

UNIP – UNIVERSIDADE PAULISTA
WESLEY ALBUQUERQUE CRAVEIRO

PERFIL DAS SUPERFÍCIES PLANTARES DE ATLETAS AMADORES DE
CORRIDA DE RUA EM BRASÍLIA.

BRASILIA
NOVEMBRO/2009

UNIP – UNIVERSIDADE PAULISTA
WESLEY ALBUQUERQUE CRAVEIRO

PERFIL DAS SUPERFÍCIES PLANTARES DE ATLETAS AMADORES DE
CORRIDA DE RUA EM BRASÍLIA.

Trabalho de Conclusão de curso
como pré-requisito para obtenção
do título de graduação em
Fisioterapia apresentado à
Universidade Paulista – UNIP

Orientador: Prof. Dr. Ronney Jorge

BRASILIA

NOVEMBRO/2009

WESLEY ALBUQUERQUE CRAVEIRO

PERFIL DAS SUPERFÍCIES PLANTARES DE ATLETAS AMADORES DE
CORRIDA DE RUA EM BRASÍLIA.

Trabalho de Conclusão de curso
como pré-requisito para obtenção
do título de graduação em
Fisioterapia apresentado à
Universidade Paulista – UNIP

Orientador: Prof. Dr. Ronney Jorge

Aprovado em:
BANCA EXAMINADORA

_____/_____/_____
Prof. Michelline R. Rodrigues
Universidade Paulista – UNIP

_____/_____/_____
Prof. Ronney Jorge
Universidade Paulista – UNIP

BRASILIA

NOVEMBRO/2009

RESUMO:

A corrida de rua tem aumentado consideravelmente o número de praticantes. Por ser um esporte que pode ser praticado ao ar livre e possuir baixo custo para o atleta, pode interferir diretamente na expectativa daqueles que estão interessados na melhora da qualidade de vida e bem estar, oferecendo um casamento perfeito entre a vida acelerada dos grandes centros e uma atividade prática e saudável. (CASTRE, 2004) OBJETIVO: Tipificar a superfície plantar dos atletas corredores de rua de Brasília. METODOLOGIA: Foram coletados dados em duas corridas de Rua realizadas em Brasília, de encontro com o proposto foram selecionados 41 indivíduos que foram submetidos a avaliação em fotopodoscopia, que tipificou a superfície plantar de acordo com a escala de Valenti (VALENTI apud PEDRA, 2007). RESULTADOS: Na amostra de 41 participantes 19,51% destes mostraram pés normais, os pés cavos referiram 56,08% da amostra dividida em 3 variáveis, pés cavos grau 1 com 9,75%, grau 2 com 12,19% e grau 3 com 34,14%. Os pés planos foram representados por 24,37% da amostra, também subdivididos em 3 variáveis, pés planos grau 1 com 2,43%, grau 2 com 12,19% e grau 3 representando 9,75% do total da amostra. A correlação com as inclinações de calcâneo demonstra um predomínio de pronadores em todas as variações de pés. CONCLUSÃO: As análises nos possibilitaram verificar o perfil das superfícies plantares desses indivíduos, dando margem para acelerar as avaliações podoposturais e sanar os desequilíbrios com uso de tênis adequado ou palmilha proprioceptiva.

Palavras Chaves: Podoposturologia, Podoscopia, Fisioterapia.

ABSTRACT:

The street run has been increasing considerably number of the apprentices. For to be a sport that can be practiced outdoors and to possess low cost for the athlete, it can interfere directly in the expectation of those that are interested in the improvement of the life quality and well to be, offering a perfect marriage between the accelerated life and the big centers and an activity practices and healthy. (CASTRATE 2004) **OBJECTIVE:** To typify the surface to plant of the athletes street runners of Brasília. **METHODOLOGY:** Data were collected in two run of Street accomplished in Brasília, in agreement with proposed were it 41 individuals that submitted the evaluation in photopodoscopia, that typified the surface to plant in agreement with the scale of Valenti selected. **RESULTS:** In the sample of 41 participants showed 19.51% of normal feet, cavus feet reported 56.08% of the sample divided into 3 variables, grade cavus 1 to 9.75%, grade 2 in 12.19% and grade 3 in 34.14%. Flat feet were represented by 24.37% of the sample, also divided into 3 variables, with graduation in flat feet grade 1 with 2.43%, grade 2 in 12.19% and grade 3 representing 9.75% of the total sample. The correlation with the type of the calcaneus shows a predominance of Pronator in all variations of feet. **CONCLUSION:** The analyses made possible to verify us the profile of the surfaces plant of those individuals, giving margin to accelerate the analysis about evaluations underfoot to cure the unbalances with use of appropriate tennis shoes.

