

**ELABORAÇÃO DE TABELA NORMATIVA DE DESEMPENHO DE 5 QUILOMETROS EM PROVAS DE PEDESTRIANISMO PARA ADOLESCENTES**

Aurea dos Santos Mineiro<sup>1,5</sup>, Rodrigo Pereira da Silva<sup>1,2,5</sup>  
 Dilmar Pinto Guedes Junior<sup>1,3,4</sup>, Emilson Colantonio<sup>5</sup>  
 Fabrício Madureira Barbosa<sup>1</sup>

**RESUMO**

A prática esportiva na adolescência é muito diversificada, encontramos jovens em estágios maturacionais distintos em um mesmo grupo de treinamento, podendo favorecer os mais desenvolvidos biologicamente. Acredita-se que tabelas de referência podem ser utilizadas como parâmetro de desempenho esperado por categoria em diversos esportes. O objetivo do estudo foi criar tabelas normativas de classificação para indivíduos de 16 e 17 anos, dos sexos feminino e masculino, participantes de provas de 5 quilômetros de corrida de rua, do Circuito Santista de Pedestrianismo. Foram analisados os resultados de 235 adolescentes, sendo eles 116 do gênero feminino e 119 do masculino. Para a elaboração das tabelas foi utilizada a estatística de percentil, agrupados em Quintis (20, 40, 60 e 80%). Foi elaborada uma classificação para o sexo feminino: Excelente,  $\leq 24,48$ ; Acima da média,  $24,49-29,00$ ; Média,  $29,01-33,43$ ; Abaixo da Média,  $33,44-38,60$ ; fraco,  $\geq 38,61$  e para o masculino: Excelente,  $\leq 18,28$ ; Acima da Média,  $18,29-19,67$ ; Média,  $19,68-21,65$ ; Abaixo da Média,  $21,66-26,15$ ; Fraco,  $\geq 26,16$ . Sugere-se que a criação de tabelas de referência para determinadas populações específicas pode ser um instrumento eficiente para estabelecer parâmetros de desempenho e metas para treinamentos, servindo ainda como motivação aos participantes durante as competições.

**Palavras-chave:** Adolescentes. Corrida. Desempenho.

1-Universidade Metropolitana de Santos-FEFIS, Santos, Brasil.

2-Faculdade Praia Grande-FPG, Praia Grande, Brasil.

3-Universidade Santa Cecília-FEFESP, Santos, Brasil.

4-Centro de Estudos em Fisiologia do Exercício e Treinamento-CEFIT, Brasil.

5-Universidade Federal de São Paulo-Unifesp, Santos, Brasil.

**ABSTRACT**

Preparation of a 5 kilometer normative performance table in pedestrianism events for adolescents

The sports practice in adolescence is very diversified, we find young people in distinct maturational stages in the same training group, being able to favor those most biologically developed. It is believed that reference tables can be used as a parameter of performance expected by category in several sports. The objective of the study was to create normative tables of classification for individuals of 16 and 17 years of age, of the female and male sex, participants of tests of 5 kilometers of street race, of the Circuit Santista. The results of 235 adolescents were analyzed, being 116 females and 119 males. For the elaboration of the tables the percentile statistics were used, grouped in quintiles (20, 40, 60 and 80%). A classification was made for the female sex: Excellent,  $\leq 24.48$ ; Above the average,  $24.49 \pm 29.00$ ; Mean,  $29.01-333.43$ ; Below Average,  $33.44-38.60$ ; weak,  $\geq 38.61$  and for the male: Excellent,  $\leq 18.28$ ; Above Average,  $18.29 \pm 19.67$ ; Mean,  $19.68 \pm 21.65$ ; Below Average,  $21.66-26.15$ ; Weak,  $\geq 26.16$ . It is suggested that the creation of reference tables for certain specific populations can be an efficient instrument to establish performance parameters and goals for training, also as motivation for participants during competitions.

**The words:** Adolescent. Running. Efficiency.

Autor correspondente:

Rodrigo Pereira da Silva

Rua Egydio Martins, 195 Apto.43.

Santos-SP, Brasil.

**INTRODUÇÃO**

A participação em atividades físicas durante a infância pode ajudar no desenvolvimento de habilidades motoras e estabelecer hábito saudável para vida (Barela, 2013), especialmente para o sistema cardiovascular.

Pois a fase da infância e adolescência é marcada por mudanças físicas, com aceleração no crescimento e desenvolvimento dos órgãos sexuais e das características sexuais secundárias, sendo um grande fator auxiliar nas mudanças comportamentais acerca da prática de atividades físicas (Gallahue, 1989; Tourinho filho, Tourinho, 1998).

