

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Mayara Egidio Braga e Marlon Cesar Mendes de Oliveira
Diógenes Leandro de Oliveira

**AVALIAÇÃO DOS TIPOS DE PISADA E ESCOLHA DO CALÇADO EM
ATLETAS AMADORES DE CORRIDA DE RUA**

Rio de Janeiro

2020

**AVALIAÇÃO DOS TIPOS DE PISADA E ESCOLHA DO CALÇADO EM
ATLETAS AMADORES DE CORRIDA DE RUA
EVALUATION OF THE TYPES OF STEPPING AND CHOICE OF FOOTWEAR IN
AMATEUR STREET RACING ATHLETES**

Mayara Egidio Braga e Marlon Cesar Mendes de Oliveira
Graduanda
Diógenes Leandro de Oliveira
Mestre

RESUMO

Com o aumento das corridas de rua no Brasil, a incidência de lesões também foram crescendo, assim como as indústrias de calçados esportivo, que estão cada vez mais investindo em pesquisas para o desenvolvimento de novos produtos para a prática da corrida. Apesar de todos os benefícios da corrida, se não tiver seus devidos cuidados, como o principal que é a escolha de um calçado adequado, saber a sua pisada e o formato do pé, atletas correm o risco de ter lesões crônicas e agudas.

Palavras-chave: Calçados. Corrida. Pisada.

ABSTRACT

With the increase in street racing in brazil, the incidence of injuries has also grown, as have the sports shoe industries, which are increasingly investing in research to develop new products for running. Despite all the benefits of running, if you don't take proper care, as the main thing is choosing a suitable shoe, knowing your step and the shape of your foot, athletes are at risk of having chronic and acutes injuries.

Key-words: Shoes. Running. Trampling

INTRODUÇÃO

A corrida de rua é um dos esportes que vem se destacando nos dias atuais, não só no Brasil e sim um crescimento mundial. Com esse aumento de participantes nas corridas, houve grandes crescimentos de assessorias de corrida, academias, pessoas praticando e treinando ao ar livre e triplicou os eventos relacionados a corrida. Dependendo da corrida e a forma que ela foi divulgada, chega a ter mais de 5000 corredores. E não necessariamente precisa competir, pode apenas participar por prazer. Segundo Salgado (2006), a busca pela corrida de rua traz grandes benefícios, assim como bem estar, a estética, a integração social, combate a depressão, qualidade de vida, reduz o estresse, sem falar que é muito atrativo e desafiador. E o que torna mais atrativo é que dependendo da classificação, o atleta pode ganhar premiações em dinheiro, troféus, medalhas, patrocínios e prestígio social.

Vale ressaltar que as indústrias se beneficiaram desse crescimento das corridas, trazendo calçados visando o melhor conforto para os praticantes. As indústrias vêm desenvolvendo modelos de calçados feitos para corrida que se ajustam no pé do consumidor, com o intuito de ter conforto e ajudar na performance do atleta (ZATSIORSKY, 2004). E no caso dos corredores, o calçado esportivo é um produto indispensável para a prática deste esporte, o calçado de certa forma ele determina a performance, a saúde e o objetivo do atleta.

Porém, não pode ser qualquer calçado, é necessário saber o tipo de pé e pisada. Segundo Ogon et al.(2001), a utilização do calçado adequado para corrida pode trazer benefícios quanto à manutenção da estabilidade lombar, minimizando as consequências da pisada errada e nem sobrecarregando, amenizando o impacto de alguns exercícios, evitando lesões nos pés, joelhos, quadril e até vértebras.

A importância do pé funcionar de forma adequada é fundamental para qualquer indivíduo, principalmente para atletas corredores de rua. São estabelecidas funções importantes como: base dinâmica de apoio, trazendo uma estrutura maleável e adaptável, proporciona aos membros inferiores maior equilíbrio, e atenua as forças de impacto, tornando uma estrutura estável na fase de apoio final (MALONE, 2001)

Esse tema foi escolhido porque existe a necessidade dos atletas de corrida de rua terem o conhecimento sobre a pisada algo que é fundamental, sem falar que variam de acordo com as características anatômicas dos pés. Além disso induz os atletas a terem noção de qual calçado a comprar e prevenir de lesões.

O tema em questão é importante pois, muita das vezes o atleta compra qualquer calçado e por falta de informação acaba comprando um calçado totalmente inadequado, podendo trazer lesões crônicas como a tendinites, canelite e joanete e as superficiais como as bolhas e contusões

Na teoria podemos observar que o calçado inadequado é o grande vilão, pode não trazer os benefícios esperados. Muitos atletas compram calçados que grandes atletas de elite usam sem saber se é o adequado para os seus pés.

