

**PROPOSTA DE UMA BATERIA DE TESTES PARA A MODALIDADE DE
FUTEBOL DE SETE.**

**PROPOSAL FOR BATTERY OF TESTS FOR THE SPORTS OF SEVEN A
SIDE FOOTBALL**

Fernando Rosch de Faria¹

Mariane Borges¹

Natany Nunes¹

Claudio Diehl Nogueira²

Ivaldo Brandão Vieira³

José Irineu Gorla¹

¹ Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

² Universidade Castelo Branco

³ Universidade Católica de Murcia - UCAM - Espanha

RESUMO

O futebol pode ser caracterizado como uma atividade intermitente, onde se alternam períodos de esforço de alta intensidade com períodos de esforço com intensidades de baixa a moderada ou mesmo de recuperação quase total. O Futebol de Sete é praticado por atletas com comprometimentos no controle motor de natureza cerebral, causando uma limitação verificável e permanente tais como, paralisia cerebral, sequelas de traumatismos crânio-encefálico e acidentes vasculares cerebrais. A busca constante pela excelência esportiva torna evidente a necessidade de realizar avaliações sobre os parâmetros da aptidão física, isto possibilita o aperfeiçoamento da metodologia de treinamento e o controle deste. Diante disso, a fim de facilitar e estimular o processo de avaliação mediante a carência da mesma nesta população, objetivamos com este estudo propor uma bateria de testes para a modalidade de Futebol de Sete. **Palavras-chave:** Pessoa com Deficiência; Paralisia Cerebral; Testes de Aptidão.

ABSTRACT

Football can be characterized as an intermittent activity, where high intensity alternating periods of stress along with periods of low to moderate stress intensities or even almost complete recovery can be perceived. Football-7-a-side is a variation of Football and is practiced by athletes with disorder in the cerebral nature motor control, causing a verifiable and permanent limitation as well as, cerebral palsy, sequel of traumatic brain injuries and strokes. The constant search for sporting excellence makes clear the need for assessments on the parameters of physical fitness. This provides the improvement of training methodology and its control. Therefore, in order to facilitate and encourage the evaluation process by the lack of it in this population, the aim of this study is to propose a battery of tests for Seven a Side Football.

Key Words: Disabled Person; Cerebral Palsy; Aptitude Tests.

INTRODUÇÃO

O futebol pode ser caracterizado como uma atividade intermitente, onde se alternam períodos de esforço de alta intensidade com períodos de esforço com intensidades de baixa a moderada ou mesmo de recuperação quase total⁽¹⁾.

O Futebol de Sete é praticado por atletas com comprometimentos no controle motor de natureza cerebral, causando uma limitação verificável e permanente ⁽²⁾ tais como, paralisia cerebral, sequelas de traumatismos crânio-encefálico e acidentes vasculares cerebrais, tais atletas apresentam características como espasticidade, atetose ou ataxia, com quadros de hemiplegia, diplegia e/ou tetraplegia, sendo estes apresentados com maior ou menor comprometimento nas classes funcionais ^(2,3). As regras são similares ao futebol convencional, a dimensão do campo é de não mais de 75m x 55m e não menos de 70m x 50m, a baliza de gol de 5 x 2m, e tempo de jogo é de dois períodos de 30 minuto ⁽⁴⁾.

A PC é resultante de uma lesão não progressiva sobre o sistema nervoso central em desenvolvimento e que pode levar a disfunções motoras, distúrbios do movimento, deficiência intelectual e alterações funcionais ⁽⁵⁾, bem como desvios posturais.

A Paralisia cerebral (PC) pode ser classificada quanto ao grau de acometimento, podendo ser leve, moderado e severo; aos membros afetados, podendo ser diplegia, hemiplegia, monoplegia ou tetraplegia; e a neuroanatomia, podendo ser Piramidal ou Extrapiramidal. Em uma equipe de futebol de sete, dificilmente será encontrado o mesmo caso em dois atletas, a mesma poderá ser manifestada em diversas condições e variadas sequelas. É característico dos atletas apresentarem comprometimento em um ou mais membros, hipertonia e hipotonia muscular, movimentos involuntários, problemas de equilíbrio, coordenação e sua aptidão física pode ser afetada pelo tônus muscular, limitando o desempenho em trabalhos submáximos ⁽⁶⁾.