Um estudo realizado com jovens (futebolistas ou não) de mesma idade e gênero, apresentam diferenças significativas ao nível dos aspectos somáticos, de aptidão geral e específica, e respectivas habilidades (Hansen e Klausen, 2004).

Complementando os achados anteriores diversos estudos da literatura têm mostrado uma associação positiva entre os efeitos da atividade física (AF) com os níveis de saúde de crianças e adolescentes (Shephard, 1995; Malina, Bouchard, 2002; Pelegrini e colaboradores, 2011; Montoro e colaboradores, 2016).

Auxiliando para associar e recomendar o treinamento e desenvolvimento das qualidades físicas a programas sistemáticos de acordo com os níveis de maturação biológica (Matsudo e Matsudo, 1991; Malina, 2004).

A AF ocupa um papel de extrema importância na vida do indivíduo, desde a infância até a fase adulta, auxiliando no desenvolvimento físico, motor e psicológico.

Segundo Hallal e colaboradores (2006), embora a maioria das doenças associadas ao sedentarismo somente se manifeste na vida adulta, é cada vez mais evidente que seu desenvolvimento se inicia na infância e adolescência.

Sendo assim, o estímulo à prática de AF desde a juventude deve ser uma prioridade em saúde pública para que no futuro tenhamos não apenas crianças e adolescentes ativos, mas também adultos com uma vida mais saudável. O que acaba por influenciar os hábitos, habilidades e atitudes apresentadas no crescimento (Guedes e Guedes, 1997).

É muito importante que as crianças e adolescentes estejam inseridos em um

contexto de prática de exercícios físicos fora do horário escolar para proporcionar benefícios como melhorias cardiorrespiratórias (Blair e Morris, 2009), metabólicas (Gaesser, 2007) e psicossociais (Taylor-Piliae e colaboradores, 2006).

O Pedestrianismo é uma alternativa interessante para esse objetivo, sendo uma modalidade muito conhecida e praticada, composta por corrida e caminhada em diversos ambientes, ou seja, na rua, pistas, trilhas, entre outros.

Sabe-se dos diversos benefícios que a modalidade apresenta, como: diminuição na concentração de triglicerídeos (TG), lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e do colesterol total (CT) (Schaan e colaboradores, 2004), resistência à insulina (Tirosh, 2005), massa corporal (Mougios, 2006), índice de massa corporal (Kay e colaboradores, 2006) com concomitante aumento nos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL), massa corporal magra (Coelho e colaboradores, 2005) e taxa metabólica basal (Cambri e colaboradores, 2006).

Segundo Correa, Filho (2008), os adolescentes escolhem o pedestrianismo como forma social, por ser uma atividade na qual se relacionam com outras pessoas sem ter a obrigação de competir, nem provar que são melhores que outras pessoas.

Desta forma encontramos o pedestrianismo como uma AF mais individualizada, onde o rendimento e o desempenho de cada indivíduo, depende apenas dele próprio. Facilitando o estabelecimento de metas pessoais individualizadas e ao mesmo tempo se relacionando com outras pessoas.

O pedestrianismo é uma forma de sociedade, onde as pessoas entram em contato umas com as outras e se relacionam entre si. Este movimento vem a cada ano se superando e tendo uma maior participação de vários tipos de pessoas.

Dallari (2009) mostra em seu estudo o quanto cresceu as provas de corrida de rua em todo o mundo. No Brasil os números de participantes foram de 242 para 13.421 e internacionalmente foi de 334 para 33.957.

Com esse crescimento o interesse de todo o público aumentou para essa prática, inclusive entre adolescentes, auxiliando a possuírem uma vida mais ativa, trabalhando as aptidões físicas mencionadas anteriormente, as quais são importantes para

manterem boa saúde e vida adulta com menor probabilidade de doenças.

O objetivo do estudo foi elaborar uma tabela normativa de classificação para indivíduos de 16 e 17 anos, dos gêneros feminino e masculino, participantes de provas de 5 km de corrida de rua, para ser utilizada como parâmetro para o estabelecimento de metas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Metropolitana de Santos (nº 212.131). Foram analisados os resultados oficiais do Circuito Santista de Pedestrianismo.

Os dados foram coletados através de arquivos oficiais provenientes do site da organização do evento. A prova analisada contou com 119 dados do gênero masculino e 116 dados do gênero feminino, totalizando 235 dados, sendo estes divididos por gênero.

Para determinar os níveis de eficiência foram divididas 5 classificações para o gênero feminino e 5 para o masculino, sendo elas: ótima, boa, média, abaixo da média e muito abaixo para as meninas e ótima, boa, acima média, média e abaixo da média para os meninos.

Os dados foram estratificados por gênero e para a elaboração das tabelas foram feitos agrupamentos em Quintis (20, 40, 60 e 80%).