Keywords: Podoposturologia, Podoscopia, Physiotherapy.

INTRODUÇÃO:

Com o advento da atividade física preventiva, alguns esportes tiveram um crescimento acelerado, a corrida de rua é uma modalidade que vem ganhando força nas grandes cidades, devida a facilidade e praticidade na adesão. O individuo pode praticá-la em qualquer hora e lugar, dispondo apenas de um calçado de acordo com sua pisada, motivação e orientação profissional (CASTRE, 2004). No Brasil, mais de 4 milhões de pessoas praticam corrida de rua sendo o sexto esporte mais praticado. (IPSOS MARPLAN, 2009)

No entanto a pratica desregrada e sem orientação vem se tornando um dos problemas desta modalidade. Segundo Bennell e Crossleyn (1996), existe um aumento considerável do índice de lesões quando o praticante não realiza a atividade corretamente ou pratica de forma exaustiva e sem controle.

Vários distúrbios biomecânicos podem originar-se a partir de uma má base plantar, dentre elas: Torções tíbio/fibulares, rotações de joelho, genos varo/valgo e recurvatum, inclinações de pelve, escolioses, cifoses e lordoses. Os distúrbios posturais aparecem devido a mecanismos compensatórios, sendo os pés a base da estrutura corporal. Comparando a um alicerce predial, desenvolve grade influência nas demais estruturas do corpo humano, traduzindo as perspectivas espaciais em informações reais para a ortostase. (O SULLIVAN, 2003 e SANTOS, 2001)

Freitas, (2008), afirma que o corpo humano só consegue se estabilizar frente a gravidade porque possui receptores visuais, vestibulares e proprioceptivos Podais, sendo assim esses receptores traduzem as interferências do meio enviando impulsos nervosos ao sistema nervoso central, que redireciona as ações inerentes ao equilíbrio do corpo. Para Bienfait (1995), qualquer desequilíbrio, seja mioarticular, segmentar ou biomecânico, deverá ser compensado no mesmo plano por um desequilíbrio proporcional ao primeiro, mas em sentido oposto. De acordo com as particularidades anatômicas, a compensação poderá ocorrer sobre um ou vários segmentos, gerando interferências mono ou poliarticulares, dentro de um ou vários planos de movimento.

O complexo tornozelo e pé é uma estrutura composta por 28 ossos irregulares moldados, 34 articulações, sendo 30 do tipo sinovial, possui mais de 100 ligamentos e 30 músculos que atuam de acordo com o movimento solicitado. De acordo com Moreira e Russo, (2006) cabe aos pés captar e transformar as informações captadas para que seja possível adaptar-se a novos ambientes. Para isso possui propriedades que lhe garantem rigidez e ao mesmo tempo flexibilidade, trazendo equilíbrio quando na descarga de peso mesmo em superfícies irregulares, ou ainda quando recebe impacto ou exerce impulsão.

Ceci e Gagey (2004), afirmam que o agravo constante da gravidade, influencia diretamente o sistema tônico muscular inferior e superior, ajustando o corpo na posição ereta, e quando se verifica desarranjos tônicos pode-se elaborar intervenção fisioterapêutica com intenção de reprogramar os receptores sensitivos dos pés, distribuindo novamente o equilíbrio corporal.

Przysiezny, (2003), publicou um trabalho sobre a reprogramação dos receptores podais com a simples utilização de micro relevos, entre 1 e 5mm, abaixo das cadeias musculares plantares em forma de cunhas que influenciariam a correção de algumas variáveis posturais, para tal o autor tipificou o pé e correlacionou a variação de inclinações de calcâneos, então pode-se elevar as estruturas trazendo uma nova forma de apoio, fato esse embasado pela presença dos receptores podais já mencionados. A pisada normal é aquela em se observa total alinhamento do tendão calcâneo com os seguimentos tibiais e fibulares; o pé pronado é observado quando as estruturas do calcanhar inclinam-se, forçando uma eversão; e no pé supinado há um deslocamento da planta do pé em inversão. (CAMPOS, 2001)

Em sua obra, Lynn (1998), analisou mais profundamente os movimentos dos pés caracterizando como pronação a resultante da combinação da dorsiflexão, eversão e abdução, e supinação como a combinação da flexão plantar, inversão e adução, separando os movimentos primários dos três planos associando-os na obtenção de um novo movimento.