Segundo IFCPF ⁽²⁾ são elegíveis para a modalidade atletas de classes que vão de FT5 a FT8. Atletas de classe FT5 apresentam equilíbrio estático

próximo do normal, porém com dificuldades no equilíbrio dinâmico, devido à troca do centro de gravidade. Durante o exercício apresentam dificuldades para a realização de giros e possuem passadas curtas. Esta classe se caracteriza por atletas diplégicos em sua maioria. Na classe FT6 possuem maior controle das funções dos membros inferiores durante a corrida, podem apresentar um bom equilíbrio dinâmico comparado ao estático, dificuldades para realizar paradas ou mudanças de direção com ou sem a bola, dificuldades na realização de movimentos explosivos e saltos, hesitação na aceleração e aumento de impacto no momento de desaceleração. Esta classe se caracteriza por atletas que apresentam atetose e/ou ataxia, com ou sem espaticidade.

Atletas da classe FT7 apresentam hemiplegia, manifestam dificuldades para a realização de giros e equilíbrio no lado afetado, demonstram limitação na elevação do joelho durante a corrida e também passada assimétrica. Esta limitação pode causar impacto no desempenho de saltos verticais. Já os atletas de classe FT8 apresentam limitações funcionais mínimas podendo apresentar funções próximas das normais. Esta classe se caracteriza por atletas que apresentem diplegia, atetose, ataxia e hemiplegia em grau mínimo.

Apesar dos comprometimentos e limitações, observa-se que não há a necessidade de adaptação para execução dos testes, acredita-se que a população em questão é apta para o desempenho da modalidade em alto nível e que tais limitações não os impedem de realizarem as avaliações.

A busca constante pela excelência esportiva torna evidente a necessidade de realizar avaliações sobre os parâmetros da aptidão física, isto possibilita o aperfeiçoamento da metodologia de treinamento e o controle deste. Diante disso, a fim de facilitar e estimular o processo de avaliação mediante a carência da mesma nesta população, objetivamos com este estudo propor uma bateria de testes para a modalidade de Futebol de Sete Paralímpico.

RESISTÊNCIA AERÓBIA

Um jogador de futebol de campo convencional percorre de 10 a 13 km por partida, contudo a maior parte desta distância é percorrida caminhando e ou

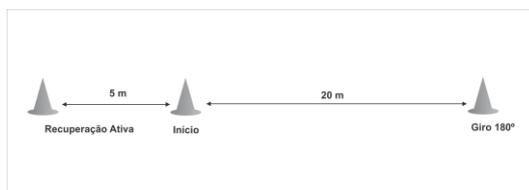
em corridas de baixa intensidade ⁽⁷⁾. O futebol de sete tem uma duração de tempo de jogo menor que o futebol convencional, no entanto, se encontra dentro do período que exige o desempenho aeróbio ⁽⁸⁾.

Indivíduos que possuem paresia apresentam baixa resistência aeróbia, devido a uma diminuição do recrutamento das unidades motoras e também uma redução da capacidade oxidativa. A musculatura afetada sofre alterações fisiológicas no metabolismo e nas fibras musculares durante o exercício, ocorre uma redução na utilização de fibras tipo I levando a uma diminuição do metabolismo oxidativo e a uma baixa resistência ao exercício aeróbio ^(6,9-11).

Alguns estudos foram feitos acerca de jogadores de futebol de sete com paralisia cerebral, Denadai ⁽¹⁾ sugere em seu estudo que a velocidade máxima e o VO₂ máx são afetados devido à paralisia cerebral, observando a necessidade de um maior direcionamento para o treinamento da capacidade aeróbia nesta população. Fernandes e Filho¹⁴ através da mensuração do VO₂ máx, concluíram que os jogadores de futebol de sete possuíam excelentes condições cardiorrespiratórias. Kloyiam *et al.*, ⁽⁸⁾ relataram em sua pesquisa que os jogadores com PC percorreram uma distância mais curta que atletas hígidos.