## RESULTADOS

Nas tabelas abaixo encontramos a classificação normativa realizada para os gêneros feminino e masculino respectivamente. Podendo se obter uma classificação a ser utilizada como forma de meta, parâmetro ou classificação em avaliações para esse público.

**Tabela 1** - Tabela normativa para tempo (min) em provas de 5km para adolescentes do gênero feminino.

Classificação	16-17 anos
Excelente	≤ 24,48
Acima da Média	24,49 - 29,00
Média	29,01 - 33,43
Abaixo da Média	33,44 - 38,60
Fraco	≥ 38,61

**Tabela 2** - Tabela normativa para tempo (min) em provas de 5km para adolescentes do gênero masculino.

Classificação	16-17 anos
Excelente	≤ 18,28
Acima da Média	18,29 - 19,67
Média	19,68 - 21,65
Abaixo da Média	21,66 - 26,15
Fraco	≥ 26,16

## DISCUSSÃO

Com os resultados apresentados acima é possível perceber uma maior homogeneidade no grupo feminino, onde na tabela após a estratificação dos dados a média se encontra junto à mediana.

Sendo assim, se pode afirmar que as meninas não se dissiparam muito em relação aos tempos. Já para os meninos encontramos uma grande heterogeneidade, pois a média não se encontra na mediana, ela está abaixo, portanto encontramos indivíduos do gênero masculino que correm essa distância em um tempo muito mais baixo e outros indivíduos

correm com o tempo muito alto em relação à mediana.

Os resultados com tanta diversidade no gênero masculino, podem expressar as diferenças na maturação entre os gêneros e a influência dos hormônios masculinos em diferentes momentos, para os meninos com a mesma faixa etária.

Esses resultados representam os dados, que jovens de diferentes estágios maturacionais dentro de um mesmo grupo de treinamento ou categoria competitiva, podem se favorecer por estar em estágios mais adiantados no processo de desenvolvimento biológico, e pode desmotivar outros mais

tardios, com possibilidades de tornarem-se excelentes atletas no futuro (Ré e colaboradores, 2005).

O estudo de Correa, Filho (2008), mostra o motivo pela preferência dos adolescentes ao escolher o pedestrianismo como uma AF que promove sociabilização, sem a obrigação de competir, nem provar que são melhores que outras pessoas e sim tentar superar seus próprios limites.

Desta forma encontramos o pedestrianismo como uma AF mais individualizada, onde o rendimento e o desempenho de cada indivíduo, depende apenas dele próprio. As elaborações das tabelas podem ser essenciais para o estabelecimento de metas pessoais individualizadas e ao mesmo tempo ao se relacionar com outras pessoas pode auxiliar em incentivo e motivação para o grupo.

Um estudo que foi apresentado por Dias e colaboradores (2017), foi sobre a percepção de praças e parques na proximidade das residências dos adolescentes avaliados, apontando que aqueles que mantinham uma percepção sobre a existências deles, apresentou resultados superiores em relação ao nível de atividade física.

Com a utilização das tabelas elaboradas no presente estudo, poderia ser um instrumento potencializador para utilização de espaços semelhantes, e para o desenvolvimento de programas específicos para a aptidão física de crianças e adolescentes na escola, assim como outros programas desenvolvidos em escolas apresentado contribuições significativas para a melhoria da qualidade de vida dessa população (Oliveira e colaboradores, 2017).

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados e discussão pode-se observar que a tabela se mostrou bastante representativa, podendo contribuir como base para criar metas a serem atingidas na modalidade, tanto em provas de pedestrianismo quanto em atividades propostas no dia a dia.

## REFERÊNCIAS

1-Barela, J.A. Fundamental motor skill proficiency is necessary for children's motor activity inclusion. *Motriz*. Rio Claro. Vol.19. Núm.3. p.548-551. 2013.

2-Blair, S.N.; Morris, J.N. Healthy hearts and the universal benefits of being physically active: physical activity and health. *Annals of Epidemiology*. New York. Vol. 19. Núm.4. p.253-6. 2009.

3-Cambri, L.; Souza, M.; Mannrich, G.; Cruz, R.; Gevaerd, M. Perfil lipídico, dislipidemias e exercícios físicos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol.8. Núm.3. p.100-106. 2006.

4-Coelho, V. G.; Caetano, L. F.; Libertatore Júnior, R. R.; Cordeiro, J. A.; Souza D. R. S. Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo. Vol.85. Núm.1. p.57-62. 2005.

5-Corrêa, U.C.; Filho, A.S.S. As escolhas de adolescentes em relação a atividades de caminhada em aulas de educação física. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp*. Vol.22. Núm.2. 2008.

