

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JONATAN FORTUNATO

AVALIAÇÃO DE POTÊNCIA, VELOCIDADE E AGILIDADE EM ATLETAS DE FÚTEBOL AMERICANO DA CIDADE DE CURITIBA

Trabalho final de conclusão de curso de pós-graduação sob a forma de artigo na Especialização em Preparação Física nos Esportes, Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA

2020

JONATAN FORTUNATO

**AVALIAÇÃO DE POTÊNCIA, VELOCIDADE E AGILIDADE EM ATLETAS DE
FUTEBOL AMERICANO DA CIDADE DE CURITIBA**

Trabalho final de conclusão de curso de pós-graduação sob a forma de artigo na Especialização em Preparação Física nos Esportes, Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Julimar Luiz Pereira

ORIENTADOR PROFESSOR DR. JULIMAR LUIZ PEREIRA

RESUMO

No esporte moderno o desempenho físico dos atletas tem se tornado um dos pilares que diferenciam vitória e derrota em jogos fundamentais ou temporadas inteiras de competições, por isso desenvolver potência, agilidade e velocidade, tem se tornado uma base sólida para o desempenho atlético desses atletas. O artigo a seguir foi realizado para acharmos dados de atletas amadores em testes de potência, agilidade e velocidade, onde vemos qual utilidade para avaliação de atletas na modalidade de futebol americano. Como resultado final, no teste T de agilidade foi de $9,56 \pm 1,36$, já no teste de salto horizontal obtivemos $2,36 \pm 0,29$, e por fim no teste de 30m lançados o resultado final foi de $4,22 \pm 0,81$. Os 3 testes foram comparados com resultados de avaliações similares de mesma e diferentes modalidades, com equipes amadoras e profissionais, sendo na comparação com amadores obtivemos resultados similares e com profissionais uma diferença significativa.

1. INTRODUÇÃO

Avaliar a performance de atletas está sendo uma tarefa cada vez mais rotineira e fundamental para na construção e manutenção de uma equipe esportiva. Para alguns autores como Fernandes Filho (2004, 2016), Fonseca et. al (2008), Machado (s.d.), Dawes (2019), Sheppard (2006), Tubino (2003), medir e quantificar força, velocidade, agilidade, potência, antropometria, são algumas das valências a serem trabalhadas na manutenção de treinamentos esportivos.

Segundo esses autores, ao conseguirmos quantificar resultados voltados a uma modalidade esportiva, conseguimos deixar o treinamento mais específico para a mesma, melhorando assim seu nível competitivo, respeitando os princípios da individualidade biológica.

Com essa crescente aproximação entre ciência e esporte, algumas modalidades vêm se destacado na utilização das avaliações científicas como forma de “peneira” para atletas mais bem preparados. Um grande exemplo atual é o *Combine* da *National Football League (NFL)*, que utiliza medições de capacidades físicas e habilidades para encontrar jovens talentos para disputarem o campeonato nacional de futebol americano nos Estados Unidos.

Segundo os autores Rodrigues (2014) e Dos Santos (2017), o futebol americano no Brasil, tem se tornado um esporte cada vez mais popular e de crescente profissionalização em algumas cidades. Uma prova disso é a oficialização do mesmo pela Confederação Brasileira de Futebol Americano (CBFA), que tem associação a mais de 60 clubes e 14 Federações por todo o país (CBFA, s.d.) além de ser associada a Federação Internacional de Futebol Americano (IFAF).

Para Wellman et. al. (2016) existe uma diferença significativa de velocidade e volume percorridos em uma partida entre os atletas e suas posições, por isso valências de força, potência e velocidade podem ser usadas para otimizar o uso dos atletas durante uma partida.

Os autores KNUTTGEN & KRAEMER (1987), definem potência como a transformação de energia em um determinado trabalho e em um curto período de tempo, FLECK & KRAEMER (1999) reforçam essa definição. Em termos práticos é

conseguir usar força para realizar um trabalho com maior precisão e velocidades possíveis.