A avaliação da capacidade cardiopulmonar tornou-se essencial para o planejamento e organização do treinamento, e a mensuração da resistência aeróbia pode ocorrer utilizando o método do *Yo-Yo intermittent recovery test* (*figura 1*), que possibilita uma atuação direta no metabolismo aeróbio e as ações executadas no teste são similares às de dentro de campo, como idas e volta do ataque, percorrer distâncias em diferentes intensidades interposta por períodos de recuperação. O teste possui alta reprodutibilidade considerando que um teste exaustivo envolve componentes psicológicos, o qual pode variar e afetar o desempenho ⁽¹²⁾.

Figura 1. Yo-Yo Intermittent recovery test level 1



RESISTÊNCIA ANAERÓBIA

Durante uma partida os jogadores de futebol realizam exercícios intermitentes com mudanças de atividades de 3 a 5 segundos, visto que o futebol é fisicamente exigente devido a múltiplas e breves ações que envolvem saltos, giros, desarmes e corridas em alta velocidade ⁽¹³⁻¹⁵⁾.

Bangsbo e Mohr ⁽¹⁶⁾ mostram que durante os jogos, as corridas em velocidade de jogadores de futebol de elite sem deficiência atingem 32km/h, sendo a maior distância percorrida de 30m. Mohr *et al.*,⁽¹⁷⁾ apresentam que jogadores de defesa percorrem menos distância e realizam menos corridas em alta intensidade que jogadores de outra posição.

Visto as exigências do futebol atual e seguindo o padrão do futebol moderno, no qual os jogadores de ataque ajudam no sistema defensivo e os de defesa cooperam no sistema ofensivo, observa-se a necessidade de avaliar a resistência anaeróbia levando em consideração a posição em jogo.

Neste sentido o Repeated sprint ability test (RSAtest) proposto por Impellizzeri, *et al.* ⁽¹⁸⁾ e Rampinini *et al.*, ⁽¹⁹⁾, demonstra ser um teste adequado para a avaliação da capacidade anaeróbia em indivíduos com PC jogadores de futebol sete, dado a similaridade dos movimentos do teste em relação a o que é vivenciado durante uma partida da deferida modalidade.

POTÊNCIA

As necessidades das pessoas com paralisia cerebral em termo de aptidão física ligada a saúde são similares as das pessoas sem deficiências, mas deve-se levar em consideração os níveis reduzidos de força e flexibilidade muscular que são comuns a esta população, a musculatura fraca e a amplitude de movimento limitada pode levar a uma contratura constante e significativa perda de movimento ⁽²⁰⁾.

A potência é a soma da força e velocidade e desempenha a capacidade de aplicar força máxima no menor período de tempo ⁽²¹⁾. No futebol apresenta-

se na forma de propulsão da corrida e o bom treinamento desta valência contribuirá seguramente para a rapidez do atleta.

A melhora da capacidade de força e conseqüentemente da potência, contribuirá significativamente para a evolução em outras variáveis tais como a velocidade, agilidade e prevenção de lesões, preservando ligamentos, tendões, articulações e os músculos ⁽²¹⁾.

Para a avaliação da força muscular explosiva, exercícios isocinéticos são comumente utilizados ^(22,23). Embora contenha alta fidedignidade, é inviável em alguns casos mediante ao alto custo para a aquisição do aparelho. Visto isto, a utilização de uma plataforma de salto torna-se uma alternativa plausível, sendo um método de campo de fácil manuseio, baixo custo e fidedignidade que se assemelha aos exercícios realizados na modalidade.