Sendo assim esperamos passar informações de grande relevância, chamando atenção dos atletas amadores de corrida de rua e contribuir da melhor forma possível.

REFERENCIAL TEÓRICO

OS TIPOS DE PISADA

A forma como pisamos é determinado por uma série de fatores como as características anatômicas, a flexibilidade das articulações, tipos de joelhos e formato dos pés. A movimentação do ser humano é baseada no contato dos pés com o solo e a reação deste exerce, o que é denominada por pressão plantar. Dependendo de como ocorre a pisada, o impacto pode prejudicar a estrutura óssea dos pés e quadril a ponto de provocar lesões. (Souza et al, 1992-1998)

Há três tipos de pisadas e são definidos conforme o indivíduo tem o contato do pé com o solo. Os tipos de pisada são: normal/neutra, supinada e pronada (WHITSETT, 1998).



FIG.1

A pisada pronada acontece quando o passo começa com o lado esquerdo do calcanhar e termina na região do pé próxima ao dedo. Nesse tipo de pisada, ocorre uma

rotação excessiva para dentro assim que o calcanhar toca o solo. É como se o lado de fora do pé tocasse muito menos o chão do que a parte de dentro. Desgaste mais na parte interna do calçado. Consequências de uma pisada errada: probabilidade de ter fascite plantar, dor nos calcanhares, dores nos joelhos e o quadril sai do alinhamento satisfatório. O melhor calçado para o indivíduo com essa pisada é o que tem amortecimento (WHITSETT,1998)

A pisada neutra/normal tem como principal característica terminar na parte frontal do pé. O impulso começa atrás, no calcanhar e termina na planta do pé (melhor alinhamento do quadril). Sem ir para nenhum dos lados interno ou externos dos pés, possuem menos restrições na hora de escolher um calçado. Essa pisada faz com que os corredores com o peso normal tenham uma melhor estabilidade (WHITSETT, 1998).

A pisada supinada é quando a parte externa do pé é mais utilizada na hora da caminhada ou da corrida. O passo começa no calcanhar e termina principalmente no menor dedo dos pés. Normalmente a parte externa do calçado é mais desgastado. Consequências de uma pisada errada: atinge o quadril, joelho, dores nos pés, desgastes das articulações, lesão do menisco e entorses. O melhor calçado é com amortecimento (WHITSETT, 1998).

AS ESCOLHAS DOS CALÇADOS

É importante saber o tipo de pisada, ainda mais atletas amadores de corrida de rua. Além da pisada, é fundamental termos um calçado adequado, pois é um esporte que gera muito impacto. Segundo Barillet(1999), um corredor recebe, aproximadamente de 500 a 1200 impactos por quilômetros percorridos, o que pode causar danos no sistema osteomioarticular. O calçado de uma certa forma, ajuda na proteção e na mobilidade. A maioria dos esportes hoje em dia tem seu próprio calçado específico. Para Lieberman et al. (2010) os sapatos específicos de corrida com amortecimento começaram a existir por volta de 1970 com o objetivo de amenizar esses problemas decorrentes ao uso do calçado inadequado. Mas, após identificar o volume crescente de lesões, os calçados específicos são questionados com as suas várias formas e intensidade de

amortecimentos. Foi analisado a mudança de padrões e, principalmente, se realmente previnem lesões (Dinato et al. 2015).

Utilizando um calçado que não seja apropriado, pode gerar diversas consequências não benéficas, assim como; bolhas, descostura do calçado e lesões. O uso de calçados inadequados é citado também como fator receptor de traumatismos em adeptos a corrida (V. Van Gent. 2007).

Hoje em dia, grandes indústrias passaram por diversas modificações buscando altas tecnologias, trazendo leveza e mais conforto nos calçados e aumentando a eficiência, até mesmo na economia de energia. O calçado deve ter o foco principal que é a segurança, conforto e prevenção de lesões (Manfio e Avila, 2003). Para Melo (2005) conforme alguns fatores, o calçado é concebido ou produzido pelas indústrias de forma negativa ou positiva.

Outra proposta que surgiu é a corrida descalça, veio com o objetivo de prevenir lesões, melhorar a eficiência durante a execução da corrida e ajudar na performance, por ter um contato mais rápido com o chão, há uma otimização com a corrida. Correr descalço o corpo consegue se ajustar melhor, podendo ter menores risco de lesões nas articulações dos joelhos e quadril. Correr descalço fortalece os pés, mas é preciso estar apto, evoluindo progressivamente. Segundo McCarthy C. (2014), estudos tem demonstrado uma redução nas lesões em corredores descalços em comparação a corredores calçados. Também foi observado que os corredores que descalços tiveram redução no pico de força de reação ao solo, com o aumento da flexão plantar do tornozelo e aumento da flexão do joelho no contato com o chão em comparação com os corredores calçados (Hall JP, Barton C, 2013).