Já a agilidade não se tem um consenso final entre os autores, mas na revisão bibliográfica de SHEPPARD & YOUNG (2006) o mais popular é a simples ideia de mudança rápida de direção, essa sendo com precisão de membros superiores e inferiores em sincronia, com uma finalidade e objetivos bem definidos.

O terceiro e último item é a velocidade, que pode ser definida como a capacidade de se transportar ou se mover rapidamente em um espaço com relação a um ponto de referência. Para alguns autores como Bompa (2001) e McGinnis (2015) a velocidade é um fator fundamental no esporte, sendo um produto do treinamento de força aliado há uma coordenação ou execução motora.

Essa pesquisa justifica se primeiramente pela escassez de pesquisas com esse público no Brasil, e em um segundo momento para gerar novas discussões fomentando pesquisas futuras na mesma temática.

O presente trabalho tem como objetivo central, avaliar valências de agilidade, velocidade e potência em atletas de Futebol Americano de uma equipe da cidade de Curitiba, no estado do Paraná, Brasil e se esses dados se aproximam de outras modalidades que exigem capacidades iguais ou similares.

2. METODOLOGIA

2.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para a realização desse estudo utilizamos atletas de uma equipe brasileira e amadora de futebol americano, da cidade de Curitiba, no estado do Paraná. A equipe avaliada foi a *Brown Spiders FA* e contamos com um total de 13 atletas com média de idade de 26,9 anos. Dentre as posições dos avaliados tivemos 2 *wide receiver* (WR), 1 *safety* (S), 3 *linebacker* (LB), 3 *offensive line* (OL), 1 *cornerback* (CB), 1 *defensive line* (DL), 1 *kicker* (K), 1 *running back* (RB), totalizando 7 jogadores de ataque e 6 jogadores de defesa.

Os atletas mantêm treinos regulares de 3 a 6 vezes por semana parte física em academias e 2 a 3 vezes por semana treinos técnicos e táticos com a equipe completa.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os testes foram realizados na pista de atletismo da Universidade Federal do Paraná, pista de padrão A2 segundo as diretrizes da IAAF (Associação Internacional das Federações de Atletismo).

Os atletas foram avaliados em um mesmo dia, com tomadas de tempos e medidas feitas individualmente, onde para cada teste os atletas tiveram duas tentativas. Antes de cada teste foi explicado o funcionamento e exemplificado o movimento, consistindo posteriormente na performance de cada atleta nas duas tentativas.

No salto horizontal foi dado um intervalo de 2 minutos de uma tentativa para a outra, nos testes de 30m lançados e Teste T de agilidade foram dados intervalos de 5 minutos entre cada tentativa em ambos os testes.

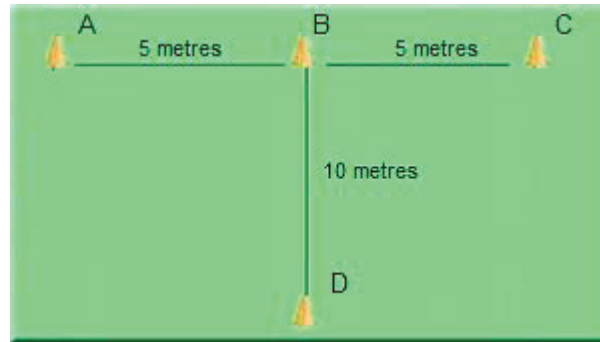
A clima natural no dia foi de temperatura média de 28° com interferência mínima ou nula do vento, assim não favorecendo nenhuma melhora com o clima.

O primeiro teste foi o horizontal, onde os avaliados saltaram de um ponto sólido no chão, previamente marcado, aterrissando em uma caixa de areia. O dado registrado foi o primeiro contato do avaliado com o solo, ou seja, a marca mais próxima ao ponto de origem do salto. Abaixo a imagem do teste:



