



Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Centro Desportivo - CEDUFOP
Educação Física - Bacharelado



TCC em formato de artigo

**Importância atribuída por treinadores aos determinantes do
desempenho no atletismo**

Caio Márcio Aguiar

Ouro Preto - MG
Novembro/2018

Caio Márcio Aguiar

**Importância atribuída por treinadores aos determinantes do
desempenho no atletismo**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo formatado para a Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano apresentado à disciplina Seminário de TCC (EFD-381) do curso de Educação Física em Bacharelado da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para aprovação da mesma.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Zacaron
Werneck

**Ouro Preto - MG
Novembro/2018**

A282i Aguiar, Caio Marcio.
Importância atribuída por treinadores aos determinantes do desempenho no atletismo [manuscrito] / Caio Marcio Aguiar. - 2018.

32f.: il.: grafs; tabs.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Centro Desportivo da UFOP. Departamento de Educação Física.

1. Atletismo. 2. Treinadores. I. Werneck, Francisco Zacaron. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 796.42



Universidade Federal de Ouro Preto
Centro Desportivo
Bacharelado em Educação Física



**"IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA POR TREINADORES AOS DETERMINANTES DO
DESEMPENHO NO ATLETISMO"**

Caio Márcio Aguiar

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina EFD381- Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física pela Universidade Federal de Ouro Preto, defendido pelo autor e aprovado em 29 de Novembro de 2018, pela banca examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck
Orientador

Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto (CEDUFOP)

Prof. Dr. Heber Eustaquio de Paula
Membro da banca

Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto (CEDUFOP)

Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho
Membro da banca

Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto (CEDUFOP)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a toda equipe do laboratório LABESPEE e GEJA, especialmente aos professores que me proporcionaram a oportunidade de agregar muito ao meu conhecimento nesta jornada da graduação, bem como a realização de viagens acadêmicas pelo Brasil. Um agradecimento mais que especial ao meu Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck, meu orientador, pelo apoio, confiança e que desde 2014, quando me convidou a participar do grupo de estudos, vem contribuindo com minha formação profissional e pessoal.

À minha família por acreditar nos meus projetos e escolhas e pelo suporte de sempre. Aos meus pais, avós e tios que sempre acreditaram em mim e mostraram que a educação é o caminho. Agradeço também aos colegas de turma, atletas e amigos das trilhas de Mariana e Ouro Preto do ciclismo e atletismo.

RESUMO

A avaliação do potencial esportivo é uma etapa importante na descoberta de novos talentos e deve utilizar preditores relevantes do desempenho, os quais variam de acordo com a modalidade. O objetivo foi investigar a importância atribuída por treinadores aos determinantes do desempenho no atletismo, analisando diferenças entre os tipos de prova. Participaram 12 treinadores brasileiros de atletismo (11 homens; 83% de Minas Gerais; 75% com experiência no alto rendimento e 42% com títulos internacionais). Aplicou-se um questionário contendo seis fatores e 51 indicadores de desempenho no atletismo. Os treinadores responderam em relação a importância atribuída aos fatores antropométrico, fisicomotor, técnico, tático, psicológico e socioambiental, numa escala do tipo Likert, sendo 1-nada importante e 5-extremamente importante. Depois, informaram a ordem de importância destes fatores para o desempenho no atletismo, considerando do 1º ao 6º mais importante. Por fim, avaliaram a importância dos fatores e indicadores de desempenho para velocistas, fundistas, saltadores, lançadores e provas combinadas. A ordem de importância dos fatores de desempenho foi: 1º)Fisicomotor; 2º)Técnico; 3º)Antropométrico; 4º)Psicológico; 5º)Socioambiental; 6º)Tático. O fator técnico foi menor para os fundistas; enquanto que o fator tático foi maior para os fundistas e atletas de provas combinadas. Conclui-se que, na opinião dos treinadores, as características fisicomotoras e técnicas são os principais fatores determinantes do desempenho no atletismo e que os indicadores de desempenho variam de acordo com o tipo de prova.

Palavras-chave: Atletismo; Treinadores; Fatores do Desempenho; Físicomotor; Técnico; Potencial Esportivo.

ABSTRACT

Assessing sporting potential is an important step in discovering new talent and should use relevant performance predictors, which vary by modality. The objective was to investigate the importance attributed by coaches to the determinants of performance in athletics, analyzing differences between the types of evidence. Twelve Brazilian coaches participated (11 men, 83% from Minas Gerais, 75% had high-level experience and 42% from international titles). A questionnaire containing six factors and 51 performance indicators in athletics was applied. The coaches answered the importance attributed to anthropometric, physicomotor, technical, tactical, psychological and socio-environmental factors, on a Likert scale, being 1-nothing important and 5-extremely important. Then, they informed the order of importance of these factors for the performance in athletics, considering from the 1st to the 6th most important. Finally, they evaluated the importance of factors and performance indicators for sprinters, long-distance runners, jumpers, throwers and, track and field combined events. The order of importance of the performance factors was: 1^o) Physicomotor; 2^o) Technical; 3^o) Anthropometric; 4^o) Psychological; 5^o) Socio-environmental; 6th) Tactical. The technical factor was less for the long-distance runners while the tactical factor was higher for the long-distance runners and athletes of combined events. It is concluded that, in the opinion of the coaches, the physicomotor and technical characteristics are the main determinants of performance in athletics and that the performance indicators vary according to the type of event.

Keywords: Athletics; Coaches; Performance Factors; Physicomotor; Technical; Sports potential.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Grau e ordem de importância atribuídos aos fatores do desempenho.....	15
Tabela 2: Atribuições de valores pelos treinadores dos fatores por grupos de provas.....	16
Tabela 3: Valores atribuídos para cada indicador separados por grupo de prova.....	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Importância atribuída a cada um dos indicadores de desempenho pelos treinadores nas diferentes provas do atletismo.	19
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MÉTODO	13
3	RESULTADOS	15
4	DISCUSSÃO	20
5	CONCLUSÃO	23
	REFERÊNCIAS	24
	APÊNDICES	27
	APÊNDICE A	27
	APÊNDICE B	28
	APÊNDICE C	32

IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA POR TREINADORES AOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO NO ATLETISMO