Em 1960 um maratonista etíope chamado Abede Bikila, nos Jogos Olímpicos de Roma, correu descalço a maratona e ainda venceu com o tempo de 2h15m16s, depois nos Jogos Olímpicos de Tóquio ele foi novamente campeão e ainda por cima bateu o recorde, só que dessa vez calçado. A corrida descalça desmascara o uso de calçados esportivos que existem por volta de 1970, relatando que correr com calçados esportivos é mais confortável e ainda com incidências de prevenis lesões (Lieberman et al. 2010).

Segundo Carazzato, J.G. et al (1997) correr descalço nas competições e nas atividades físicas, melhora o desempenho locomotor, com a diminuição de custo energético e do risco de lesões, além de fornecer maior feedback sensorial.

AS LESÕES DO CORREDOR

A escolha do calçado é fundamental com o intuito principalmente de evitar lesões. Para James et al. (1978) a escolha e a manutenção inapropriada do calçado também são fatores que contribuem para as lesões na corrida. As lesões mais comuns entre os atletas, inclusive amadores são; fraturas por estresse, fascite plantar, caibra muscular, a famosa canelite, excesso de treinamento, joanete, entre outras. Segundo Herring & Wilson, metade das lesões são em decorrência a overuse (excesso de movimentos repetidos) e o tecido que geralmente mais afetado é a unidade musculotendínea. No estudo de Tartaruga (2003) diz que a maior porcentagem de lesão é no joelho em seguida lesões no pé e por muita das vezes, o sujeito contrai uma lesão por falta de um profissional de educação física acompanhando.

RESULTADO E DISCUSSÃO

TABELA 1

Você conhece a sua pisada?	N=250	Sim	Não
		59,6	40,4

Vimos que maior parte dos atletas tinham conhecimento de sua pisada, que é um bom sinal. Segundo Hohmann et al. (2012) é importante que os praticantes de corrida conheçam as características anatômicas do próprio pé e a pisada. E ajuda na hora de escolher um calçado mais adequado.

Motivos pela escolha do calçado	N=250	Pisada	Marca	Conforto	Preço	Indicação
---------------------------------	-------	--------	-------	----------	-------	-----------

		14	11,6	56	9,2	9,2
--	--	----	------	----	-----	-----

O conforto teve uma porcentagem maior que todos, apesar de não ser o mais adequado, porém é melhor que ser pelo preço. Para Robbins et al. (1997), calçados mais caros são responsáveis pelo dobro do risco para lesões quando comparados aos modelos mais baratos, independente da marca.

Você compraria um tênis bonito, porém desconfortável e caro?	N=250	Sim	Não
		5,6	94,4

De acordo com a porcentagem, a maioria não compraria um tênis bonito, sendo desconfortável e caro. Robbins et al. (1997) declaram firmemente que calçados caros estão extremamente sujeitos a propaganda enganosa.

Você compraria um tênis barato Porém desconfortável e feio?	N=250	Sim	Não
		7,2	92,8

Mais que a metade não comprariam um tênis barato, sendo feio e desconfortável, provavelmente viram que não valia muito a pena

Você compraria um tênis confortável, porém feio e caro?	N=250	Sim	Não
		56	44

O conforto tem sido uma escolha relevante pelos atletas. Segundo Nigg et al.,(1999) Nigg, 2001 e na EC (Luo et al, 2009 o conforto-o vem sendo associado a melhora do desempenho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos dias atuais, a população tem escolhido mais os calçados pelo conforto do que a pisada/preço/indicação. Nesse estudo focamos em saber qual era o motivo da escolha do calçado dos atletas. Não tivemos muitas desigualdades nas questões, mas a boa parte escolheu o conforto para comprar e 56% sabiam sua pisada.

Com base nos artigos, atletas pode desenvolver lesões por não escolherem o calçado adequado, podendo ter lesões no quadril, joelho e no pé, onde muitas das vezes o atleta terá que parar os treinos para tratar. Tem estudos que afirmam que correr descalço é a melhor forma de prevenir de lesões e ter mais contato com o chão, ou seja, ele ficara mais veloz e gastará menos energia durante a corrida podendo melhorar a performance, mas também tem seus malefícios como; bolhas no pé e rigidez do pé.

Na escolha de um calçado ideal para o seu pé, a probabilidade de conforto, mobilidade, um bom desempenho, além de segurança, flexibilidade e prevenir de lesões.

REFERÊNCIAS

BARTLETT, R. Sports biomechanics: Effects of sports equipment and technique. London: E& FN Spon; 1999.

