

RESUMO

A formação dos atletas de atletismo se organiza em um processo de treinamento a longo prazo (TLP), que envolve, inicialmente, a seleção de talentos, seguida do monitoramento contínuo da maturação biológica, do crescimento físico e das adaptações fisiológicas e motoras em resposta ao treinamento ministrado. Mesmo sabendo-se que a trajetória de desenvolvimento de atletas de elite é não linear e altamente variável, existe necessidade de se estudar o desempenho de grupos específicos ao longo das idades na fase de formação. Para entender melhor a dinâmica do desempenho esportivo, um método conhecido como tracking tem sido utilizado. A avaliação do *Tracking* dos indicadores antropométricos, fisicomotores e maturacionais utiliza correlações (*Spearman* ou coeficiente de correlação intraclass) e percentis para análise dos desvios em relação à média do grupo e da manutenção da posição relativa dentro do mesmo grupo. Existe uma lacuna de informações devido às poucas pesquisas que envolvem o acompanhamento da formação de jovens atletas. Sendo assim, foram objetivos desse estudo, comparar as características socioambientais, antropométricas, maturacionais, fisicomotoras e habilidades específicas de atletas sub 14 e sub 16 que permaneceram na prática do atletismo até a categoria sub 20 e construir um modelo que prediz os principais fatores que levam os atletas a permanecerem na modalidade e investigar os padrões de estabilidade das variáveis antropométricas e de desempenho esportivo em jovens atletas de atletismo do sexo feminino e masculino ao longo do tempo. No primeiro estudo foram avaliadas 97 homens e 105 mulheres jovens atletas de atletismo, de 11 equipes, pertencentes à categoria sub 16. A avaliação inicial dos atletas do sexo masculino ocorreu em 2013, enquanto o sexo feminino foi avaliado em 2014. Em 2018, foi feito o levantamento daqueles que ainda participavam de competições oficiais da categoria sub 20. O protocolo de avaliação foi desenvolvido em dois dias consecutivos. No primeiro dia, foi realizada a anamnese, antropometria (massa corporal, estatura, altura sentada, envergadura e dobras cutâneas), teste anaeróbio Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST) e as provas do arremesso de peso, salto em distância, corrida de 800 m e um questionário para o treinador avaliar o potencial esportivo de cada atleta. No segundo dia, foi avaliada a flexibilidade (Sentar e Alcançar), impulsão vertical (Salto com Contra Movimento e Squat Jump), arremesso de medicine ball, velocidade (Corrida de 60 m) e velocidade aeróbia máxima (Teste de Léger-Boucher). A maturação biológica foi avaliada pelo percentual da estatura predita. No segundo

estudo a mesma amostra inicial foi utilizada. Para reavaliação dos voluntários foi realizada, no site da CBAAt, uma busca em nome de todos dos atletas inicialmente avaliados para identificar quais ainda permaneciam inscritos e participando das competições oficiais. Foram encontrados um total de 16 mulheres e 12 homens em atividade. Desses, foram reavaliados o total de 14 atletas do sexo feminino e todos do sexo masculino. O estudo é de delineamento longitudinal. As avaliações ocorreram em 2 momentos, totalizando um período de 4 (feminino) e 5 anos (masculino), sendo que, na primeira os atletas pertenciam à categoria sub 16 e, na segunda, à sub 20. Os procedimentos foram os mesmos adotados no primeiro estudo, com exceção para os testes de salto em distância, arremesso do peso, velocidade aeróbia máxima, Rast e avaliação do potencial do atleta pelo treinador, sendo as demais realizadas em um dia. Os valores antropométricos dos avaliados, assim como o dos seus pais, foram utilizados para calcular a maturação biológica dos atletas no início do estudo. Com base nos resultados encontrados foram preparados 2 artigos. Artigo 1. Os fatores socioambientais o tempo de prática, nível de vitória e o potencial indicado pelo treinador são indicadores que podem predizer os atletas que tendem a permanecer na modalidade. Para os fatores maturacionais, apenas o Escore Z do %EAP do sexo masculino se encaixa nesse processo, enquanto que para os fisicomotores, o *Vo2max*, *Squat Jump*, velocidade 35m, percentual de fadiga, potência relativa e somatório dos tempos do *RAST* foram os indicadores que apresentaram diferenças significativas para o masculino e somente a flexibilidade e o percentual de fadiga não conseguiram predizer no feminino. Quanto ao modelo logístico apresentado dentre todos os fatores inseridos para sua construção, tivemos com valores mais fortes de predição da permanência dos atletas o potencial indicado pelo treinador para o sexo masculino e o nível de vitória conquistada para o sexo feminino. Artigo 2. Em relação aos testes aplicados houveram foram encontradas diferenças significativas na maioria das variáveis antropométricas e físico-motoras, tanto nos meninos, quanto nas meninas após 5 e 4 anos de treinamento, respectivamente. Os indicadores de estabilidade nos meninos e nas meninas foram, em sua maioria, classificados como elevados e moderados em relação às variáveis antropométricas, físico-motoras, e na posição no ranking nacional e na conquista de medalhas foram classificados com estabilidade elevada.