Quanto ao tipo de arco plantar, maior variante desta pesquisa, iremos classificar como: Pés normais, cavos e planos segundo a escala de Valenti (Anexo 2) citada por Pedra (2007).

A tipificação dos pés remete dados que são de grande valia para designação das condutas que o fisioterapeuta poderá usar em benefício do paciente. Com isso várias escalas foram propostas, dentre os grandes estudiosos da posturologia, Bernard Bricot (2001), Medico Frances, criou uma escala que tipificaria nove tipos de superfície plantar. A escala de Viladot (2003), se mostrou bem completa, no entanto classifica pés patológicos, e não tipifica com exatidão as superfícies sem presença de úlceras ou vitimas de traumas.

Já Valenti (APUD Pedra, 2007) simplificou as escalas enumerando os pés planos em três graus diferentes, assim como os pés cavos, sobrando o pé normal para concluir sua proposta em sete variáveis, tornando a escala simples e eficaz devido ao numero menor de variáveis dentro de estruturas não patológicas.

Para podermos compreender e analisar a superfície podal torna-se necessário salientar algumas nomenclaturas. (Fig 1)

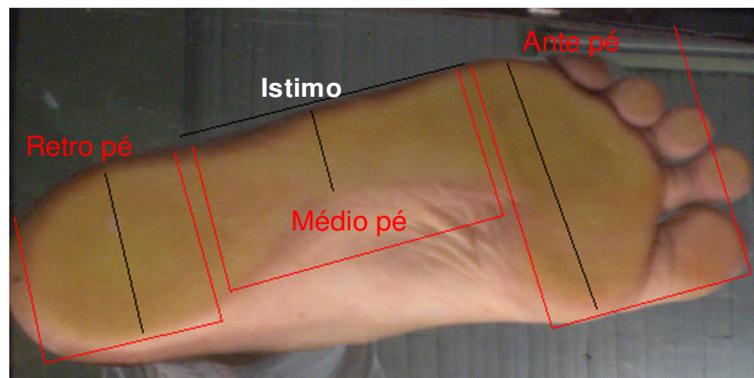


Figura 1 – Nomenclaturas e medidas adotadas na pesquisa (arquivo autor).

A altura do arco medial podal tem sido um dos principais critérios para a classificação das estruturas do pé, diversos métodos são usados para avaliar o arco plantar como a plantigrafia, podoscopia e a baropodoscopia, são ferramentas já evidenciadas em pesquisas científicas, mostrando-se importantes instrumentos de coleta de dados, (COMELLI E MIRANDA, 2007)

Segundo Catalino e Matos (2007), os métodos de verificação da superfície plantar ainda precisam de uma padronização para comparação, em sua pesquisa encontrou pequeno fator relevante comparando os três métodos,

sendo que a podoscopia e a plantigrafia mostraram-se equivalentes estatisticamente na análise dos dados, para não salientar as divergências quanto a correlação das amostras de cada método, optamos por análise em podoscopia, por ser um método barato higiênico e de fácil interpretação dos achados, sendo agregada a fotografia, visando o arquivamento e análise dos dados em um software, caracterizando então a fotopodoscopia, método esse utilizado por Santos et al (2006) na validação das análises como método de documentação dos achados plantares, registrando pés diabéticos através de programas de computador.