IMPORTANCE ATTRIBUTED BY COACHES TO THE DETERMINANTS OF ATHLETIC PERFORMANCE

Caio Marcio Aguiar; Francisco Zacaron Werneck

RESUMO

A avaliação do potencial esportivo é uma etapa importante na descoberta de novos talentos e deve utilizar preditores relevantes do desempenho, os quais variam de acordo com a modalidade. O objetivo foi investigar a importância atribuída por treinadores aos determinantes do desempenho no atletismo, analisando diferenças entre os tipos de prova. Participaram 12 treinadores brasileiros de atletismo (11 homens; 83% de Minas Gerais; 75% com experiência no alto rendimento e 42% com títulos internacionais). Aplicou-se um questionário contendo seis fatores e 51 indicadores de desempenho no atletismo. Os treinadores responderam em relação a importância atribuída aos fatores antropométrico, fisicomotor, técnico, tático, psicológico e socioambiental, numa escala do tipo Likert, sendo 1-nada importante e 5-extremamente importante. Depois, informaram a ordem de importância destes fatores para o desempenho no atletismo, considerando do 1º ao 6º mais importante. Por fim, avaliaram a importância dos fatores e indicadores de desempenho para velocistas, fundistas, saltadores, lançadores e provas combinadas. A ordem de importância dos fatores de desempenho foi: 1º)Fisicomotor; 2º)Técnico; 3º)Antropométrico; 4º)Psicológico; 5º)Socioambiental; 6º)Tático. O fator técnico foi menor para os fundistas; enquanto que o fator tático foi maior para os fundistas e atletas de provas combinadas. Conclui-se que, na opinião dos treinadores, as características fisicomotoras e técnicas são os principais fatores determinantes do desempenho no atletismo e que os indicadores de desempenho variam de acordo com o tipo de prova.

Palavras-chave: Atletismo; Treinadores; Fatores do Desempenho; Físicomotor; Técnico; Potencial Esportivo.

ABSTRACT

Assessing sporting potential is an important step in discovering new talent and should use relevant performance predictors, which vary by modality. The objective was to investigate the importance attributed by coaches to the determinants of performance in athletics, analyzing differences between the types of evidence. Twelve Brazilian coaches participated (11 men, 83% from Minas Gerais, 75% had high-level experience and 42% from international titles). A questionnaire containing six factors and 51 performance indicators in athletics was applied. The coaches answered the importance attributed to anthropometric, psychomotor, technical, tactical, psychological and socio-environmental factors, on a Likert scale, being 1-nothing important and 5-extremely important. Then, they informed the order of importance of these factors for the performance in athletics, considering from the 1st to the 6th most important. Finally, they evaluated the importance of factors and performance indicators for sprinters, long-distance runners, jumpers, throwers and, track and field combined events. The order of importance of the performance factors was: 1º) Psychomotor; 2º) Technical; 3º) Anthropometric; 4º) Psychological; 5º) Socio-environmental; 6th) Tactical. The technical factor was less for the long-distance runners while the tactical factor was higher for the long-distance runners and athletes of combined events. It is concluded that, in the opinion of the coaches, the psychomotor and technical characteristics are the main determinants of performance in athletics and that the performance indicators vary according to the type of event.

Keywords: Athletics; Coaches; Performance Factors; Psychomotor; Technical; Sports potential.

INTRODUÇÃO

Organizações esportivas, treinadores, dirigentes e pesquisadores têm cada vez mais interesse na identificação de jovens com elevado potencial esportivo. Este interesse 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^{1,2,3}.

A identificação de talentos esportivos é entendido como um processo de reconhecimento e identificação de jovens atletas que possivelmente destacarão em certo nível e modalidade esportiva^{4,5}. O processo de avaliação é realizado através da mensuração das capacidades do indivíduo para suportar os treinamentos, podendo ocorrer de maneira subjetiva (julgamento do treinador) e/ou objetiva (baterias de testes, desempenho, rankings)^{1,6,7}.

Métodos sistemáticos de avaliação, vinculados a um processo de formação de longo prazo, podem auxiliar uma correta orientação do jovem na escolha da modalidade mais adequada ao seu perfil⁸. 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. 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^{8,9,10}.

O entendimento sobre quais são os determinantes do desempenho esportivo é uma complexa tarefa para os pesquisadores. Sabe-se que treinadores experientes são capazes de identificar jovens promissores, assim como a influência e interação das características indispensáveis para o alto rendimento, relacionadas ao indivíduo, ao ambiente e a tarefa^{11,12}. O conhecimento destes profissionais deve ser visto como uma importante fonte de informação para o entendimento do desempenho esportivo. Dessa maneira, torna-se importante avaliar a opinião dos treinadores com o objetivo de se

conhecer os critérios que eles utilizam para selecionar talentos, uma vez que eles são os responsáveis pelas tomadas de decisão relativas à escolha dos atletas^{4,13}.

A opinião dos treinadores acerca dos determinantes do desempenho tem sido investigada em diferentes modalidades esportivas, tais como: futebol^{13,14,15}, handebol⁸, voleibol¹⁶, e triatlo¹⁷. No futebol, a sistematização dessas informações mostrou que a opinião dos treinadores é fidedigna e apresenta capacidade prognóstica do sucesso futuro de jovens atletas¹⁸. No entanto, até aonde vai o nosso conhecimento, as informações são limitadas sobre esta temática em relação ao atletismo.

O atletismo envolve provas de campo e pista, de modo que os atletas de cada tipo de prova apresentam diferentes características para o desempenho. Os velocistas e saltadores, por exemplo, têm aparente massa muscular desenvolvida e elevada potência de membros inferiores. Já os fundistas apresentam elevada potência aeróbica, eficiência de movimento e baixa porcentagem de gordura corporal. Por sua vez, os lançadores têm agilidade, rapidez e flexibilidade, além de apresentar grande tamanho corporal combinado com força, velocidade de explosão e potência de membros superiores e inferiores. Por fim, nas provas combinadas observam-se atletas completos, prevalecendo às características de saltadores e velocistas^{6,7}.

Os estudos disponíveis sobre a modelação do desempenho no atletismo^{2,19,20,21} assim como as propostas de identificação e seleção de jovens atletas^{5,7,11,22,23,24} são considerados um passo importante para o entendimento dos fatores de rendimento no atletismo, na medida em que forneceram estimativas e informações objetivas dos possíveis preditores do desempenho.

Os resultados de pesquisas anteriores destacam a importância de se levar em conta a especificidade de cada tipo de prova (pista ou campo) na avaliação do potencial esportivo de jovens atletas e nos permitem traçar um quadro teórico em relação a importância relativa de cada variável para o desempenho^{6,25,26}. O estudo sobre a opinião dos treinadores visa aprimorar este entendimento, revelando o peso que se deve atribuir aos determinantes do desempenho em modelos de identificação de talentos para o atletismo. Diante

do exposto, o objetivo do estudo foi investigar a importância atribuída pelos treinadores às variáveis determinantes do desempenho no atletismo, analisando diferenças entre os tipos de prova.

MÉTODO

Este estudo é parte integrante do “Projeto Atletas de Ouro: Avaliação Multidimensional e Longitudinal do Potencial Esportivo de Jovens Atletas”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (CAAE: 32959814.4.1001.5150), que tem por finalidade construir uma modelagem para identificação e desenvolvimento de talentos esportivos²⁷.

