PICO DE ACELERAÇÃO EM ESCOLARES COM IDADE DE 13 E 14 ANOS NA PROVA DOS 75 METROS RASOS.

HENRIQUE ALEXANDRE PIURKOSKI, MS. FLÁVIO GUIMARÃES KALINOWSKI
Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.
Henrique_piurkoski@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A corrida é uma das formas mais comuns e instintivas de locomoção humana, aparentemente simples e fácil de ser realizada. No entanto, quando inserida no cenário esportivo, considerada prova clássica no atletismo, torna-se um gesto mais difícil e complexo de ser realizado (DAL PUPO J., ROCHA JR I. C., MOTA C. B., 2007)

A técnica da corrida é um dos fatores que mais influenciam diretamente sobre a velocidade de deslocamento. Além da técnica algumas capacidades físicas influem diretamente no êxito da habilidade do movimento (McFARLANE, 1987; CISSIK, 2004 apud ANDRÉS & SUELOTTO, 2010). A capacidade física flexibilidade, permite que o atleta movimente o membro em um ângulo máximo de otimização da articulação exigida (CISSIK, 2004 apud ANDRÉS & SUELOTTO, 2010). Desta forma quase todas as medidas da mecânica do movimento são afetadas pela velocidade (ZATSIORSKY 2004, p 125 apud NILSON et al. 1985; FEDERICK & HAGY 1986; MERO & KOMI 1986; MUNRO et al. 1987).

Uma restrição da flexibilidade dificulta a realização da técnica da corrida. A capacidade física força permite gerar uma maior propulsão da corrida, obtendo melhores resultados (SCHMOLINSKY, 1992 apud ANDRÉS & SUELOTTO, 2010). Assim, um nível baixo das capacidades físicas citadas anteriormente torna-se limitantes na realização da técnica da corrida.

No campo científico, a análise cinemática, que descreve como as partes do corpo se movimenta no espaço, é um dos recursos mais utilizados para se avaliar e analisar a técnica do atleta deste desporto.

Desta forma, em uma análise desde o início da corrida o desempenho do atleta está relacionado com fatores como: a técnica de saída do bloco de partida, amplitude e freqüência de passadas, mas de nada adianta as características físicas do atleta (comprimento das pernas e da amplitude de movimento que possua nas articulações do quadril) não correspondendo com a corrida (HAY 1981).

Numa perspectiva mais atualizada, (SEAGRAVE 1996 e DICK 2006, apud DAL PUPO, GUELLER, ROCHA JR., MOTA, 2006) identificam as corridas de velocidade em fases. O primeiro divide os 100 metros em 6 partes, desconsiderando o aquecimento e as ações posteriores à chegada. São elas: a saída, com as duas primeiras passadas; aceleração pura, nas 8 - 10 passadas seguintes; a transição, fazendo ligação com a próxima fase, a velocidade máxima; manutenção de velocidade e a parte final, caracterizada pela chegada.

Quanto maior e mais longo o período de aceleração, melhor é o corredor. Os corredores de categoria mundial conseguem manter a fase de aceleração positiva por mais de 50 metros. Comparando-se: os corredores que perfazem o percurso dos 100 metros em aproximadamente 13 segundos, chegam ao final de seu tempo de aceleração após cerca de 25 metros. O aumento das dimensões da passada até o máximo exige um tempo maior que o aumento da sua frequência. Aceleração termina no ponto em que eles alcançam as dimensões máximas da passada, o que difere de um indivíduo para o outro, sendo assim 85% da velocidade básica é condicionada pela capacidade de aceleração (HOLLMANN & HETTINGER, 1989, p. 270).

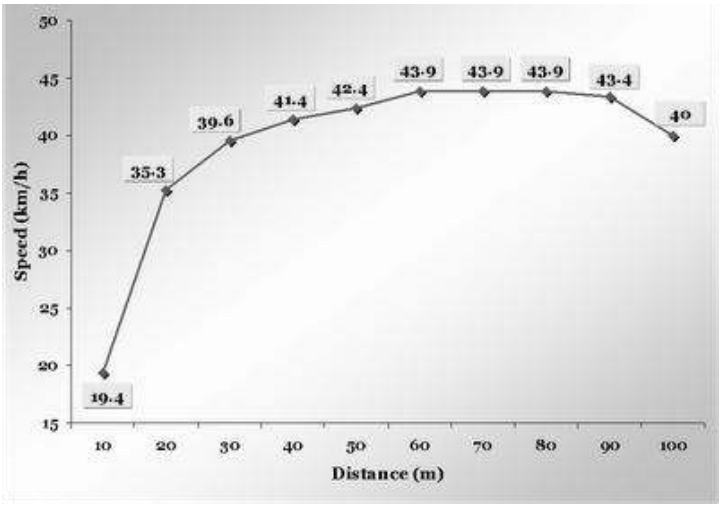


FIG 01: Curva de velocidade do atleta Usain Bolt - Jamaica, nas Olimpíadas de Pequim 2008.
Fonte: Revista The Science of Sport. TUCKER R. & DUGAS J.