CARAZZATO, J.G. et al. Avaliação de atletas: metodologia do Grupo de Medicina Esportiva do IOT/HC-FMUSP – Aplicação em 11 maratonistas de elite. Revista Brasileira de Ortopedia, v.32, n.12, p.927-39, 1997.

DINATO, R.C.; RIBEIRO, A.P.; BURGAN, M,K.; PEREIRA, I.L.R.; ONODERA, A.N.; SACCO, I.C.N. Biomechanical variables and perception of comfort in running shoes with different cushioning technologies. Journal of and medicine in sport.2015.

EVANGELISTA, A.L. Treinamento de corrida de rua: Uma abordagem fisiológica e metodológica. Phorte Editora LTDA, 2010.

GIANDOLINI, M.; HORVAIS, N.; FARGES, Y.; SAMOZINO, P.; MORIN, E.J.B. **Impact reduction through long-term intervention in recreational runners: midfoot strike pattern versus lowdrop/low-heel height footwear.** Europe Journal Applied Physiology, 113(8):2077–2090, 2013.

HALL, J.P.; BARTON, C.; JONES, P.R.; MORRISSEY, D. **The biomechanical differences between barefoot and shod distance running: a systematic review and preliminary meta-analysis.** Sports Med 2013.

HAMILL, J. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano.** 3ª ed. Barueri, SP. Manole, 2012.

HERRING, A.S.; WILSON, K.L. **Introduction to overuse injuries.** Clin Sports Med. 6(2):225-239. 1987.

HOHMANN, E.; REABURN, P.; IMHOFF, A. **Runner's knowledge of their foot type: Do they really know?.** Foot (Edinb), Edinburgh, v. 22, n. 3, p. 205-10, sep 2012.

JAMES, S.L.; BATES, B.T.; OSTERNING, L.R. **Injuries to runners.** American Journal of Sports Medicine, 1978.

LIEBERMAN, D.E.; VENKADESAN, M.; WERBEL, W.A.; DAOUD, A.I.; D'ANDREA, S.; DAVIS, S. MANG'ENI, R.O.; PITSILADIS, Y. **Foot Strike Patterns and Collision Forces in Habitually, barefoot versus shod runners.** Nature. 2010.

MALONE, A. **American Adults' knowledge of exercise recommendations.** Res Q Exerc Sport. 75(3): 231-7. 2001.

MANFIO, E.F.; AVILA, A.O.V. **Um estudo parametros antropometricos do pe feminino brasileiro.** Sociedade Brasileira de Biomecânica. 2003.

MCCARTHY, C.; FLEMING, N.; DONNE, B.; BLANKSBY, B. **12 weeks of simulated barefoot running changes foot-strike patterns in female runners.** Int J Sports Med 2014.

MELO, M.F.; CAMPOS, G.T.; BONFIM, T.R. **Influencias do uso do calçado de salto alto no arco plantar e na extensibilidade do musculo triceps sural.** XI Congresso Brasileiro de Biomecanica ANAIS. Joao pessoa, 2005.

OGON, M.; ALEKSIEV, A. R.; SPRATT, K. F.; POPE, M. H.; SALTZMAN, C. L. **Footwear affects the behavior of low back muscles when jogging.** International Journal of Sports Medicine, Stuttgart, v. 22, n. 6, p. 414-419. 2001.

ROBBINS, S.; WAKED, E. **Hazard of deceptive advertising of athletic footwear.** British Journal of Sports Medicine, London, v. 31, n. 4, p. 299-303, dec 1997.

SALGADO, J.V.V. **Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e de praticantes.** CONEXÕES, Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP; Campinas, v. 4, n. 1, 2006.

SHU, L.; HUA, T.; WANG, Y.; QIAO, L.Q.; FENG, D.D.; TAO, X. **In-shoe plantar pressure measurement and analysis system based on fabric pressure sensing array.** IEEE Trans. Inf. Technol. Biomed. Publ. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. Maio. 14 (3); pp-767-775. 2010.

VAN GENT, R.N.; SIEM, D.; VAN MIDDELKOOP, M.; VAN OS, A.G.; BIERMAZEINSTRAS, S.M.A.; KOES, B.W. **Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review.** Brazilian Journal Sports Medicine, 41(8):469–480, 2007.

WHITSETT, D.A.; DOLGENE, F.A.; KOLE, T.J.; **The Non Runner's Marathon Trainer.** 1ª Edição Mcgraw Hill 1998.

ZATSIORSKY, V.M. **Biomecânica no esporte: Performance do desempenho e prevenção de lesão.** In: Locomoção. p.111-191 Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004

ZENONE, L. C. **Marketing Social.** São Paulo: Thompson Learning, 2006.