Participaram do estudo 12 treinadores de atletismo, sendo 11 do sexo masculino, 83% do Estado de Minas Gerais, mediana de 14 anos de experiência, 75% deles atuam no esporte de alto rendimento e 42% possuem títulos internacionais, sendo dois campeões Olímpicos. O consentimento dos treinadores foi obtido antes da participação no estudo. Como critério de inclusão adotou-se o mínimo de três anos de experiência como treinador de atletismo de provas olímpicas. A coleta dos dados foi realizada durante o 2º Meeting Internacional de Atletismo, realizado na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais-Brasil, em 2016.

Os treinadores responderam voluntariamente a um questionário para avaliação dos determinantes do desempenho esportivo, elaborado a partir de estudos anteriores^{6,8,16} e na bateria de testes para avaliação de escolares do Projeto Atletas de Ouro²⁷. Na primeira parte do instrumento, constaram informações demográficas, formação acadêmica e experiência profissional, como treinador e atleta.

Na segunda parte, os treinadores 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, 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 6, a ordem de importância de cada um destes fatores para o desempenho no atletismo de uma maneira geral, sendo um (1) o mais importante e seis (6) o menos

importante. Na sequência, deveriam responder em relação à importância atribuída aos seis 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 51 indicadores, e os treinadores deveriam atribuir a importância a cada uma deles para cada grupo de provas. 1) Fator antropométrico (8 indicadores): peso (A1), altura (A2), envergadura (A3), massa muscular (A4), comprimento dos membros inferiores (A5), tamanho do tronco (A6), largura dos ombros (A7) e tamanho da mão/pé (A8); 2) Fator fisicomotor (12 indicadores): velocidade (F1), agilidade (F2), força/potência muscular de membros inferiores (F3), tempo de reação (F4), flexibilidade (F5), equilíbrio (F6), acuidade visual (F7), potência/resistência aeróbica (F8), potência/resistência anaeróbica (F9), força de preensão manual (F10), força/potência muscular de membros superiores (F11) e lateralidade (F12); 3) Fator técnico (5 indicadores): habilidades locomotoras (TE1), habilidades manipulativas (TE2), habilidades estabilizadoras (TE3), habilidades motoras específicas (TE4), eficiência/qualidade de execução do movimento (TE5); 4) Fator tático (5 indicadores): capacidade de antecipação (TA1), capacidade de tomada de decisão (TA2), habilidade de usar boas estratégias (TA3), inteligência motora (TA4) e pensamento criativo (TA5); 5) Fator psicológico (16 indicadores): espírito de equipe (P1), autodisciplina (P2), autoconfiança (P3), preparação mental (P4), integridade/honestidade (P5), capacidade de suportar pressão (P6), atenção/concentração (P7), competitividade (P8), controle da ansiedade (P9), motivação (P10), saber lidar com adversidades (P11), instinto “matador” (P12), treinabilidade (P13), coragem (P14), liderança (P15) e estabilidade emocional (P16); 6) Fator socioambiental (5 indicadores): história atlética dos pais (S1), nível socioeconômico (S2), rendimento escolar (S3), apoio familiar (S4) e experiência esportiva (S5).

Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva [Moda, Mediana (1ºquartil – 3ºquartil)] para caracterizar a importância atribuída aos fatores e indicadores de desempenho. Para detectar diferenças entre os grupos de provas quanto aos indicadores de desempenho, utilizou-se a ANOVA de Friedman. Para testar diferenças entre os grupos de prova quanto aos fatores de desempenho, utilizou-se a ANOVA de Medidas Repetidas, com teste post-

hoc de Bonferroni. Para o cálculo da importância relativa dos fatores (%Fator), utilizou-se a seguinte equação: $\%Fator = [\Sigma \text{Indicadores} / (n^{\circ} \text{ de indicadores do fator} * 5)] * 100$, sendo $\Sigma \text{Indicadores}$: o somatório das respostas atribuídas pelo treinador a cada um dos indicadores. Para o cálculo da importância relativa dos indicadores (%Indicador), utilizou-se a seguinte equação: $\%Indicador = (\Sigma \text{Indicador} / (N * 5)) * 100$, sendo $\Sigma \text{Indicador}$: o somatório de todas as respostas atribuídas pelos avaliados ao indicador e N o número de sujeitos da amostra. Todas as análises foram feitas no software IBM SPSS versão 24.0 (IBM Corp., Armonk, NY). O valor de $p \leq 0,05$ foi adotado para significância estatística.

RESULTADOS

Na opinião dos treinadores, os fatores de desempenho que possuem maior grau de importância para o desempenho no atletismo são os fatores fisicomotor e técnico, seguido pelo fator psicológico e antropométrico, e por fim pelos fatores socioambiental e tático, nesta ordem. Quando perguntados sobre a ordem de importância dos fatores de desempenho, os treinadores responderam: 1º) Fisicomotor; 2º) Técnico; 3º) Psicológico; 4º) Antropométrico; 5º) Tático; 6º) Socioambiental – Tabela 1.

Tabela 1: Grau e ordem de importância atribuídos aos fatores do desempenho.

Fatores de Desempenho	Grau de Importância			Ordem de Importância		
	Moda	Mediana (1ºQ – 3ºQ)	Soma	Moda	Mediana (1ºQ – 3ºQ)	Soma
Antropométricos	3	4 (3 – 5)	48	2º	3,5º (2º – 4,25º)	41
Fisicomotores	5	5 (4,75 – 5)	56	1º	1º (1º – 1,25º)	18
Técnicos	5	5 (3,75 – 5)	52	2º	2º (2º – 3º)	30
Táticos	3	3 (3 – 4)	39	6º	5º (4º – 6º)	59
Psicológicos	4	4 (4 – 5)	50	3º	3º (2,75º – 4º)	38
Sócioambientais	3	3 (3 – 3,25)	41	5º	5,5º (5º – 6º)	66

Grau de importância: 1-nada importante até 5-extremamente importante

Ordem de importância: Do 1º mais importante até o 6º mais importante

Nos grupos de provas, a importância relativa atribuída ao fator antropométrico para os velocistas foi semelhante para os saltadores e provas combinadas, e o valor atribuído para os saltadores foi parecido para os lançadores. Nos fatores fisicomotores, somente os fundistas tiveram diferença significativa dos demais grupos. Para o fator técnico, velocistas e fundistas tiveram valores próximos, enquanto provas combinadas foi similar aos saltadores e lançadores. No fator tático, velocistas, saltadores, lançadores e combinadas tiveram valores similares e para os fundistas houve somente com provas combinadas. Já os fatores psicológicos e socioambientais não apresentaram diferenças significativas entre os grupos de provas.

Tabela 2. Atribuições de valores pelos treinadores dos fatores por grupos de provas.