A aceleração de "sprint" depende decisivamente tanto a velocidade básica quanto da força dinâmica dos músculos solicitados, de sua coordenação, de sua velocidade de contração, da viscosidade e dos valores antropométricos disponíveis.

Para Zatsiorsky (2004, p. 125) os velocistas rápidos gastam menos tempo em contato com o solo durante o período de apoio, principalmente porque eles estão correndo mais rápidos do que os velocistas mais vagarosos.

Existem no âmbito científico, vários estudos em relação a corridas de velocidade, traduzindo os modelos técnicos adequados e formas de treinamento, porém, somente em adultos. Há de se salientar um crescimento significativo do número de crianças e jovens engajados em competições esportivas, desde o nível escolar, até nível brasileiro em competições federadas.

Por esta razão esta pesquisa teve como objetivo analisar em qual distância foi alcançado o pico de aceleração em escolares numa final de evento esportivo, com intuito de verificar se competições de velocidade do atletismo estão adequadas com a faixa etária dos atletas. Neste contexto é possível defender que, as provas de velocidade poderiam ter uma distância diferente de 75 metros.

Assim é necessária uma maior investigação deste público. Está cientificamente comprovado que crianças manifestam reações e respostas diferentes dos adultos no exercício, pois são seres ainda em crescimento. Desta forma, deveriam participar das provas condizentes com sua faixa etária, proporcionando eficiência em seus movimentos do ponto de vista biomecânico (WILLIAN; GARRETT; KIRKENDALL, 2003 apud DAL PUPO, 2006).

RECURSOS MATERIAIS E MÉTODOS

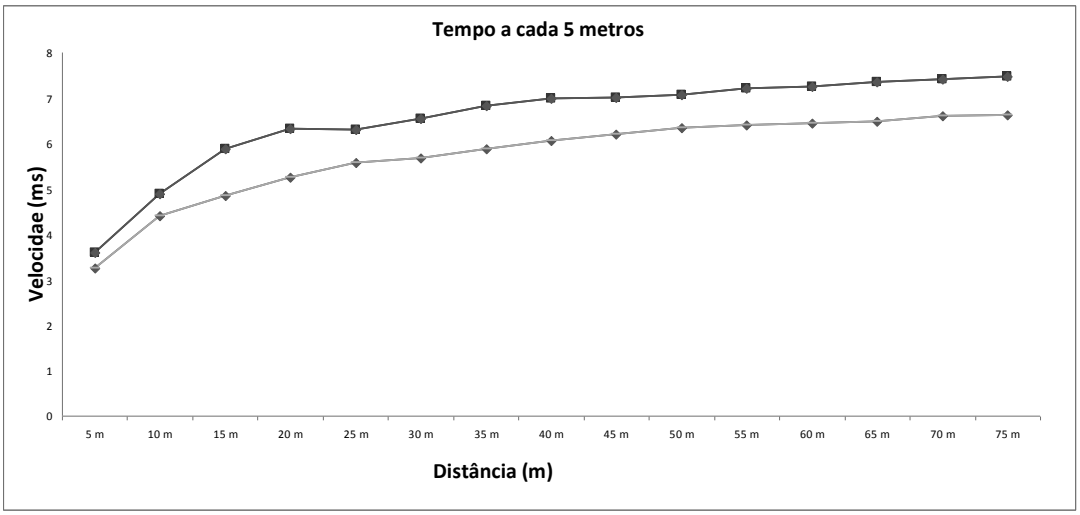
Esta pesquisa teve como amostra 16 atletas escolares da região do município de Ponta Grossa – Paraná, sendo 8 do gênero masculino e 8 do gênero feminino, estes competidores da prova final da corrida dos 75 metros rasos da categoria grupo I, (atletas com a faixa etária entre os 13 e 14 anos) dos 56º Jogos Estudantis da Primavera evento organizado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa no mês de setembro de 2011.

Para a análise da prova foi posicionada uma câmera de vídeo da marca Record Panasonic de modelo No. AG-DVC20P - Mini DV – NTSC, a uma altura aproximada de 2,20 metros, com distância aproximada de 40 metros da pista de atletismo aos 37,5 metros (metade da prova). Foram colocados 17 cones dispostos a cada 5 metros paralelamente a pista de atletismo (raia 01) do Campus da Universidade Estadual de Ponta Grossa; e, utilizou-se como técnica de filmagem, a denominada "panning", onde foi realizada uma varredura no percurso dos 75 metros da prova.

