

## **Importância atribuída por *experts* aos determinantes do desempenho no atletismo**

Caio Marcio Aguiar<sup>1,3</sup>, Jeferson Macedo Vianna<sup>2</sup>, Emerson Filipino Coelho<sup>1</sup>, Renato Melo Ferreira<sup>1</sup>, Francisco Zacaron Werneck<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ouro Preto; <sup>2</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora; <sup>3</sup>Bolsista FAPEMIG de Iniciação Científica – Edital PROBIC/FAPEMIG/UFOP Nº 009/ 2015.

**Introdução:** Clubes, treinadores, dirigentes, pesquisadores e federações têm cada vez mais interesse na identificação de jovens com elevado potencial esportivo, e isto vem atraindo maiores investimentos em modelos de identificação e desenvolvimento de talentos, com o objetivo de identificar atletas talentosos o mais cedo possível e promover o seu desenvolvimento em determinado esporte, visando alcançar os melhores resultados nacionais e internacionais(1,2). Sabe-se que o talento é identificável e que métodos sistemáticos de avaliação, vinculados a um processo de formação de longo prazo, podem auxiliar uma correta orientação do jovem na escolha da modalidade(3). As características para o sucesso de um jovem atleta são multifatoriais, sendo necessário entender os fatores intrínsecos e extrínsecos, que fazem parte de um processo dinâmico e interativo, composto por aspectos antropométricos, físicos, psicológicos, maturacionais, técnicos, socioambientais, cognitivos e genéticos(1,3). A avaliação do potencial esportivo é o primeiro passo no processo de descoberta de novos talentos, e deve ser feita através de métodos científicos juntamente com a opinião de técnicos e experts do esporte, fundamentada em preditores relevantes do desempenho esportivo. A estratégia científica parte da premissa de que determinados perfis estão associados a maiores desempenhos, de

maneira que jovens atletas que apresentam o maior número de requisitos necessários para o bom desempenho numa modalidade, provavelmente terão maior chance de sucesso. A perspectiva é preparar as possibilidades de desempenhos individuais futuros baseado nas condições presentes e na capacidade de desenvolvimento. No Atletismo, assim como em outras modalidades, existem modelos de identificação e seleção de jovens atletas(4,5). Comparado às modalidades esportivas coletivas, o atletismo possui um menor número de fatores que integram o desempenho. Porém, é preciso considerar o perfil de cada tipo de prova desta modalidade, uma vez que o tipo ideal de velocistas, fundistas, saltadores, lançadores e dos atletas de provas combinadas é diferente.

**Objetivo:** O objetivo do estudo foi investigar a importância atribuída por experts às variáveis determinantes do desempenho no atletismo e verificar se estas variáveis diferem quanto aos tipos de prova.

**Métodos:** Doze (12) experts em atletismo (4 treinadores, 7 pesquisadores e 1 gestor; média de  $19 \pm 15$  anos de experiência) responderam voluntariamente um questionário para avaliação dos determinantes do desempenho esportivo, elaborado a partir de estudos anteriores<sup>3</sup>. Na primeira parte do instrumento constam informações demográficas, formação acadêmica e experiência profissional, como treinador e atleta. Na segunda parte, os experts deveriam responder em relação à importância atribuída a cada um dos seguintes fatores de desempenho: 1) antropométrico; 2) fisicomotor; 3) técnico; 4) tático; 5) psicológico; 6) socioambiental; 7) genético, utilizando uma escala Lickert de cinco pontos (1-nada importante, 2-pouco importante, 3-importante, 4-muito importante e 5-extremamente importante). Em seguida, classificaram de 1 a 7, a ordem de importância de cada um destes fatores para o desempenho no atletismo de uma maneira geral, sendo 1 o mais importante e 7 o menos importante. Na sequência, deveriam responder em relação à importância atribuída aos fatores para cada grupo de provas do atletismo: velocistas, fundistas, saltadores, lançadores e provas combinadas. Na terceira parte do questionário, os fatores de desempenho foram estratificados em 53 indicadores, e os experts deveriam atribuir a importância a cada uma deles para cada grupo de provas. O fator antropométrico foi composto por: peso, altura, envergadura, massa muscular, comprimento dos membros inferiores, tamanho do tronco, largura dos ombros e tamanho da mão/pé; o fator fisicomotor:

velocidade, agilidade, força/potência muscular de membros inferiores, tempo de reação, flexibilidade, equilíbrio, acuidade visual, potência/resistência aeróbica, potência/resistência anaeróbica, força de preensão manual, força/potência muscular de membros superiores e lateralidade; o fator técnico: habilidades locomotoras, habilidades manipulativas, habilidades estabilizadoras, habilidades motoras específicas, eficiência/qualidade de execução do movimento; o fator tático: capacidade de antecipação, capacidade de tomada de decisão, habilidade de usar boas estratégias, inteligência motora e pensamento criativo; o fator psicológico: espírito de equipe, autodisciplina, autoconfiança, preparação mental, integridade/honestidade, capacidade de suportar pressão, atenção/concentração, competitividade, controle da ansiedade, motivação, saber lidar com adversidades, instinto “matador”, treinabilidade, coragem, liderança e estabilidade emocional; o fator socioambiental: história atlética dos pais, nível socioeconômico, rendimento escolar, apoio familiar e experiência esportiva; e o fator genético: maturação e tipo de fibra muscular. Utilizou-se a estatística descritiva (Moda) para caracterizar a importância atribuída aos fatores e indicadores de desempenho; para detectar diferenças entre os grupos de provas utilizou-se a ANOVA de Friedman.

**Resultados:** A maioria dos experts (75%) atua no esporte de alto rendimento, 67% treinam atletas de ambos os sexos, 42% declararam ter conquistado título internacional, sendo dois treinadores campeões olímpicos e todos já foram atletas (45% de alto rendimento). Na opinião dos experts, os fatores de desempenho mais importantes para o atletismo são os fatores fisicomotor, genético e técnico ( $Mo=5$ ), seguido pelo fator psicológico ( $Mo=4$ ) e depois pelos fatores antropométrico, socioambiental e tático ( $Mo=3$ ). A ordem de importância dos fatores de desempenho foi: 1º) Genética; 2º) Fisicomotor; 3º) Técnica; 4º) Antropométrico; 5º) Psicológico; 6º) Socioambiental; 7º) Tática. A importância dos fatores antropométricos, fisicomotores, psicológicos, socioambientais e genéticos foi similar entre os grupos de provas. No entanto, o fator técnico foi menor para os fundistas; enquanto que o fator tático foi maior para os fundistas e atletas de provas combinadas. Na análise dos indicadores de desempenho para a caracterização do perfil de cada grupo de provas destacam-se os indicadores com  $Mo=5$ . As habilidades locomotoras, habilidades específicas, eficiência/qualidade de movimento, inteligência motora, indicadores psicológicos,

maturação e tipo de fibra muscular foram similares entre os grupos de prova. Porém, nos velocistas destacam-se: velocidade, força/potência de membros inferiores, tempo de reação e potência anaeróbica; nos fundistas: massa corporal, potência aeróbica e habilidade de usar boas estratégias; nos saltadores: velocidade, força/potência de membros inferiores, estatura, comprimento de membros inferiores e flexibilidade; nos lançadores: envergadura, massa muscular, força/potência de membros superiores, força de mão, potência anaeróbica, habilidades manipulativas e estabilizadoras; provas combinadas: velocidade e força/potência de membros inferiores.

**Conclusão:** A opinião dos treinadores revelou que as características físico-motoras, genéticas e técnicas são, nesta ordem, os principais fatores determinantes do desempenho no atletismo. Porém, é preciso considerar as diferenças observadas em relação aos grupos de provas, especialmente em relação aos fundistas e atletas de provas combinadas, onde predomina o fator tático. Existem indicadores de desempenho de igual importância entre velocistas, fundistas, saltadores, lançadores e atletas de provas combinadas, mas cada grupo de prova apresenta particularidades que caracterizam o perfil ideal para a prova. A caracterização dos perfis dos grupos de provas do atletismo, a partir das características necessárias para o alto desempenho, apontadas pelos experts, servirá de referência para a atribuição dos pesos dos determinantes do desempenho, no momento da elaboração de modelos de identificação de talentos para o atletismo, que está sendo objeto de estudo em andamento.

**Palavras-chave:** desempenho; treinadores; atletismo.

### Referências:

1. Rees T, Hardy L, Gullich A et al. The Great British Medalists Project: a review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Med.* 2016; 46(8):1041-1058.
2. Papić V; Rogul JN, Pleština V. Identification of sport talents using a web-oriented expert system with a fuzzy module. *Expert Systems with Applications.* 2009; 36(5):8830-8838.
3. Massuça L, Fragoso I. Do talento ao alto rendimento: indicadores de acesso à excelência no handebol. *Rev Bras Educ Fís Esporte.* 2010; 24(4):483-491.
4. Maszczyk A, Zając A, Ryguła I. A neural network model approach to athlete selection. *Sports Eng.* 2011; 13(2):83-93.

5. Ben-Zaken, S et al. Genetic profiles and prediction of the success of young athletes' transition from middle-to long-distance runs: an exploratory study. *Pediatric Exerc Sci.* 2013; 25(3):435-447.

<sup>§</sup>Autor correspondente: Caio Marcio Aguiar – e-mail: caiomarcioaguiar@yahoo.com.br.

\*Este estudo recebeu apoio financeiro da UFOP.