Fatores	Grupo de Prova					F	p
	Velocistas	Fundistas	Saltadores	Lançadores	Combinadas		
Antropométricos	71,4±12,2 ^a	61,0±9,8 ^b	74,2±12,9 ^{a,c}	78,9±12,5 ^c	72,1±12,4 ^a	12,537	<0,001
Fisicomotores	73,7±12,0 ^a	61,4±10,8 ^b	72,8±14,3 ^a	74,4±11,4 ^a	76,7±13,6 ^a	15,288	<0,001
Técnicos	77,3±13,7 ^a	75,7±12 ^a	85,3±9,4 ^{b,c}	92,3±6,2 ^{b,d}	90,3±8,6 ^{b,c,d}	17,442	<0,001
Táticos	67,3±16,3 ^a	78,0±12,7 ^b	64,7±16,9 ^a	64,0±16,1 ^a	72,3±16,9 ^{a,b}	8,952	<0,001
Psicológicos	87,8±13,0 ^a	84,7±14,4 ^a	86,0±13,7 ^a	86,7±13,7 ^a	85,9±14,0 ^a	4,060	0,04
Socioambientais	72,3±15,2	70,0±17,0	71,3±15,7	71,3±15,7	70,0±16,4	0,965	0,40

Média e desvio padrão dos valores atribuídos pelos treinadores aos fatores para cada grupo de provas. Em análise estatística foi verificado valores semelhantes que estão diferenciados pelas letras a,b,c,d.

A tabela 3 mostra a mediana (1^oquartil e 3^oquartil) dos valores atribuídos pelos treinadores a cada um dos 51 indicadores de desempenho nos grupos de provas e a respectiva significância estatística. Dos indicadores do fator antropométrico, envergadura e largura dos ombros tiveram diferenças significativas entre os grupos de provas, o fator fisicomotor teve maior número de indicadores que apresentaram diferenças significativas com os itens velocidade, tempo de reação, flexibilidade, equilíbrio, potência/resistência aeróbica, força de preensão manual, e força/potência de membros superiores. As habilidades manipulativas e habilidades estabilizadoras foram os indicadores no fator técnico, e no fator tático foi a habilidade de usar boas estratégias.

Tabela 3. Valores atribuídos para cada indicador separados por grupo de prova.

Fatores / Indicadores	Grupo de Prova					X ² (5)	p
	Velocistas	Fundistas	Saltadores	Lançadores	Combinadas		
Antropométrico							
Peso	4,0 (3,2 – 4,7)	5,0 (4,0 – 5,0)	4,0 (4,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	4,0 (4,0 – 4,7)	12,604	0,01
Altura	4,0 (3,0 – 4,7)	3,0 (2,2 – 4,0)	4,5 (4,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	13,935	0,008
Envergadura	3,0 (3,0 – 3,7)	2,5 (2,0 – 3,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	31,542	<0,001
Massa muscular	4,0 (4,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	4,0 (4,0 – 4,7)	5,0 (4,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	18,945	0,001
Comprimento mmii	4,0 (4,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	17,892	0,001
Tamanho do Tronco	4,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (2,2 – 3,7)	3,5 (2,2 – 4,7)	4,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	8,541	0,07
Largura dos ombros	3,0 (2,2 – 3,0)	2,0 (1,2 – 3,0)	3,0 (2,2 – 4,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	22,081	<0,001
Tamanho da mão/pé	2,0 (2,0 – 4,0)	2,5 (2,0 – 3,0)	3,0 (2,0 – 4,0)	3,5 (3,0 – 4,7)	3,0 (3,0 – 3,0)	18,204	0,001
Fisicomotor							
Velocidade	5,0 (5,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 4,7)	5,0 (5,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 4,7)	4,5 (4,0 – 5,0)	23,200	<0,001
Agilidade	3,5 (2,0 – 5,0)	3,0 (2,0 – 3,7)	4,0 (2,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	12,575	0,01
Força/potência muscular mmii	5,0 (5,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (3,5 – 5,0)	19,556	0,001
Tempo de reação	5,0 (4,2 – 5,0)	2,0 (2,0 – 3,0)	4,0 (2,2 – 5,0)	3,5 (2,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	24,994	<0,001
Flexibilidade	3,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (2,0 – 3,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	4,0 (3,0 – 4,7)	25,214	<0,001
Equilíbrio	3,5 (2,2 – 4,0)	3,0 (2,0 – 3,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	3,5 (3,0 – 4,7)	26,758	<0,001
Acuidade Visual	3,0 (2,2 – 4,0)	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (2,2 – 5,0)	3,0 (2,2 – 3,7)	3,5 (3,0 – 4,7)	6,139	0,19
Potência/Resistência aeróbica	3,0 (2,0 – 3,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	2,0 (2,0 – 3,7)	2,0 (1,2 – 2,7)	4,0 (3,0 – 4,7)	39,160	<0,001
Potência/Resistência anaeróbica	5,0 (4,2 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	5,0 (3,2 – 5,0)	4,5 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	13,976	0,007
Força de preensão manual	2,0 (2,0 – 3,7)	2,5 (1,0 – 2,0)	2,0 (1,2 – 3,5)	4,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (2,2 – 4,0)	34,044	<0,001
Força/potência muscular mmss	3,0 (2,0 – 4,0)	2,0 (1,2 – 3,0)	3,0 (2,0 – 3,7)	5,0 (5,0 – 5,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	37,148	<0,001
Lateralidade	3,0 (2,2 – 4,0)	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (3,0 – 4,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 4,0)	15,287	0,004
Técnico							
Habilidades locomotoras	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	2,545	0,64
Habilidades manipulativas	2,0 (1,0 – 3,7)	2,0 (1,0 – 2,0)	2,0 (1,2 – 4,7)	5,0 (4,0 – 5,0)	4,0 (4,0 – 5,0)	30,581	<0,001
Habilidades estabilizadoras	3,0 (2,0 – 4,5)	2,5 (2,0 – 3,7)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	20,361	<0,001