Os softwares de análises posturais vieram para facilitar a vida do fisioterapeuta, proporcionando uma visão mais exata da real situação postural do paciente, neste trabalho foi utilizado o SAPO, Software de avaliação postural, desenvolvido pela FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, que foi desenvolvido com o intuito de distribuir um produto livre, disponível para todos os profissionais da área de saúde, afins a esta modalidade de exame físico postural. Seu manuseio é simples, faz uso de fotografias nos três planos, sendo optativas as impressões podais. (Duarte, 2007)

Diante dessa perspectiva surgiu o interesse em aprofundar os conhecimentos nessa área, foi optado fazer uma pesquisa descritiva com coleta de dados, para tipificação do perfil do arco plantar, verificando uma possível correlação com as inclinações de calcâneo através de avaliações com podoscopia (podo-pés e scopêin-examinar), método pelo qual se verifica a superfície plantar dos indivíduos através de uma plataforma com espelhos, registrando os dados em fotografia para posterior análise em software.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva e transversal cujo objetivo é observar e tipificar o perfil das superfícies plantares em atletas amadores praticantes de corrida de rua na cidade de Brasília, Distrito Federal, quantificar os achados e verificar uma possível correlação com as inclinações de calcâneo.

Foi selecionada uma amostra por conveniência sem distinção de sexo em praticantes de corrida de Rua no Distrito Federal, com idade entre 18 e 45 anos, ter completado no mínimo duas corridas de rua no ano de 2009, além de aceitar o convite a participar da pesquisa. Não foram aceitos indivíduos que tiveram lesão traumática aguda nos membros inferiores nos últimos dois meses, sendo respeitada a necessidade de ausência e recusa da participação na pesquisa a qualquer momento;

O preenchimento da ficha de dados pessoais e termo de consentimento livre e esclarecido foi obrigatório sendo este desenvolvido de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

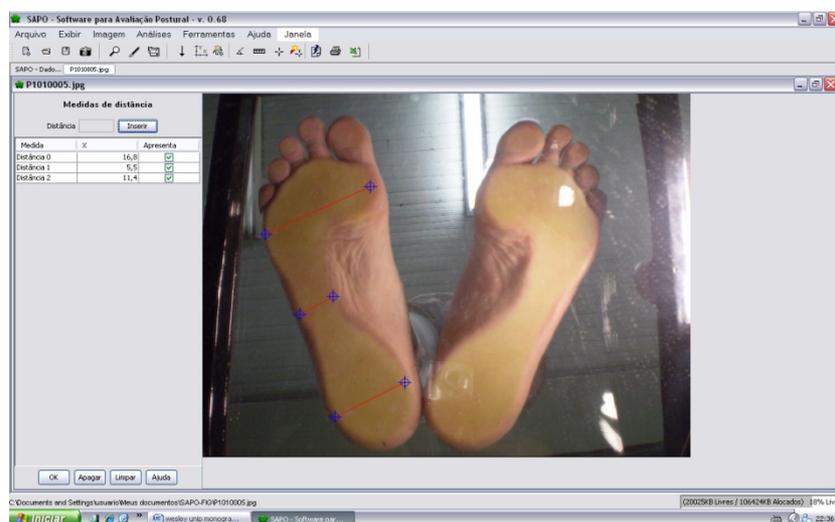
Para realização da avaliação foi utilizado o método de podoscopia, o qual consiste na visualização da impressão podal através do reflexo no espelho do podoscópio, registrando-se em seguida uma fotografia para posterior mensuração e análise denominando esse procedimento de fotopodoscopia (SANTOS ET AL, 2006). Em seguida ainda em cima do aparelho foi feito o registro das inclinações de calcâneo através de fotografia da porção posterior dos calcâneos.

O equipamento utilizado foi um podoscópio simples com espelho refletivo sem marca aparente, o registro fotográfico foi feito com uma câmera digital da marca Olympus, modelo X-760 de 6.0 Megapixels, disposta em um tripé com 24 centímetros de altura, posicionado quinze centímetros posteriormente ao podoscópio, permitindo uma melhor visualização, devido ter englobado toda a superfície do equipamento na lente da câmera.

Os dados foram tabulados através da escala de Valenti (Anexo 2), a qual permitiu enumerar os tipos de arco plantar, graduando de acordo com a mensuração verificada na superfície plantar dos voluntários. O processamento dos dados foi realizado com o uso de um microcomputador tipo Notebook da marca Toshiba, munido de um software livre de análise postural denominado SAPO, responsável pela identificação dos voluntários, e mensuração dos achados.