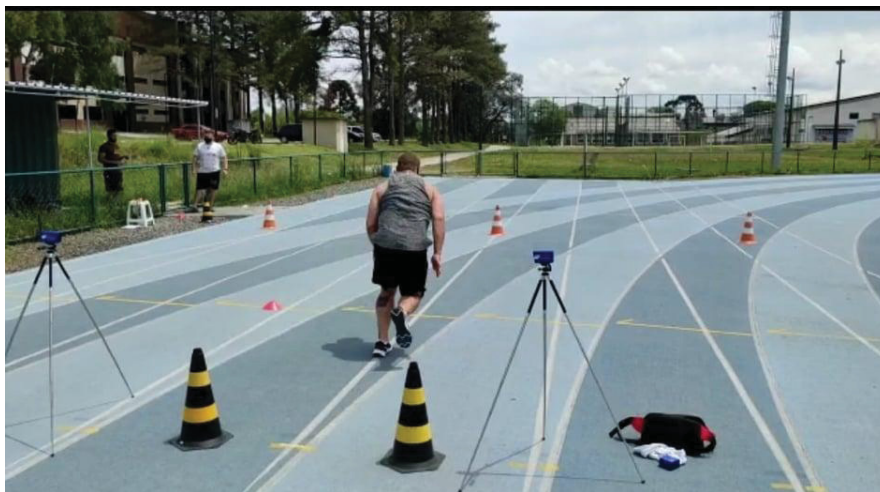
FONTE: Próprio autor.

O segundo teste foi o Teste T de agilidade, que consiste em contornar os cones na maior velocidade possível, sem que os mesmos sejam retirados do lugar. Abaixo registra o molde do teste:



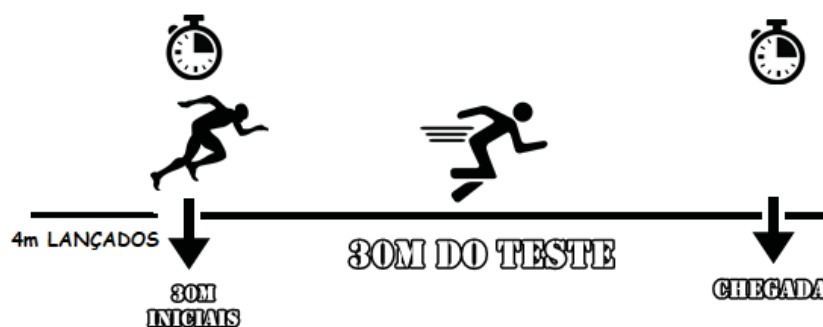
FONTE: PRÓPRIO AUTOR

Seguindo como referência a imagem acima, os avaliados contornaram os cones por fora partindo do ponto D (início) até o B, do B até o A, do A até o C, do C até o B e pôr fim do B ao ponto D (final). Foi registrado o tempo com um cronometro, onde teve uma bipagem inicial partindo do ponto D entre os 2 cones, e após realizar a rota, voltavam para o mesmo local de finalização da cronometragem com uma nova bipagem eletrônica. Abaixo o modelo final do teste realizado no dia:



FONTE: Próprio autor.

O terceiro teste foi o 30m lançados de velocidade, realizado em uma pista de atletismo, tamanho oficial e dentro dos moldes da Federação Internacional de Atletismo (IAAF). A imagem abaixo demonstra o teste:



FONTE: próprio autor

O teste consistiu em registrar o tempo do atleta ao percorrer o percurso de 30m lançados, tendo como ponto de origem 4m antes do metro zero que é o início da cronometragem que finaliza nos 30m, ambos devidamente marcados (origem e chegada). Para demarcar o percurso foram utilizados cones de formato chinês da marca Kipsta, de medidas 19 x 19 x 5 (comprimento, largura, altura), no início do teste na marca dos 4m de aceleração, posteriormente passando pela marca zero delimitada por fita adesiva amarela e fotocélula inicial, modelo *Brower Timing System TC-Gate*, com receptores a laser no início e fim. Os dados foram registrados por cronometragem manual na bipagem inicial e bipagem final do percurso. Abaixo uma imagem do teste:



FONTE: próprio autor

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados através de estatística descritiva.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para a análise dos resultados, dividimos os testes em três tabelas logo abaixo, onde temos o dado da média (M) avaliada dos grupos e o desvio padrão (DP), divididos pelos seus respectivos testes.