Com auxílio de um “note book”, utilizando o programa “Windows Movie Maker”, as provas (masculino e feminino) foram divididas em dois vídeos tendo início do tempo ao sinal do árbitro da prova até 10 metros além da linha de chegada, verificou-se a velocidade de cada atleta em metros por segundo (m/s) a cada 5 metros utilizando como referência o peito do atleta ao cruzar a marca dos cones. Os resultados da análise dos vídeos foram lançados no programa “Microsoft Office Excel 2003” e utilizou-se da análise gráfica para fazer a orientação dos resultados.

RESULTADOS

Analisando os resultados obtidos com os velocistas, (fig 02) verificou-se que a aceleração obteve um aumento significativo até os 40 metros aproximadamente com valores médios de 6,98 m/s em meninos e 6,06 m/s em meninas, posteriormente ocorreu um discreto aumento da velocidade com valores finais de 7,47 m/s 6,63 m/s respectivamente meninos e meninas.



* *meninos de cor mais acentuada/ meninas de cor menos acentuada*

FIG. 02. A curva de velocidade na prova dos 75 metros rasos em meninos e meninas .

Fonte: Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, Setor Ciências Biológicas e da Saúde. Ponta Grossa/PR, 2011.

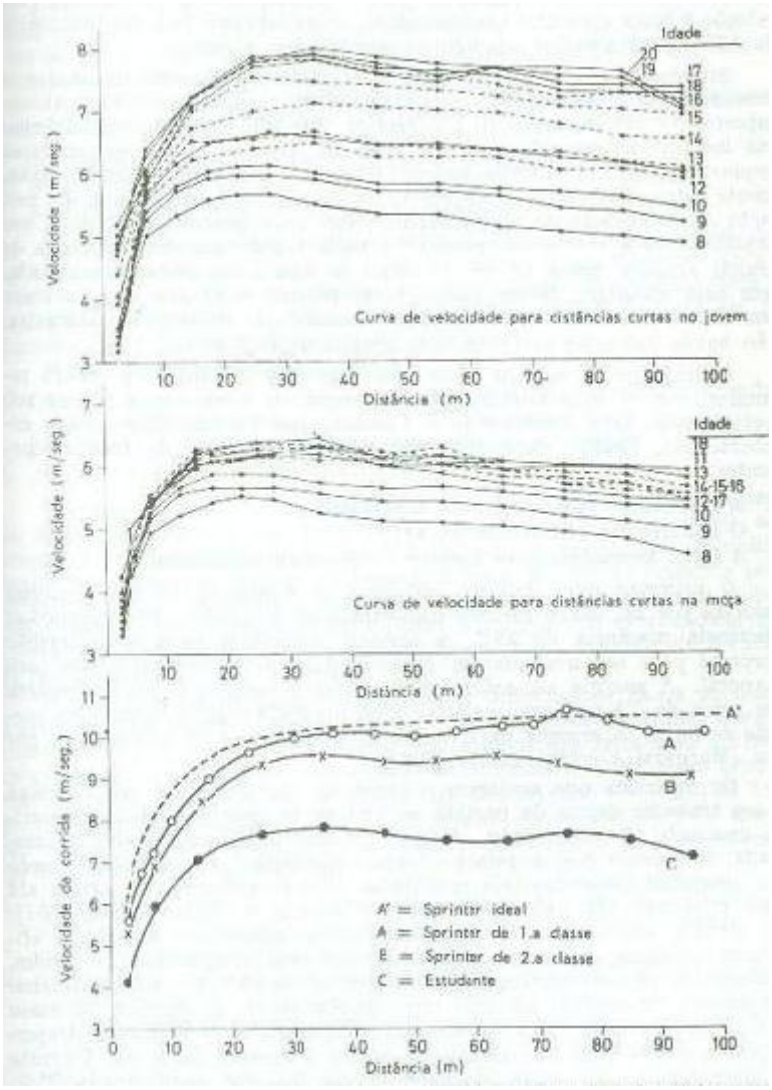


Fig. 03. A curva de velocidade na corrida de 100m, de rapazes (acima) e moças (centro). Abaixo uma comparação da curva de velocidade de um "sprinter" de primeira categoria (A), de um "sprinter" de segunda categoria e de um estudante de Educação Física (C), com uma curva idealizada (A')

Fonte: HOLLMANN W. & HETTINGER Th., 1989.

DISCUSSÃO

De acordo com a análise gráfica (fig 02) apresentada anteriormente nesta pesquisa demonstrou-se que na faixa etária entre os 13 e 14 anos o comportamento da curva de velocidade assemelha-se com resultados obtidos por (HOLLMANN & HETTINGER, 1989, p. 271) (fig 03). Desta forma se comparar com provas na categoria adulta onde o pico de aceleração encontra-se próximo dos 60 metros, sendo 60 % da prova os atletas desta idade deveria correr uma distância de no máximo 66,60 metros para perfazer o percurso total, explicando melhor, considerando-se os cálculos e as distâncias, seria possível dizer que, para estes corredores os 40 metros seriam os 60% da prova nesta faixa etária, restando apenas 26,60 metros que seriam os 40% da prova até o final e não os 35 metros utilizados por eles para finalizar a prova.