Inicialmente as fotos foram transferidas para área de trabalho do SAPO, as imagens foram calibradas com eixo "x" em 53cm, medida exata da superfície do podoscópio, em seguida usando a ferramenta "medir distancias

livremente” traçou-se linhas dentro das marcas de descarga de peso, respectivamente enumeradas em: medida 0, referente a região do antepé, medida 1, referente ao istimo, e medida 2 relacionada a do retropé.



(Fig.2) Software demonstrando um Pé Normal, (Instimo com 1/3 da porção do antepé). Foto, arquivo do autor.

RESULTADOS:

A população do estudo foi composta por 41 participantes corredores de Rua de Brasília com média de idade de 29,24 anos, todos voluntários e dentro do pré-requisito de inclusão ao estudo. A coleta foi feita em duas corridas de rua realizadas na cidade de Brasília, a primeira denominada “Super 40” realizada no dia 20/09/2009 com 19 amostras, e a segunda denominada “Corrida das Pontes” realizada no dia 04/10/2009, com 22 amostras, ambas listadas no calendário de corridas de Rua de Brasília.

A análise dos dados foi realizada em estatística simples, de forma descritiva logo após ter transferido os dados da fotopodoscopia para o microcomputador, o registro foi realizado com base de dados em duas fotos de cada indivíduo, a primeira revelando a superfície plantar, e a segunda em vista posterior de calcâneos.

Na amostra de 41 participantes 19,51% destes mostraram pés normais, os pés cavos referiram 56,08% da amostra dividida em 3 variáveis, pés cavos grau 1 com 9,75%, grau 2 com 12,19% e grau 3 com 34,14%. Os pés planos

foram representados por 24,37% da amostra, também subdivididos em 3 variáveis, pés planos grau 1 com 2,43%, grau 2 com 12,19% e grau 3 representando 9,75% do total da amostra.

Uma possível correlação das inclinações calcâneas com os tipos de pé, foram relacionadas na seguinte maneira, pés normais de certa forma obtiveram uma tendência a pronação de calcâneo representando 62,50% das amostras de pés normais, A supinação foi observada em 12,50% e a neutralidade em 25%. Do total de 23 amostras com pés cavos, representando 56,1% do total da amostra, a distribuição dos calcâneos mostrou 47,83% para calcâneos pronados, 30,43% para supinados e 21,74% para calcâneos neutros.

A observação de pés planos foi de 24,39% do total da amostra, 60% destes apresentam pronação de calcâneo associada, 40% apresentou supinação, não sendo encontrada a neutralidade de calcâneos associada aos pés planos, (vide tabela 1).

Tipo de pé	% total	% do total de cada observação		
		Pronos	Supinos	Neutros
Pés Normais	19,51	62,50%	12,50%	25%
Pés cavos	56,1	47,83%	30,43%	21,74%
Pés Planos	24,39	60%	40%	0

Tabela 1 – % total de correlação pé/ calcâneo

Tipo de pé	N	Média %	% de cada variável		
			Pronos	Supinos	Neutros
Normal	8	19,52	62,50	12,50	25
Cavo grau 1	4	9,76	50	25	25
Cavo grau 2	5	12,19	40	40	20
Cavo grau 3	14	34,15	50	35,71	14,29
Plano grau 1	1	2,43	0	100	0
Plano grau 2	5	12,19	40	60	0
Plano grau 3	4	9,76	100	0	0
total	41	100%			

Tabela 2 – Contendo os dados relacionados na pesquisa

- DISCUSSÃO:

Como verificado nos resultados há um predomínio de pés cavos dentre os participantes com 56,1% fato este também observado por Catalino e Matos (2007), que obtiveram uma amostra de 56 indivíduos onde verificaram que 69,6% também possuíam pés cavos quando utilizado o método de podoscopia. Para os pés planos observamos em nossa pesquisa uma porcentagem de 24,39 do total, quase idêntico ao encontrado por Catalino e Matos que foi de 28,6%, a única divergência verificada na comparação entre as pesquisas foi a quantidade de pés normais sendo 19,51% e 1,8%, respectivamente.

A observação dos gráficos é clara na caracterização dos subtipos, mostrando cada variação em percentuais da totalidade de cada amostra. Um fato que comprova a fraqueza do arco transversal nos indivíduos com pés planos é dada com a ausência da correlação de neutralidade de calcâneos, fato este já observado por Barrôco et al (2002), que realizou intervenções cirúrgicas com o intuito de re-estabelecer as musculaturas de suporte deste arco.