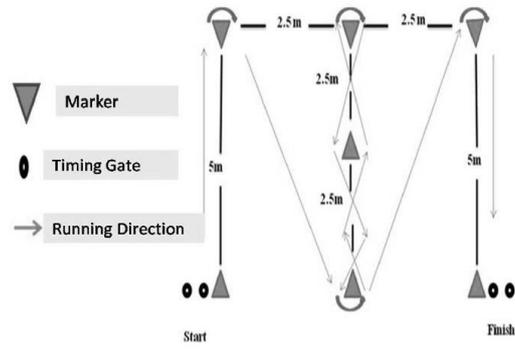
AGILIDADE

A agilidade segundo Barbanti ⁽²⁴⁾ é a capacidade física que permite ao sujeito executar movimentos rápidos e coordenados enquanto executa mudanças bruscas de direção. Este autor afirma que a agilidade é um fator importante em desportos coletivos e individuais, dentre eles o futebol.

No futebol a avaliação da agilidade é relevante, porém não há um teste “padrão ouro” para ser usado nas avaliações, visto que cada teste pode abordar um fator associado à agilidade ⁽²⁵⁾.

Considerando a associação da aceleração e a mudança de direção, acreditamos que o teste Illinois modificado de Hachana *et al.*, ⁽²⁶⁾ (*figura 2*) seja o mais apropriado para a avaliação da população em questão, visto que, o mesmo se aproxima das características apresentadas no jogo.

Figura 2. Illinois Modificado



Fonte: Hachana, *et al.*, (26)

MATERIAIS E MÉTODOS

Teste	Autor	Descrição	Avaliação
Illinois Modificado	Hachana, Y, et al. (26)	Consiste em realizar corridas variadas com mudanças de direção contornando cones.	Agilidade
Plataforma de Salto	Bosco, Luhtanen, Komi (27)	O teste consiste na realização de saltos com Counter Movement Jump (CMJ) e o Squat Jump (SJ).	Força e Potência de Membros Inferiores
Yo-Yo Intermittent recovery test level 1 (Yo-Yo IRT1)	Bangsbo (12)	O Yo-Yo IRT1 consiste em realizar corridas bidirecionais de 2 x 20 m com recuperação ativa de 10 s a cada 40 m.	Resistência Aeróbia
Repeated sprint ability test (RSAtest)	Rampinini et al. (19) e Impellizzeri et al., (18)	O teste consiste na capacidade de realizar <i>sprints</i> repetidos 6 x 40 m (20 + 20 m com mudança de direção 180°) separados por 20 s de recuperação passiva.	Resistência Anaeróbia

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Almeja-se através dos subsídios dispostos no estudo, contribuir para a evolução da modalidade Futebol de Sete, corroborando para o planejamento e monitoramento da preparação física, e visto a lacuna científica na área estimular o desenvolvimento de futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS

1. Denadai BS. Determinação do limiar anaeróbio em jogadores de futebol com paralisia cerebral e nadadores participantes da paraolimpíada de Sidney 2000. Vol. 8, Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2002. p. 117–21.
2. IFCPF IF of CPF. Classification Rulebook [Internet]. International Federation of Cerebral Palsy Football. Worcester, South Africa; 2015. Recuperado de: <http://www.ifcpf.com/static/upload/raw/d4e7103a-d030-bef3-9eb6-51c529bd60e4/IFCPF+Classification+Rules+2015.pdf>
3. Cruz P. Futebol de Sete. In: Mello MT de;, Winckler C, organizadores. Esporte Paralímpico. 1ª. São Paulo: Atheneu; 2012. p. 1–256.
4. IFCPF IF of CPF. CP Football Rules and Regulation [Internet]. International Federation of Cerebral Palsy Football. Worcester, South Africa; 2015. Recuperado de: <http://www.ifcpf.com/static/upload/raw/1c9262a9-613f-55b0-799d-f3c8c408d692/IFCPF+CP+Football+Rules+and+Regulation+version+January+2015.pdf>
5. Mooney JF, Koman LA, Smith BP. Pharmacologic management of spasticity in cerebral palsy. J Pediatr Orthop. 2003;23(5):679–86.
6. Potempa K, Braun LT, Tinknell T, Popovich J. Benefits of aerobic exercise after stroke. Sports Med [Internet]. 1996;21(5):337–46. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8724202>
7. Bangsbo J, Mohr M, Krstrup P. Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. J Sports Sci. 2006;24(7):665–74.
8. Kloyiam S, Breen S, Jakeman P, Conway J, Hutzler Y. Soccer-specific endurance and running economy in soccer players with cerebral palsy. Adapt Phys Act Q. 2011;28(4):354–67.
9. Potempa K, Lopez M, Braun LT, Szidon JP, Fogg L, Tincknell T. Physiological outcomes of aerobic exercise training in hemiparetic stroke patients. Stroke. 1995;26(1):101–5.

