

# Técnica de corrida

Orlando Fernandes

## Resumo

A corrida é uma forma de locomoção humana e faz parte de uma habilidade fundamental, com diferentes fases de desenvolvimento, atingindo a sua fase madura entre os sete e dez anos. O que caracteriza a fase madura desta habilidade é a sua eficiência mecânica e a sua boa coordenação no seu desempenho. Se a eficiência mecânica fosse um dado adquirido a partir da fase madura teríamos sempre a garantia de uma correta execução e não teríamos preocupações maiores em questões de sobrecarga no aparelho locomotor por má execução da técnica de corrida.

A técnica de corrida deve ser definida como ações motoras realizadas sempre com o objetivo de minimizar os custos mecânicos e a economia energética, ou seja, um modo eficiente de realização de movimentos cíclicos para melhorar a mecânica na execução, para um menor gasto energético e menor carga no aparelho locomotor, tornando assim a corrida mais segura, mais precisa e mais eficiente.

Utilizamos com frequência a corrida nas atividades do dia-a-dia, em atividades de recreação e de em alguns casos como meio de competição, por isso há necessidade em melhorar a técnica de execução diminuindo o risco de lesão. Com a necessidade de manter a atividade física, e consequente aumento da intensidade dos esforços realizados, a corrida tornou-se um meio de otimização de programas de exercício físico com diferentes objetivos.

O aumento de horas de treino de corrida associada ao aumento do número de quilómetros realizados o número de lesões de sobrecarga e uso e abuso das estruturas musculares e osteo-tendinosas associadas à corrida também aumentou. Correr bem significa então diminuir o risco de lesão e melhorar a performance através do conforto mecânico e aumento da economia da energia utilizada. Desta forma a técnica de corrida desempenha um papel fundamental e deve fazer parte da rotina diária nos programas e no planeamento de atividades que incluam a corrida.

Nestas atividades a forma de corrida mais utilizada é a corrida de longa duração, e implicam considerações mecânicas diferentes da corrida de velocidade onde a produção de potência desempenha o papel mais importante.

A corrida é um movimento cíclico realizado em dois apoios e duas fases aéreas (figura 1).



Figura 1 – Ciclo de corrida dois apoios (1 e 4) e duas trajetórias aéreas –TA (2 3 e 5 6). A fotografia 7 é referente ao instante imediatamente antes de iniciar um novo apoio

Normalmente as considerações sobre a técnica de corrida são realizadas somente sobre meio ciclo de corrida (passo figura 2).



Figura 2 – Meio ciclo de corrida normalmente designada por passo referente a um apoio e uma TA

Desta forma é possível definir duas fases bem distintas – a fase de apoio e a fase de voo. A corrida é uma sequência alternada de apoio e não apoio. A velocidade de corrida pode ser calculada em função destas duas fases através do produto da amplitude do passo (comprimento do passo) e da frequência do passo (nº de apoios por segundo). A cadência de corrida é outra forma de quantificar a frequência do passo, mas utiliza o número de passos por minuto. Por exemplo se um corredor realizar em média uma cadência de 180 passos por minuto (3 passos por segundo) com um comprimento médio de passo de 2 metros, estará a correr a 6 metros por segundo, ou seja 21,6 quilómetros por hora a um ritmo de 2min e 47s ao quilómetro. Não confundir então ritmo com cadência de passada.

A relação amplitude e frequência desempenham um papel muito importante na técnica de corrida. O sistema nervoso central controla de forma distinta a amplitude de passo e a frequência de passo. Alterações na cadência do passo estão associadas a alterações da rigidez global dos membros inferiores durante a fase de voo, ou seja, a frequência do passo é muito sensível a alterações na atividade tónica (contração mantida quando o músculo está relaxado), a alteração no comprimento da passada está associada à atividade fásica (contração muscular, em resposta a um estímulo – ações no apoio) dos membros inferiores.

A relação frequência e amplitude (comprimento do passo) desempenha por isso um papel muito importante na técnica de corrida. Alterar um destes parâmetros pode ser a chave para melhorar o consumo energético porque o sistema nervoso central controla de forma distinta a alteração isolada de cada um destes parâmetros, mas é a velocidade de corrida, resultante do produto entre a amplitude e a frequência que condiciona a mudança da marcha para a corrida ( $\pm 2,2$  m/s) e está diretamente relacionada com o consumo de oxigénio ( $VO_2$ ). O aumento da cadência em cerca de 5% faz aumentar entre 8 a 10 % o custo energético. Como a amplitude do passo está diretamente relacionada com a morfologia do correr o importante é determinar o comprimento do passo óptimo adequado para minimizar o esforço mecânico produzido.

A capacidade em gerar a melhor cadência através do óptimo comprimento da passada é uma preocupação da corrida e poderá ser conseguida através da introdução de ações motoras específicas (exercícios técnicos de corrida) a realizar nos treinos técnicos de corrida e que vão melhorar a forma de apoio e a recuperação após a fase de voo. Estes exercícios constituem os exercícios básicos e devem ser executados com elevada frequência para a automatização e com isso a sua aplicação natural durante a corrida. Os exercícios técnicos de corrida têm como objetivo a minimização do custo energético e têm em consideração a ação de propulsão (1), a minimização dos deslocamentos verticais (2), o tipo de apoio (3), as acelerações produzidas no

instante do contato (4), o equilíbrio ótimo entre a frequência do passo e a amplitude do passo(5) e os movimentos realizados pelos membros superiores (6).

A organização destes exercícios e a forma como eles devem ser executados contribuiu para o aparecimento de escolas ou modelos de “técnicas de corrida” como **Pose Method** do treinador **N.Romanov** que para muitos revolucionou a técnica de corrida, o **Chi running** que é um estilo que combina princípios da arte marcial **Tai Chi**, a utilização do **skin shoes (five fingers)** tentado aproximar ao máximo da corrida descalço muito baseada na forma de correr dos índios **Tara humara** no México ou **evolution running** que utiliza o modelo do treinador **Ken Mierke’s**. Estes modelos de exercícios têm como objetivo principal a diminuição do custo energético e a diminuição do risco de lesão e todos têm como base para justificar as suas opções a otimização biomecânica da corrida.

Referências :

Martin et al (2000), “Factors affecting preferred rates of movement in cycles activities, ch7, in Zatziorsky, (Ed.), Biomechanics in sport, Blackwell Science.

Novacheck (1998), “Biomechanics of running”, Gait and posture, Elsevier

Williams, K. (1990). Relationships Between Distance Running Biomechanics and Running Economy. In P.R. Cavanagh (Ed.). Biomechanics of Distance Running(271-299). Champaign, IL: Human Kinetics

Witt et al. (2000), Biomechanical analysis of the stance phase during barefoot and shod running, Journal of biomechanics, Elsevier

[http://www.texastrack.com/coaching\\_article\\_5.htm](http://www.texastrack.com/coaching_article_5.htm); The Art of Running: A Biomechanical Look at Efficiency by Dan Hughes