenho no teste Yo-Yo e os sprints de curta distância sugere que, apesar de ambas as capacidades serem essenciais para a performance em campo, elas podem ser desenvolvidas por diferentes mecanismos e necessidades específicas de cada posição. Essa realidade reforça a importância de personalizar os programas de treinamento, garantindo que as abordagens sejam adaptadas às exigências individuais dos jogadores.

5. REFERÊNCIAS

DE PAULA RODRIGUES, A. L.; BARBOSA, F. M. Análise de desempenho da seleção brasileira de Futebol na Copa do Mundo de Futebol de 2018. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 11, n. 42, p. 3-7, 2019.

FERNANDES DA SILVA, J. et al. Avaliação Aeróbia no Futebol. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 13(5), 384-391, 2011.

KRISTRUP, Peter et al. The yo-yo intermittent recovery test: physiological response, reliability, and validity. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 35, n. 4, p. 697-705, 2003.

LOTURCO, I., et al. Acceleration and speed performance of Brazilian elite soccer players of different age-categories. **Journal of human kinetics**, v. 64, n. 1, p. 205-218, 2018.

LOTURCO, I., et al. Curve sprinting in soccer: relationship with linear sprints and vertical jump performance. **Biology of Sport**, v. 37, n. 3, p. 277-283, 2020.

INGEBRIGHTSEN, Jørgen et al. Relationships between field performance tests in high-level soccer players. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 28, n. 4, p. 942-949, 2014.

PYNE, D. Relationships between repeated sprint testing, speed, and endurance. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 22, n. 5, 2008.

REBELO, A.; OLIVEIRA, J. Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 6(3), 342–348, 2006.

SÁNCHEZ, M., et al. Factors associated to the market value of professional soccer players. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, 22(3), 140–150, 2022.