10. Macko RF, De Souza CA, Tretter LD, Silver KH, Smith G V., Anderson PA, et al. Treadmill aerobic exercise training reduces the energy expenditure and cardiovascular demands of hemiparetic gait in chronic stroke patients. *Stroke*. 1997;28(2):326–30.
11. Teixeira-Salmela LF, Olney SJ, Nadeau S, Brouwer B. Muscle strengthening and physical conditioning to reduce impairment and disability in chronic stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(10):1211–8.
12. Bangsbo J, Iaia FM, Krstrup P. The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Med*. 2008;38(1):37–51.
13. Bangsbo J, Nørregaard L, Thorsoe F. Activity profile of competition soccer. *Can J Sport Sci J Can des Sci du Sport*. 1991;16(2):110–6.
14. Bangsbo J. The physiology of soccer: with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiol Scand Suppl*. 1993;619:1–155.
15. Mayhew SR, Wenger HA. Time-motion analysis of professional soccer. *J Hum Mov Stud*. 1985;11(1):49–52.
16. Bangsbo J, Mohr M. Variations in running speeds and recovery time after a sprint during top-class soccer matches. *Med Sci Sport Exerc*. 2005;37(5):S87.
17. Mohr M, Krstrup P, Bangsbo J. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *J Sports Sci*. 2003;21(7):519–28.
18. Impellizzeri FM, Rampinini E, Castagna C, Bishop D, Ferrari Bravo D, Tibaudi a., et al. Validity of a repeated-sprint test for football. *Int J Sports Med*. 2008;29(11):899–905.
19. Rampinini E, Bishop D, Marcora SM, Ferrari Bravo D, Sassi R, Impellizzeri FM. Validity of simple field tests as indicators of match-related physical performance in top-level professional soccer players. *Int J Sports Med*. 2007;28(3):228–35.
20. Porreta DL. Paralisia Cerebral, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Traumatismo Crânio-encefálico (TCE). In: Winnick JP, organizador. *Educação Física e Esportes Adaptados*. 3ª. São Paulo: Manole; 2004. p.

- 207–27.
21. Bompa TO. *Periodização: teoria e metodologia do treinamento*. 2002. 1-423 p.
 22. Andrade M dos S, Fleury AM, Silva AC da. Força muscular isocinética de jogadores de futebol da seleção paraolímpica brasileira de portadores de paralisia cerebral. *Rev Bras Med do Esporte*. 2005;11(5):281–5.
 23. Silva AC, Andrade MDS. Avaliação isocinética em atletas paraolímpicos. Vol. 8, *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2002. p. 99–101.
 24. Barbanti VJ. *Treinamento físico: bases científicas*. 3º ed. São Paulo: CLR Balieiro; 1996.
 25. Svensson M, Drust B. Testing soccer players. *J Sports Sci*. 2005;23(6):601–18.
 26. Hachana Y, Chaabène H, Rajeb GB, Khelifa R, Aouadi R, Chamari K, et al. Validity and Reliability of New Agility Test among Elite and Subelite under 14-Soccer Players. *PLoS One*. 2014;9(4):e95773.
 27. Bosco C, Luhtanen P, Komi P V. A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1983;50(2):273–82.