Habilidades motoras específicas	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	12,533	0,01
Eficiência/Qualidade de movimento	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	6,069	0,19
Tático							
Capacidade de antecipação	2,0 (2,0 – 3,7)	4,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (1,2 – 3,7)	3,0 (1,2 – 3,7)	3,0 (2,0 – 4,0)	12,037	0,02
Capacidade de tomada de decisão	3,0 (3,0 – 4,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	3,0 (3,0 – 3,0)	3,0 (3,0 – 3,0)	3,0 (3,0 – 4,7)	19,079	0,001
Habilidade de usar boas estratégias	3,0 (3,0 – 4,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 3,0)	3,0 (3,0 – 3,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	28,883	<0,001
Inteligência motora	4,0 (4,0 – 5,0)	4,5 (4,0 – 5,0)	4,5 (3,2 – 5,0)	4,5 (3,0 – 5,0)	5,0 (3,0 – 5,0)	1,226	0,87
Pensamento criativo	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (2,5 – 4,5)	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (2,2 – 3,7)	3,0 (2,2 – 5,0)	9,915	0,04
Psicológico							
Espírito de equipe	3,5 (2,2 – 5,0)	3,5(3,0 – 5,0)	3,0 (2,0 – 5,0)	3,0 (2,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	2,873	0,58
Autodisciplina	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (3,0 – 5,0)	5,0 (3,5 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	6,143	0,19
Autoconfiança	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	-	-
Preparação Mental	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	4,000	0,41
Integridade/honestidade	3,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	-	-
Capacidade de suportar pressão	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (3,0 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (3,5 – 5,0)	9,714	0,047
Atenção/Concentração	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (3,0 – 5,0)	5,0 (3,5 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	7,234	0,12
Competitividade	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	-	-
Controle da Ansiedade	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	4,511	0,34
Motivação	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	8,000	0,09
Saber lidar com adversidades	5,0 (3,2 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	4,000	0,41
Instinto “matador”	4,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (3,0 – 5,0)	3,5 (2,2 – 5,0)	4,0 (2,2 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	4,000	0,41
Treinabilidade	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	5,0 (5,0 – 5,0)	3,000	0,56
Coragem	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (3,0 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (4,0 – 5,0)	5,0 (3,0 – 5,0)	2,925	0,57
Liderança	3,0 (3,0 – 5,0)	3,0 (2,2 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	3,0 (3,0 – 5,0)	3,216	0,52
Estabilidade emocional	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	5,0 (4,2 – 5,0)	5,0 (4,3 – 5,0)	5,0 (3,2 – 5,0)	1,831	0,77
Socioambiental							
História atlética dos pais	3,0 (3,0 – 4,7)	3,0 (2,2 – 5,0)	3,0 (3,0 – 4,7)	3,0 (3,0 – 4,7)	3,0 (2,2 – 4,7)	1,333	0,86

Nível socioeconômico	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (2,0 – 4,5)	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (2,0 – 3,7)	3,0 (2,0 – 3,7)	0,957	0,92
Rendimento escolar	3,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	3,0 (3,0 – 3,7)	1,333	0,86
Apoio familiar	4,0 (3,2 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	4,667	0,32
Experiência esportiva	4,0 (4,0 – 5,0)	4,0 (3,0 – 4,7)	4,0 (3,2 – 5,0)	4,0 (3,2 – 5,0)	4,0 (3,0 – 5,0)	9,200	0,06

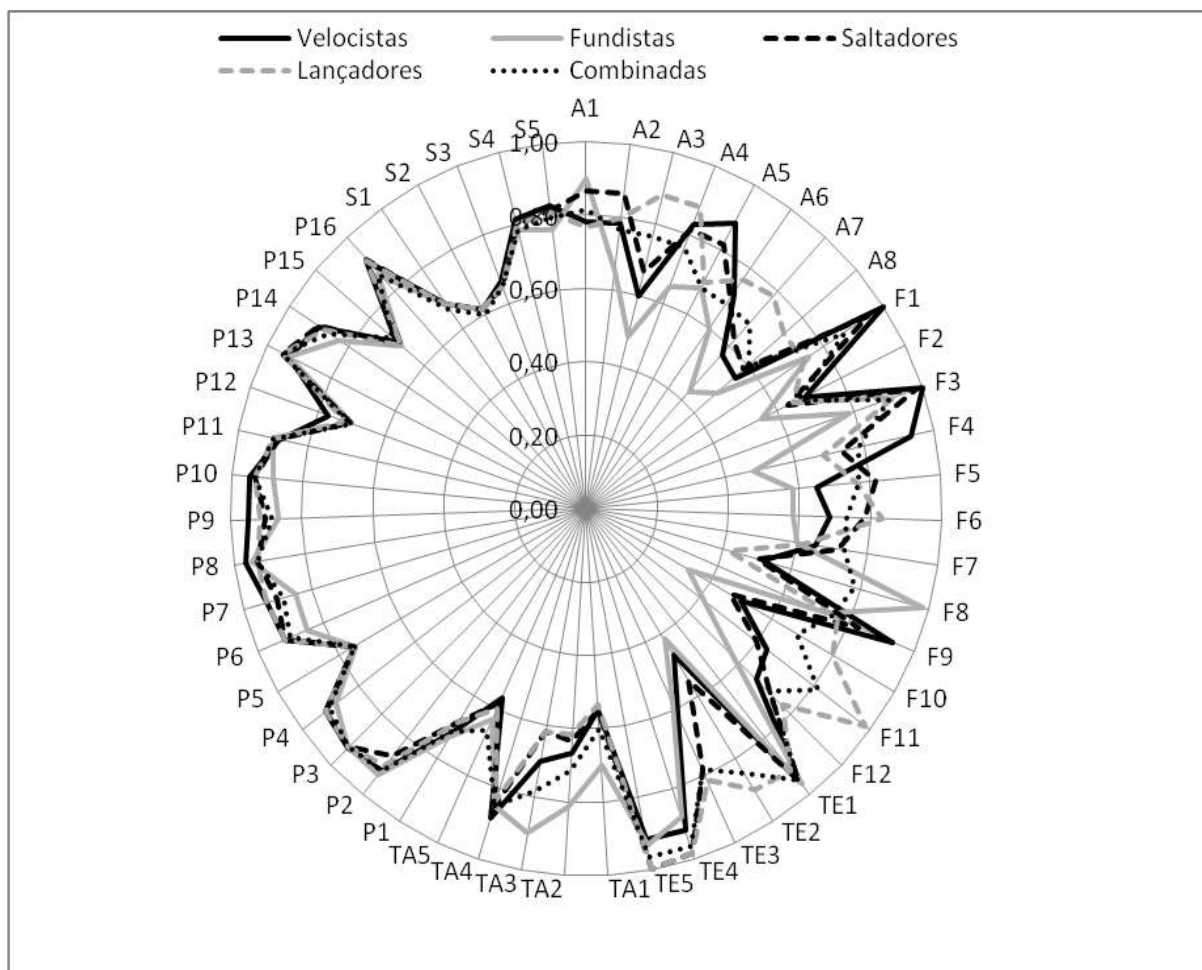


Figura 1: Importância atribuída a cada um dos indicadores de desempenho pelos treinadores nas diferentes provas do atletismo.

De acordo com os dados apresentados na figura 1 podemos observar uma tendência dos grupos de provas em relação aos indicadores do desempenho. Os indicadores dos fatores psicológicos e socioambientais apresentam linhas semelhantes para todos os grupos de provas. Para o grupo dos velocistas e saltadores a linha é semelhante em todos os indicadores, enquanto que para o grupo dos lançadores e combinadas diferenças dos demais podem ser observadas e para os fundistas é percebido baixos valores dos demais e o

valores altos na potência/resistência aeróbica, tomada de decisão e habilidades de usar boas estratégias.