ABSTRACT

The training of athletics is organized into a long-term training process (TLP), which initially involves the selection of talents, followed by continuous monitoring of biological maturation, physical growth and physiological and motor adaptations in response to training provided. In performance sports, tracking athletes over time provides valuable insight into their performance and guides sport scientists and coaches in setting the training program, planning their goals, and selecting potential talent. Due to the well-known need to select and develop young people over time in a sports training process for future success in a high-performance international setting, teams and coaches are increasingly seeking strategies for identifying a sports talent. Even though it is known that the development trajectory of elite athletes is nonlinear and highly variable, there is a need to study the performance of specific groups over the ages in the training phase. To better understand the dynamics of sports performance, a method known as tracking has been used. Tracking or stability of a feature can be defined as maintaining a relative position within a group, requiring longitudinal observation of the same individuals at least twice in time. Tracking evaluation of anthropometric, physicomotor and maturational indicators uses correlations (Spearman or intraclass correlation coefficient) and percentiles to analyse deviations from the group mean and to maintain relative position within the same group. There is a lack of information due to the little research that involves monitoring the training of young athletes. Thus, the objectives of this study were to compare the socioenvironmental, anthropometric, maturational, physicomotor characteristics and specific skills of athletes under 14 and under 16 who remained in athletics until the under 20 category and build a model that predicts the main factors that lead athletes remained in the sport and investigate the stability patterns of anthropometric variables and sports performance in young female and male track and field athletes over time. In the first study, 97 men and 105 young female track and field athletes from 11 teams belonging to the under 16 category were evaluated. The initial assessment of male athletes took place in 2013, while females were evaluated in 2014. In 2018, A survey was made of those still participating in official sub-20 competitions. The evaluation protocol was developed on two consecutive days. On the first day, anamnesis, anthropometry (body mass, height, seated height, wingspan and skinfold thickness), anaerobic Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST) and weight throwing, long jump, running 800 m and a questionnaire for the coach to assess the sports potential of each athlete. On the second day, flexibility

(Sitting and Reaching), vertical thrust (Counter Movement Jump and Squat Jump), medicine ball throwing, speed (60 m Run) and maximum aerobic speed (Léger-Boucher Test) were evaluated. The biological maturation was evaluated by the percentage of the predicted height. In the second study the same initial sample was used. To reassess the volunteers, a search was performed on the CBA website on behalf of all of the athletes initially evaluated to identify which athletes were still registered and participating in the official competitions. A total of 16 women and 12 men in activity were found. Of these, a total of 14 female and all male athletes were reevaluated. The study is longitudinal design. The evaluations took place in 2 moments, totalling a period of 4 (female) and 5 years (male). In the first, the athletes belonged to the sub 16 category and, in the second, to the sub 20 category. The procedures were the same adopted in the first study, except for the long jump, weight throwing, maximal aerobic speed, Rast tests, and the athlete's potential assessment by the trainer, the others being performed in one day. The anthropometric values of the evaluated, as well as that of their parents, were used to calculate the biological maturation of the athletes at the beginning of the study. Based on the results found, 2 articles were prepared. Article 1. Socio-environmental factors, time of practice, level of victory and potential indicated by the coach are indicators that can predict athletes who tend to stay in the sport. For the maturational factors, only the % EAP male Z-score fits this process, while for the motor physicists, Vo₂max, Squat Jump, speed 35m, fatigue percentage, relative power and sum of the RAST times were the indicators. that showed significant differences for the male and only the flexibility and the fatigue percentage could not predict in the female. Regarding the logistic model presented among all the factors inserted for its construction, we had with stronger values to predict the athletes' permanence the potential indicated by the coach for males and the level of victory achieved for females. Article 2. Regarding the applied tests, significant differences were found in most anthropometric and physical-motor variables, both in boys and girls after 5 and 4 years of training, respectively. Stability indicators in boys and girls were mostly classified as high and moderate in relation to anthropometric, physical-motor variables, and position in the national ranking and medal achievement were classified with high stability.