Tabela 1 – resultado final do teste T de agilidade

Métrica agilidade	Resultado final
Média (M)	9,46
Desvio padrão (DP)	0,52

FONTE: Próprio autor

Tabela 2– resultado final do teste de salto horizontal

Métrica de potência	Resultado final
Média (M)	2,36
Desvio padrão (DP)	0,23

FONTE: Próprio autor

Tabela 3 – resultado final do teste de 30 metros lançados

Métrica velocidade	Resultado final
Média (M)	4,22
Desvio padrão (DP)	0,43

FONTE: Próprio autor

No teste T de agilidade, nossos dados mostraram um resultado final de $9,56 \pm 1,36$, sendo um teste adaptado. Alguns testes similares chegaram em um valor de próximo, como mostrado por Öncen (2019) com atletas de futebol *indoor* sendo $9,31 \pm 0,58$ e com atletas de futebol americano do *high school* com $11,52 \pm 2,73$.

Já no salto horizontal nosso resultado médio foi $2,36 \pm 0,29$ quando comparados com Yamashita (2017) resultando $2,66 \pm 0,15$, sendo esses atletas japoneses atuantes na NFL, temos ainda dados medidos Lockie (2012) sendo $2,15 \pm 0,31$ em atletas da categoria sub 19 da seleção Australiana de futebol americano e o *NLF combine no High Scholl* de 2001-2009 por Ghigiarelli (2011) fechando com $2,75 \pm 0,48$ na avaliação de recrutas 5 estrelas. Nesse teste foi onde identificamos a maior diferença comparando o amador contra profissionais.

Nos testes de 30m lançados comparamos os nossos resultados que foram de $4,22 \pm 0,81$ com Muniroglu (2018) obtendo $4,24 \pm 0,17$ com avaliação de árbitros profissionais de futebol.

Notamos que apesar da diferença dos grupos comparados, sendo de países, modalidades e profissionalização diferentes, mas com mesmas capacidades físicas utilizadas, os resultados só são significativos na comparação atletas amadores versus aspirantes cinco estrelas do profissional, já que é o nível mais alto do esporte.

Quando realizamos a comparação com dados mais próximos a realidade do nosso grupo amador, temos uma boa aproximação de dados e resultados, mostrando em evidencia que existe um certo perfil e sistematização no esporte amador do futebol americano da equipe brasileira. Além disso, tais diferenças podem estar associadas aos métodos de treinamentos, habilidades do esporte ou experiência nos testes com regularidade nas avaliações, que se sistematizadas e otimizadas, podem gerar um aumento na performance dos atletas amadores que avaliamos.

4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo avaliar valências de velocidade, agilidade e potencia em atletas amadores de futebol americano no Brasil através do teste específicos. Esses testes podem ser replicados por treinadores, professores e atletas a fim de comparar dados e perfil atlético de grupos, sendo uma referência e base na construção de um plano esportivo para uma equipe.

Além disso podemos concluir que a equipe avaliada possui um perfil atlético similar a equipes amadoras da mesma modalidade avaliados em diferentes regiões, e que se sistematizados e melhoradas essas capacidades, certamente teremos um aumento no rendimento desses atletas e conseqüentemente da equipe.

Os 3 testes foram considerados opções validas para a medição dessas capacidades em equipes amadoras, sendo uma indicação para times com pouco recurso financeiro. Os testes podem ser adaptados nos locais de treinos e usados como referências dentro da própria equipe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOMPA, Tudor O. **Periodização No Treinamento Esportivo**, a. Editora Manole Ltda, 2001.

CBFA. **Confederação Brasileira de Futebol Americano**, s.d. (Disponível em: <https://cbfabrasil.com.br/cbfa/sobre>).

DAWES, Jay (Ed.). **Developing agility and quickness**. Human Kinetics Publishers, 2019. (Disponível em: <http://www.ttgathletics.com.au/la/downloads/DevelopingAgilityandQuickness.pdf>).

DOS SANTOS, Laís Cristyne Alexandre et al. **Análise do processo de inserção e desenvolvimento do futebol americano em Curitiba/PR**. The Journal of the Latin American Socio-cultural Studies of Sport (ALESDE), v. 6, n. 1, p. 25-38, 2017.