Dentre os indicadores avaliados pelo treinadores alguns se destacaram pela atribuição do peso máximo para todos os grupos de provas, são eles: habilidades locomotoras, habilidades motoras específicas, eficiência/qualidade de movimento, autodisciplina, autoconfiança, preparação mental, capacidade de suportar pressão, atenção/concentração, competitividade, controle da ansiedade, motivação, saber lidar com adversidades, treinabilidade, coragem e estabilidade emocional. Isto representa 60% dos indicadores do fator técnico e 75% dos indicadores do fator psicológico.

DISCUSSÃO

A investigação da importância atribuída pelos treinadores aos fatores do desempenho mostrou que o fator fisicomotor e o técnico têm papel fundamental na escolha e desenvolvimento do atleta de atletismo. Quando estes fatores são comparados entre os grupos de provas é percebido diferenças de valores que caracterizam o que é mais observado pelos treinadores para conduzir os atletas ao melhor desempenho. Nos indicadores, com os valores que se destacam no tipo de prova, os treinadores avaliam de maneira específica no processo de seleção, identificação e desenvolvimento do atleta as diferenças que se mostram presentes para cada grupo de provas, isso porque a modalidade escolhida envolve corridas, saltos, giros e arremessos que são habilidades motoras básicas que são características necessárias para o desenvolvimento de outros esportes⁶.

Os estudos na identificação de talentos têm carência sobre o papel dos treinadores e pais no desempenho dos atletas⁴. O julgamento dos treinadores é a solução mais usual atualmente para detecção e identificação do talento, pois é o "olho" do treinador e o julgamento do expert que são decisivos na triagem e seleção dos atletas⁵. Porém, esse julgamento é um processo subjetivo que acarreta diferenças quanto aos critérios adotados por esses indivíduos na identificação e seleção destes atletas^{14,16,18}. O atletismo se diferencia na avaliação para outros esportes por apresentar características distintas

específicas para cada grupo de provas, como observado em estudos que caracterizam os lançadores, atletas de provas combinadas e fundistas^{15,26}, e além dos fatores antropométricos e tipos corporais como descrito por Housh et al (1984)²⁸ e Tonnessen et al (2015)²⁴ é importante também considerar os aspectos psicológicos e ambientais, conforme apontado por Gould et al (2002)²⁹ e Rees e colaboradores (2016)⁹.

Um critério de diagnóstico efetivo deve incluir variáveis como habilidade mental, velocidade de desenvolvimento de habilidades, utilização de recursos endógenos e exógenos e tolerância ao stress e a carga¹⁷. Os resultados dos fatores de desempenho separados para cada grupo de provas corroboram com estudos sobre os fatores maturacionais, que influenciam no perfil antropométrico e fisicomotor, e psicológicos e suas influências no atleta e em seu processo de desenvolvimento para o alto rendimento^{1,10}.

Como pode ser verificado que os velocistas e saltadores se destacam pela velocidade de deslocamento que é seu diferencial quando comparado a outras provas da modalidade, rapidez e tempo de reação que estão diretamente ligadas às saídas de bloco, flexibilidade é capaz de fornecer potência elástica e está relacionada a deslocamento sob barreiras e diferentes saltos, a força e potência de membros inferiores é onde está concentrado o principal grupamento muscular para o treinamento das características das referidas provas, e a potência anaeróbia como quesito fisiológico⁶.

Os fundistas se apresentam como indivíduos que necessitam de um peso corporal adequado, devido ao tempo de prova a que são submetidos, aliados a resistência aeróbia e a fatores táticos, como habilidade de usar boas estratégias, neste grupo o fator ambiental tem grande influência^{6,7}. Para os lançamentos e arremessos necessários nas provas do atletismo, os lançadores devem se destacar na envergadura, massa muscular, força/ potência de membros superiores, força de preensão manual e habilidades manipulativas para estabilidade dos implementos, e no domínio dos fatores técnicos para controle dos materiais durante a fase de preparo, balanço e lançamento^{6,21}.

O perfil para as provas combinadas se assemelha as características dos velocistas e saltadores, mas estes se destacam nos fatores técnicos, este tipo de prova demanda que os atletas realizem corridas, saltos e lançamentos, as estratégias deste grupo se voltam para as provas em que se acumulam mais

pontos, estes indivíduos são magros e com musculatura de membros superiores desenvolvida^{25,26}.

O atletismo foi analisado pelos treinadores em um estudo de Van Rossum & Gagné (1994)¹² onde foi concluído que a consciência corporal que o atleta tem de si, capacidade física demonstrada e talento natural para o esporte são os fatores mais reportados por treinadores no processo de desenvolvimento dos atletas, enquanto fatores sociais foram os que menos receberam importância nesta fase. Porém, somente o talento não é um fator determinante para alcançar performance desejada, pois ele é flexível e multifatorial, todos os fatores tem influência no processo, porém nem todos os indicadores são relevantes para o processo. O fator ambiental e social tem relevância no processo e são pouco explorados e os treinadores devem se atentar para fatores psicofísicos do desempenho de um atleta, bem como avaliação ambiental que pode apresentar variações em indicadores psicológicos para o desempenho²³. Em estudos com futebol, treinadores avaliam os fatores técnicos, táticos e psicológicos como principais determinantes do desempenho. Para jovens futebolistas o quadro social, ou seja, o ambiente tem grande relevância para o desenvolvimento do indivíduo dentro de um local adequado de treinamento¹⁵.

Por mais que os fatores genéticos são reportados no atletismo, estes não podem ser parâmetros para avaliar o desempenho por que não se sabe especificamente quais os genes responsáveis pela performance esportiva^{9,10}. E a utilização de técnicas unidimensionais conduzidas por fatores genéticos são simples e tendem a eliminar possíveis potenciais esportivos¹.

A seleção de talentos atualmente é um processo que está em construção, em constante evolução, e é dinâmico, onde se faz necessária a identificação e compreensão dos fatores determinantes do desempenho na categoria elite para a formulação de uma avaliação com mínimo de erros possíveis para uma correta orientação para a máxima performance do jovem atleta^{1,10,17} onde possivelmente será possível destacar a influência dos fatores psicológicos e socioambientais no processo^{15,29}.

A combinação de experiências da prática em conjunto com conhecimentos científicos fornece a construção de tarefas e modelos que contribuem para complementação de informações e pesquisas para aplicação

em treinos e traços da performance, sendo uma questão importante para a confiabilidade dos testes, de modo que seja possível a formação de uma base de avaliação padrão para identificação e seleção de jovens promissores no esporte^{9,11,30}. Ser destaque é ter determinadas atitudes, diferenças individuais, habilidades ou potencialidades⁸. Este estudo pode, pela opinião dos experts, influenciar uma bateria de testes e/ou processos de seleção de atletas para o atletismo, onde podem ser destacados fatores do desempenho a serem observados para cada tipo de prova.