6-Dallari, M.M. Corrida de rua: um fenômeno sociocultural contemporâneo. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. 2009.

7-Dias, A.F.; Brand, C.; Lemes, V.B.; Gaya, A.R.; Gaya, A.C.A. Perception of square and park characteristics and physical activity practice among high school students. *Revista Brasileira de atividade física e saúde*. Vol. 22. Núm. 2. p.155-164. 2017.

8-Gaesser, G.A. Exercise for prevention and treatment of cardiovascular disease, type 2 diabetes, and metabolic syndrome. *Current Diabetes Reports*. Vol. 7. Núm.1. p.14-9. 2007.

9-Gallahue, D.L. Understanding motor development: infants, children, adolescents. Indiana. Benchmark. 1989.

10-Guedes, J.R.P.; Guedes D.P. Características dos programas de educação física escolar. *Rev. paul. Educ. Fís*. São Paulo. Vol.11. Núm. 1. p.49-62. 1997.

11-Hallal, P.C.; Bertoldi, A.D.; Gonçalves, H.; Victora, C.G. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 22. Núm. 6. p.1277-1287. 2006.

- 12-Hansen, L.; Klausen, K. Development of aerobic power in pubescent male soccer players related to hematocrit, hemoglobin and maturation. A longitudinal study. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*. Vol. 44. Núm. 3. p.219-23. 2004.
- 13-Kay, S.; Fiatarone, J.; Singh, M. The influence of physical activity on abdominal fat: a systematic review of the literature. *Obesity Reviews*. Oxford. Vol. 7. Núm. 2. p.183-200. 2006.
- 14-Malina, R.M.; Bouchard, C. *Atividade Física do Jovem Atleta: do crescimento à maturação*. São Paulo. Roca. 2002.
- 15-Malina, R.M. Maturated associated variation in the growth and functional capacities of Youth Football (soccer) Players 13-15 years. *European Journal of Applied Physiology*. Vol. 91. Núm. 5-6. p.555-562. 2004.
- 16-Matsudo, V.K.R.; Matsudo, S.M. Validade da Auto-avaliação na Determinação da Maturação Sexual. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 5. Núm. 2. p.18-35. 1991.
- 17-Montoro, A.N.P.N.; Leite, C.F.; Espíndola, J.A.; Alexandre, J.M.; Reis, M.S.; Capistrano, R.; Lisboa, T.; Beltrame, T.S. Physical fitness related to the health of 7-10 year-old students. *ABCS Health Sci*. Vol. 41. Núm. 1. p.29-33. 2016.
- 18-Mougios, V. Does the intensity of an exercise program modulate body composition changes? *International Journal of Sports Medicine*. Stuttgart. Vol. 27. Núm. 3. p.178-181. 2006.
- 19-Oliveira, L.C.V.; Braga, F.C.L.; Lemes, V.B.; Dias, A.F.; Brand, C.; Mello, J.B.; Gaya, A. R.; Gaya, A. C. A. Effect of an intervention in Physical Education classes on health related levels of physical fitness in youth. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. Vol. 22. Núm. 1. p. 46-53. 2017.
- 20-Pelegrini, A.; Silva, D.A.S.; Petroski, E.L.; Glaner, M.F. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Escolares Brasileiros: Dados do Projeto Esporte Brasil. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 17. Núm. 2. 2011.
- 21-Ré, A.H.N.; Bojikian, L. P.; Teixeira, C.P.; Böhme, M.T.S. Relações entre crescimento, desempenho motor, maturação biológica e idade cronológica em jovens do sexo masculino. *Rev. bras. Educ. Fís. Esp. São Paulo*. Vol. 19. Núm. 2. p.153-62. 2005.
- 22-Schaan, B.; Harzheim, E.; Gus, I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 38. Núm. 4. p.529-36. 2004.
- 23-Shephard, R.J. Physical Activity, Health, and Well-Being at Different Life Stages. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Vol. 66. Núm. 4. p.298-302. 1995.
- 24-Taylor-Piliae, R.E.; Haskell, W.L.; Waters, C.M.; Froelicher, E.S. Change in perceived psychosocial status following a 12-week Tai Chi exercise programme. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 54. Núm. 3. p.313-29. 2006.
- 25-Tirosch, A. Normal fasting plasma glucose levels and type 2 diabetes in young men. *New England Journal of Medicine*. Vol. 353. p.1454-1462. 2005.
- 26-Tourinho Filho, H.; Tourinho, L.S.P.R. Crianças, adolescentes e atividade física: aspectos maturacionais e funcionais. *Rev. paul. Educ. Fís. São Paulo*. Vol. 12. Núm. 1. 71-84. 1998.

Recebido para publicação 23/12/2018

Aceito em 19/08/2019