Como verificamos o predomínio de pronadores cabe salientar que uma das patologias que mais acomete corredores de rua é a síndrome do tibial posterior, conhecida popularmente como “canelite”, que é caracterizada exatamente pelo aumento da velocidade de pronação, gerando uma agressão na bainha da musculatura em questão, evoluindo para possíveis fraturas por estresse nos casos em que o corredor não realizar tratamento adequado. (Rosa, 2007)

Não foi encontrado nenhum trabalho correlacionando os tipos de pés com as inclinações de calcâneos, sendo que dentre as observações desta pesquisa existe uma maior observação da pronação associada a todos os tipos de pés, o que não condiz com os equipamentos esportivos vendidos atualmente no Brasil, que em sua totalidade são neutros supinados.

CONCLUSÃO:

Atingiu-se os objetivos no proposto deste estudo, mostrando a caracterização das superfícies plantares como uma ferramenta de grande valia para identificar distúrbios posturais e biomecânicos em todas as classes de indivíduos, nos corredores de rua a avaliação e tipificação dos pés correlacionada com as inclinações calcâneas permite ao fisioterapeuta trabalhar de forma preventiva, indicando calçados ou palmilhas que vão de acordo com as necessidades encontradas em cada avaliação.

A Fisioterapia vem se tornando um forte aliado dos atletas, elevando as atividades esportivas a estágios mais duradouros, atuando preventivamente com avaliações de tipificação de pés e tipo de inclinação calcânea. As técnicas de avaliação vem evoluído diariamente, porem o que impera na caracterização das pisadas ainda continua sendo o olhar clinico, seja estática ou dinamicamente, e quem vem se beneficiando disto tudo é o atleta.

Desta forma conclui-se que existe a necessidade de mais trabalhos direcionados para esta área de atuação, haja vista o forte crescimento da atividade de corrida de rua nos grandes centros,

- BIBLIOGRAFIA:

- ANÁLISE DA INFLUÊNCIA IMEDIATA DAS PEÇAS PODAIS NO EQUILÍBRIO CORPORAL ATRAVÉS ESTABILOMETRIA. artigo Disponível em:http://www2.rc.unesp.br/eventos/educacao_fisica/biomecanica2007/upload/___260-1-B-artigo%20biomecanica%20rodolfo%20sem%20nome.pdf

- BENNELL K. J., CROSSLEY K. APUD COMELLI e MIRANDA, Análise comparativa da influência entre a palmilha ortopédica e proprioceptiva na postura corporal. . Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) Curso de Fisioterapia. Universidade regional de Blumenau, 2007

- BIENFAIT, M. APUD ZIMMER G. C. Análise dos padrões pressóricos encontrados nos exames de baropodometria. Blumenau. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) Curso de Fisioterapia. Universidade Regional de Blumenau, 2003.

- BARRÔCO R., NERY C., NETTO A. A. Pé plano adquirido por disfunção do tibial posterior: resultados cirúrgicos, 2002, disponível em: http://www.rbo.org.br/pdf/2002_jun_18.pdf

- CAMPOS, M. V. Atividade Física Passo a Passo: Saude Sem Medo e Sem Preguiça (org.) Thesaurus Editora. 2001

- CANTALINO, J. L. R. e MATTOS, H. M.; Comparação dos tipos de pé classificados por determinadas formas de avaliação clínica. Escola de Terapia Manual e Postural - Centro Universitário de Maringá - CESUMAR – Paraná. 2004

- CASTRE, Carlos Marcelo, Alterações posturais em atletas brasileiros do sexo Masculino. Revista Brasileira de Medicina do esporte - vol.10 no.1 Niterói Jan./Feb. 2004.

- CECI, L.A.; SALGADO, A.S.I.; PRZYSIEZNY, W.L.; Modificação das aferências sensitivas podais e sua influência na amplitude. *Rer. FisiMagazine*; v.1, n 03. 2004

- CANTALINO, Juliana Leal Ribeiro e MATTOS, Hércules Moraes, Comparação dos tipos de pé classificados por Determinadas formas de avaliação clínica, 2007. Disponível em: http://www2.rc.unesp.br/eventos/educacao_fisica/biomecanica2007/upload/269-1-A-Artigo_congresso_Identificado.pdf

- DUARTE, Marcus ET ALL. FAPESP, Software de avaliação postural, SAPO, 2007. Disponível em: <http://sapo.incubadora.fapesp.br/portal/projeto/FrontPage>

- FREITAS, R. L. B. Dissertação de mestrado da Universidade estadual Paulista – Departamento de Engenharia Elétrica. Maio. 2008.