A compreensão do perfil de atletas do atletismo, com base no questionário aplicado aos treinadores poderá servir a uma ferramenta de identificação de atletas potencialmente talentosos, na qual a avaliação e a predição das capacidades destes atletas poderão ser integradas com a opinião dos treinadores para a redução de erros na seleção e desenvolvimento para determinada prova. O primeiro passo da seleção de um atleta de atletismo começa na seleção e identificação dos atributos na qual este individuo se destaca, e é o treinador que tem o papel de desenvolver e explorar essas qualidades para fazer este jovem alcançar sua máxima performance esportiva, com este estudo os treinadores podem ter uma referência de quais indicadores trabalhar de maneira específica para cada grupo de prova e assim, alcançar os objetivos do treinamento, bem como se referenciar neste estudo para recrutamento de atletas, atentos as implicações demonstradas pelos indicadores psicológicos e socioambientais na performance.

Uma limitação do presente estudo foi o número limitado de participantes que dispersou uma análise dos fatores para um determinado nível de performance, devido aos diferentes tipos de treinamentos voltados para competição, novos estudos com uma amostra homogênea dos níveis competitivos é recomendada para verificar se há existência de diferença significativas dos fatores entre os níveis amadores, escolares e alto rendimento.

CONCLUSÃO

A opinião dos treinadores revelou que as características fisicomotoras 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. Cada grupo de prova apresenta particularidades que caracterizam o perfil ideal para a prova.

REFERÊNCIAS

- 1 ABBOTT, A et al. Unnatural selection: talent identification and development in sport. *Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences*, v. 9, n. 1, p. 61-88, 2005.
- 2 LIU, Y; SCHUTZ, RW. Prediction models for track and field performances. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, v. 2, n. 4, p. 205-223, 1998.
- 3 GROSSOCORDÓN, JG. The Royal Spanish Athletics Federation programme of talent identification, development and assistance for young athletes. *New studies in athletics*, v. 18, n. 3, p. 35-48, 2003.
- 4 PANKHURST, A; COLLINS, D. Talent identification and development: The need for coherence between research, system, and process. *Quest*, v. 65, n. 1, p. 83-97, 2013.
- 5 SCHIFFER, J. Children and youths in athletics. *New Studies in Athletics*, v. 23, n. 3, p. 7-18, 2008.
- 6 BROWN, J. Sports talent. *Human Kinetics*, 2001.
- 7 IJZERMAN, J; DAMEN, T; KOENS, G; COLLEE, T. Improving talent identification and development in young distance runners. *New Studies in Athletics*, 2008. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(4): 277-287.
- 8 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.
- 9 REES, T et al. The Great British medalists project: A review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Medicine*, p. 1-18, 2016.
- 10 PHILLIPS, E. et al. Expert performance in sport and the dynamics of talent development. *Sports Medicine*, v. 40, n. 4, p. 271-283, 2010.

- 11** GREENWOOD D, DAVIDS K, RENSHAW I. Experiential knowledge of expert coaches can help identify informational constraints on performance of dynamic interceptive actions. **Journal of Sports Sciences**, 32(4):328-335, 2014.
- 12** VAN ROSSUM, JHA; GAGNÉ, F. Rankings of predictors of athletic performance by top level coaches. *European Journal for High Ability*, v. 5, n. 1, p. 68-78, 1994.
- 13** CRIPPS, AJ.; HOPPER, LS.; JOYCE, C. Coaches' perceptions of long-term potential are biased by maturational variation. *International Journal of Sports Science & Coaching*, v. 11, n. 4, p. 478-481, 2016.
- 14** LARKIN, P; O'CONNOR, D. Talent identification and recruitment in youth soccer: Recruiter's perceptions of the key attributes for player recruitment. *PLOS one*, v. 12, n. 4, p. e0175716, 2017.
- 15** MILLS, A et al. Identifying factors perceived to influence the development of elite youth football academy players. *Journal of Sports Sciences*, v. 30, n. 15, p. 1593-1604, 2012.
- 16** MILISTETD, M. et al. Coaches representation about detection and selection of talents on the Brazilian volleyball. *International Journal of Sports Science*, v. 3, n. 5, p. 157-162, 2013.
- 17** BOTTONI, A et al. Talent selection criteria for olympic distance triathlon. 2011.
- 18** JOKUSCHIES, N; GUT, V; CONZELMANN, A. Systematizing coaches'eye for talent': Player assessments based on expert coaches' subjective talent criteria in top-level youth soccer. *International Journal of Sports Science & Coaching*, v. 12, n. 5, p. 565-576, 2017.
- 19** HENRIKSEN, K; STAMBULOVA, N; ROESSLER, KK. Successful talent development in track and field: considering the role of environment. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 20, n. s2, p. 122-132, 2010.
- 20** LIDOR, R; CÔTÉ, JEAN; HACKFORT, D. ISSP position stand: To test or not to test? The use of physical skill tests in talent detection and in early phases of sport development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, v. 7, n. 2, p. 131-146, 2009.

- 21** MASZCZYK, A; ZAJĄC, A; RYGUŁA, I. A neural network model approach to athlete selection. *Sports Engineering*, v. 13, n. 2, p. 83-93, 2011.
- 22** MIRKOLAEI, EG; RAZAVI, SMH; AMIRNEJAD, S. A mini-review of track and field's talent-identification models in Iran and some designated countries. *Annals of Applied Sport Science*, v. 1, n. 3, p. 17-28, 2013.
- 23** BABIĆ, V; VISKIĆ-STALEC, N. A Talent for Sprinting—How Can It Be Discovered and Developed. *Collegium antropologicum*, v. 26, n. Suppl., p. 205-219, 2002.
- 24** TØNNESEN, E et al. Performance development in adolescent track and field athletes according to age, sex and sport discipline. *PloS one*, v. 10, n. 6, p. e0129014, 2015.
- 25** HIRSCH, KR. et al. Body composition and muscle characteristics of division I track and field athletes. *Journal of strength and conditioning research/National Strength & Conditioning Association*, v. 30, n. 5, p. 1231, 2016.
- 26** HOUTKOOPEL, LB. et al. Body composition profiles of elite American heptathletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, v. 11, n. 2, p. 162-173, 2001.
- 27** WERNECK FZ, FERREIRA RM, COELHO EF, SOBREIRA DI, DE PAULA HL, MIRANDA L, RIBAS PR, FIGUEIREDO AJ. Projeto atletas de ouro: validade e estabilidade do diagnóstico do potencial esportivo em escolares de um colégio militar. *Revista de Educação Física*, 86(2): 139-141, 2017.
- 28** HOUSH, TJ. et al. Anthropometric and body build variables as discriminators of event participation in elite adolescent male track and field athletes. *Journal of sports sciences*, v. 2, n. 1, p. 3-11, 1984.
- 29** GOULD, D et al. A survey of US Olympic coaches: Variables perceived to have influenced athlete performances and coach effectiveness. *The Sport Psychologist*, v. 16, n. 3, p. 229-250, 2002.
- 30** PAPIĆ, V; ROGULJ, N; PLEŠTINA, V. Identification of sport talents using a web-oriented expert system with a fuzzy module. *Expert Systems with Applications*, v. 36, n. 5, p. 8830-8838, 2009.