Seguindo esta linha de raciocínio estes jovens atletas na corrida de 75 metros alcançam até o pico nos 53% da prova restando ainda 47% da prova aproximadamente e tentando manter a velocidade até o final do percurso.

Para Claparède (1937 apud WEINECK J, 2003) a criança não é uma miniatura do adulto, e sua mentalidade difere qualitativa e quantitativamente da de um adulto, de modo que a criança não é somente menor que o adulto, mas diferente deste.

Nesta perspectiva, seria mais coerente que as provas de velocidade para esta faixa etária deveriam ter uma distância menor. Considerando que para facilitar nas ações operacionais em competições, seria mais adequado proceder à aproximação da distância final para os 65 metros com intuito competitivo de verificar qual seria o atleta mais rápido da prova.

CONCLUSÃO

Após as análises e discussão dos resultados foi possível concluir que:

a) Com relação à aceleração, os atletas obtiveram um aumento progressivo e mais acentuado até os 40 metros e ainda, entre os 40 e os 75 metros a aceleração se manteve positiva, porem bastante discreta.
b) Na análise das distâncias é possível afirmar que, 40 metros corresponderiam aos 60 % da prova e a distância da linha de chegada deveria estar nos 66,60 metros.

SUGESTÕES

Os achados do presente estudo permitem sugerir que a distância mais adequada para verificar quais os atletas mais rápidos nas provas de velocidade, para esta faixa etária, deveria contemplar a distância de 65 metros, contudo seriam necessárias investigações com amostras maiores em momentos competitivos e ainda, sequencialmente em idades progressivas para que sejam possíveis as extrapolações dos resultados.

REFERÊNCIAS

ANDRÉS J. M. P., SUELOTTO R. P. M., **Ejecución de la técnica de la carrera, conocimiento teórico y de percepción de eficaica en niños de edad escolar en función de su edad cronológica**. Cuadernos de Psicología del Deporte Dirección General de Deportes-CARM 2010. Vol 10, núm. 1. 71-80 Enero-Junio Facultad de Psicología ISSN: 1578-8423 Universidad de Murcia. Disponível em: http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcfichero_articulo?codigo=3237273&orden=0> consultado em 26/09/2011.

DAL PUPO J., GHELLER R. G., ROCHA JR I. C., MOTA C. B., **Diferenças na cinemática da corrida e na curva de velocidade em provas de 50 e 100 m rasos.** Laboratório de Biomecânica – Universidade Federal de Santa Maria-UFSM – Santa Maria/RS. Disponível em: <http://www2.rc.unesp.br/eventos/educacao_fisica/biomecanica2007/upload/202-1-A-Artigo%20curva%20d%20velocid%20XII%20CBB.pdf> consultado em: 24/09/2011.

DAL PUPO J., ROCHA JR I. C., MOTA C. B., **Correlações entre variáveis cinemáticas de crianças com distintos níveis técnicos em corridas de velocidade.** Laboratório de Biomecânica – Universidade Federal de Santa Maria-UFSM – Santa Maria/RS, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rpcd/v7n1/v7n1a07.pdf> consultado em 25/09/2011.

HAY J.G. **Biomecânica das técnicas desportivas**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.

HOLLMANN W. & HETTINGER Th., **Medicina de esporte.** Manole, 1989.

NASCIMENTO A. C. S. L., **Pedagogia do esporte e o atletismo: considerações acerca da iniciação e da especialização esportiva precoce.** Dissertação de mestrado, UNICAMP, 2005. Disponível em: http://www.aidachristine.com.br/livro.pdf consultado em 28/09/2011.

TUCKER R. & DUGAS J., **Bolt's 9.69s. Analysis of speed during the world record. How fast did Bolt run?**, The Science of Sport, 2008. Disponível em: http://www.sportsscientists.com/2008/08/beijing-2008-men-100m-race-analysis.html consultado em 02/05/2012.

WEINECK J. **Treinamento ideal.** São Paulo: Manole, 2003.

ZATSIORSKY V. M., **Biomecânica no esporte performance do desempenho e prevenção de lesão.** Guanabara, 2000.

Nome: Henrique Alexandre Piurkoski
Endereço: Rua Nazaré, nº 37, Vila Americana
Cidade: São Mateus do Sul
Estado: Paraná
CEP: 83.900.000
Telefone: (42) 8806-7300
Email: henrique_piurkoski@hotmail.com