FERNANDES FILHO, J. et al. **Somatotype and dermatoglyphics in high income of Brazilian volleyball, futsal, basketball and handball adult**. In: Pre-Olympic Congress. 2004. p. 408-408.

FERNANDES FILHO, J. **Novas tendências da avaliação física** [CD ROM]. Rio de Janeiro, 2016.

FONSECA, Cláudio Luís Toledo et al. **Perfil dermatoglífico, somatotípico e da força explosiva de atletas da seleção brasileira de voleibol feminino**. Fitness & performance journal, n. 1, p. 35-40, 2008. (Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2934167>).

GHIGIARELLI, Jamie J. Combine performance descriptors and predictors of recruit ranking for the top high school football recruits from 2001 to 2009: Differences between position groups. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 25, n. 5, p. 1193-1203, 2011.

KNUTTGEN, Howard G.; KRAEMER, William J. **Terminology and measurement in exercise performance**. The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 1, n. 1, p. 1-10, 1987. (Disponível em: https://journals.lww.com/nsca-jscr/citation/1987/02000/terminology_and_measurement_in_exercise.1.aspx).

LOCKIE, Robert G. et al. Relationship between absolute and relative power with linear and change-of-direction speed in junior American football players from Australia. **J Aust Strength Cond**, v. 20, n. 4, p. 4-12, 2012.

MACHADO, João Felipe Valle; FERNANDES FILHO, José. **Caracterização dos critérios de seleção utilizados para a formação de equipes esportivas: análise preliminar no contexto de esportes coletivos e individuais.** Fitness & Performance, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-16. (Disponível em: http://www.saudeemmovimento.com.br/revista/artigos/fitness_performance/v1n0a1.pdf).

MCGINNIS, Peter M. **Biomecânica do esporte e do exercício-3.** Artmed Editora, 2015.

MISSÃO FEDERAL, BLOG, 2014. (Disponível em: <http://blogmissaofederal.blogspot.com/2014/07/dicas-pessoais-do-macacus-albinus-para.html>).

MUNIROGLU, Surhat; SUBAK, Erdem. A Comparison of 5, 10, 30 Meters Sprint, Modified T-Test, Arrowhead and Illinois Agility Tests on Football Referees. **Journal of Education and Training Studies**, v. 6, n. 8, p. 70-76, 2018. (Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1182624>).

ÖNCEN, Sercan; TANYERI, Levent. Comparison of Anaerobic Performance and Agility Characteristics Between American Football and Indoor Soccer Players. **Journal of Education and Training Studies**, v. 7, n. 4, 2019. (Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0255/335e60b566cf89e508178be98b2423fdc009.pdf>).

ROBBINS, Daniel W. Relationships between National Football League combine performance measures. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 26, n. 1, p. 226-231, 2012. (Disponível em: https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2012/01000/Relationships_Between_National_Football_League.30.aspx)

RODRIGUES, Francisco Xavier Freire et al. **futebol americano no país do futebol: o caso do cuiabá arsenal.** Barbarói, v. 2, n. 41, p. 227-247, 2014.

SHEPPARD, Jeremy M.; YOUNG, Warren B. Agility literature review: Classifications, training and testing. **Journal of sports sciences**, v. 24, n. 9, p. 919-932, 2006. (Disponível em: <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.marjon.ac.uk/dist/1/212/files/2016/03/Agility-Literature-Review-19gxrmq.pdf>).

TUBINO, Manuel José Gomes. **Metodologia científica do treinamento desportivo.** 2003.

WELLMAN, Aaron D. et al. Quantification of competitive game demands of NCAA Division I college football players using global positioning systems. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 30, n. 1, p. 11-19, 2016. (Disponível em: https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2016/01000/Quantification_of_Competitive_Game_Demands_of_NCAA.2.aspx).

YAMASHITA, Daichi et al. Physical characteristics and performance of Japanese top-level American football players. **Journal of strength and conditioning research**, v. 31, n. 9, p. 2455, 2017. (Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5566166/>).