APÊNDICES:

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa intitulada “Metodologia de Avaliação do Potencial de Jovens Atletas para Esportes Individuais”, realizada pelo aluno Caio Márcio Aguiar da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), sob responsabilidade do Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck. Esta pesquisa é uma parte integrante do “Projeto Atletas de Ouro: Avaliação Multidimensional e Longitudinal do Potencial Esportivo de Jovens Atletas” e está sendo realizada pelo Centro Desportivo da UFOP (CEDUFOP). A pesquisa possui aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP (parecer 817.671). Nesta etapa da pesquisa, pretendemos identificar qual é a importância que os treinadores atribuem a cada uma das variáveis que determinam o desempenho do jovem atleta. As suas informações serão utilizadas para elaboração de uma ferramenta de avaliação do potencial esportivo para o atletismo e serão tratadas com padrões profissionais de sigilo. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Qualquer dúvida, contatar o Professor Francisco Zacaron Werneck (32 – 98882-6334).

Eu, _____,
portador (a) do documento de Identidade _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a decisão de participar, se assim o desejar.

_____, ____ de _____ de 20____ .

Assinatura do Treinador

Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck

APÊNDICE B
QUESTIONÁRIO DE COLETA DOS DADOS

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS DETERMINANTES DO
DESEMPENHO ESPORTIVO

Identificação

- 1) Nome (opcional): _____ 1.1) Data Nasc.: ____/____/____
 2) Sexo: () Feminino () Masculino
 3) Instituição: _____ 3.1) Cidade: _____ 3.2) Estado: ____
 4) Titulação: () Técnico () Graduado () Especialista () Mestrado () Doutorado
 5) Cargo: () Técnico () Professor/Pesquisador () Gestor () Outro _____
 6) E-mail: _____

Como Treinador

- 7) Modalidade esportiva com a qual tem mais experiência: _____
 8) Tempo de experiência nesta modalidade: ____anos ____meses
 9) Nível de atuação: () Escolar () Amador () Alto Rendimento
 10) Qual é o maior nível de competição que você já DISPUTOU?
 () Municipal/Regional () Estadual () Nacional () Internacional
 9.1) Nome da Competição: _____
 11) Qual é o maior nível de competição que você já VENCEU?
 () Municipal/Regional () Estadual () Nacional () Internacional
 10.1) Nome da Competição: _____
 12) Principal categoria etária com a qual trabalha (ou): _____ 11.1) Sexo: () Feminino () Masculino
 13) Integra (ou) alguma seleção: () Municipal () Estadual () Nacional () Internacional

Como Atleta

- 14) Você já foi atleta? () Não () Sim 13.1) Qual modalidade? _____ 13.2) Quanto tempo? ____anos
 15) Nível de atuação: () Escolar () Amador () Alto Rendimento
 16) Qual foi o maior nível de competição que você DISPUTOU?
 () Municipal/Regional () Estadual () Nacional () Internacional
 15.1) Nome da Competição: _____
 17) Qual foi o maior nível de competição que você VENCEU?
 () Municipal/Regional () Estadual () Nacional () Internacional
 16.1) Nome da Competição: _____
 18) Integrou seleções: () Municipal () Estadual () Nacional () Internacional

AVALIAÇÃO DOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO ESPORTIVO PELOS TREINADORES

Fatores Antropométricos: relacionados ao tamanho, forma e composição corporal.

Fatores Fisicomotores: relacionados às capacidades físicas, força, velocidade, resistência.

Fatores Técnicos: relacionados às habilidades motoras fundamentais e específicas da modalidade.

Fatores Táticos: relacionados à capacidade de tomadas de decisão.

Fatores Psicológicos: relacionados às habilidades psicológicas e emocionais.

Fatores Socioambientais: relacionados à experiência esportiva, prática deliberada, apoio familiar, nível socioeconômico.

Abaixo, segue uma lista de fatores que influenciam o desempenho esportivo na sua modalidade. Qual é a importância que você atribui a cada um deles?

Fatores	Nada Importante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante	Extremamente Importante
Antropométricos	1	2	3	4	5
Fisicomotores	1	2	3	4	5
Técnicos	1	2	3	4	5
Táticos	1	2	3	4	5
Psicológicos	1	2	3	4	5
Socioambientais	1	2	3	4	5

Considerando os fatores apresentados acima, ordene-os do mais importante (1°) ao menos importante (6°):

Fatores	Grau de Importância
Antropométrico	
Fisicomotor	
Técnico	
Tático	
Psicológico	
Socioambiental	

Assinale a importância que você atribui, para cada tipo de prova, aos fatores apresentados, de acordo com a classificação sugerida.

Nada Importante	Pouco Importante	Importante	Muito Importante	Extremamente Importante
1	2	3	4	5

Fatores	Velocistas					Fundistas					Saltadores					Lançadores					Provas Combinadas				
Antropométrico	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Fisicomotor	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Técnico	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Tático	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Psicológico	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Sócioambiental	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Fatores	Velocistas					Fundistas					Saltadores					Lançadores					Provas Combinadas				
Táticos																									
Capacidade de antecipação	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Capacidade de tomada de decisão	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Habilidade de usar boas estratégias	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Inteligência motora	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Pensamento criativo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Psicológicos																									
Espírito de equipe	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Autodisciplina	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Autoconfiança	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Preparação Mental	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Capacidade de suportar pressão	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Atenção/Concentração	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Competitividade	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Motivação	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Saber lidar com adversidades	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Treinabilidade	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Liderança	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Estabilidade emocional	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Socioambientais																									
História atlética dos pais	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nível socioeconômico	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Rendimento escolar	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Apoio familiar	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Experiência esportiva	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

APÊNDICE C
TERMO DE FINALIZAÇÃO DO TCC

DECLARAÇÃO

Certifico que o discente, Caio Marcio Aguiar, autor do trabalho de conclusão de curso intitulado "Importância atribuída por treinadores aos determinantes do desempenho no atletismo", realizou as correções propostas pela banca examinadora e estou de acordo com a versão final do trabalho.



Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck
Orientador

Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck
CEDUFOP - UFOP
CREG 005713-GMG

Ouro Preto, 04 de Dezembro de 2018