- GAGEY, P. M ; WEBER. B. Posturologia: Regulação e distúrbios da posição ortostática. 2. ed. São Paulo: Manole. 2000.

GAGEY, P.M.; LEMAIRE, J. DEBRUILLE-LIONEET, C. La manipulation de l'espace de panum par le port d'un prisme postural modifie-t-elle les événements électriques corticaux associés à une tâche de reconnaissance d'un stimulus visuel? In: WEBER, B.; VILLENEUVE, P. Posturologie clinique: dysfonctions motrices et cognitives. Issy-les-Moulineaux: traduction por Elsevier Masson, 2007.

- GARRIGUES, B. Anomalies de la localisation spatiale visuelle chez l'enfant dyslexique: étude préliminaire. In: WEBER, B.; VILLENEUVE, P. Posturologie clinique: dysfonctions motrices et cognitives. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2007. p. 70-81

- MOREIRA, D. e RUSSO, A. F. Cinesiologia Clínica e Funcional. São Paulo; Editora Atheneu. 2006.

- O SULLIVAN, S. B. e THOMAS, J. S. Fisioterapia Avaliação e tratamento. 4^o Ed. Editora Manole, São Paulo. 2003.

- Pesquisa realizada pelo instituto IPSOS MARPLAN contendo o perfil e possível quantidade de atletas corredores de rua. Disponível em: <http://dialectica.org/corrída/2009/04/17/o-crescimento-da-corrída-de-rua-no-brasil-ja-somos-4-milhoes/>

- PRZYSIEZNY, W. L.; FORMONTE, M.; PRZYSIEZNY, E.; Estudo do comportamento da distribuição plantar através da baropodometria em indivíduos sem queixas físicas. Rev. Terapia Manual Fisioterapia Manipulativa; v.2. 2003.

- PEDRA M. C. C. Fotopodoscopia na análise do arco longitudinal após bandagem funcional de tornozelo,. Artigo de conclusão de estagio I, Institutos de ensino superiores CENSA. 2007. disponível em: <http://www.isecensa.edu.br/repositorio/fck/file/Fotopodoscopia%20na%20An%C3%A1lise%20do%20Arco%20Plantar%20Longitudinal%20Ap%C3%B3s%20Bandagem%20Funcional%20do%20Tornozelo.pdf>

- RIBEIRO AP; TROMBINI-SOUZA F; IUNES DH; MONTE-RASO V. Confiabilidade inter e intra-examinador da fotopodometria e intra-examinador da fotopodoscopia. Revista Brasileira de Fisioterapia – São Carlos. V.10, N. 4. 2006, Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-35552006000400012&script=sci_arttext&tlng=eng

- ROSA R.F. , Temas de reumatologia clinica, síndrome do estresse da tibia medial (sstm) ou periostite medial de tibia, 2007, disponível em: <http://www.cerir.org.br/pdf/Dor%20nas%20pernas.pdf>

- SANTOS, A. Diagnóstico Clínico Postural, Um guia pratico, São Paulo, Summus. 2001.

- SANTOS I. A. S.; CAMPELO R. C.; ARAÚJO M.; MONTARGIL R. R. Fotopodoscopia – apresentação e avaliação de uma Técnica de documentação das alterações dos pés de Pacientes diabéticos, XII Seminário de Iniciação Científica da UESC, 2006

VERDERI, Erica. 2. ed. Programa de educação postural. São Paulo: Phorte, 2005.

- VILADOT, A. 15 Lições Sobre Patologia do Pé. 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2003.

- ANEXO 1:

7.1 - Termo de consentimento e livre esclarecimento:

Sr. Participante

Gostaríamos de convidado a participar como voluntário da pesquisa intitulada perfil da superfície plantar de atletas corredores de Rua de Brasília. Que refere-se a um projeto de trabalho de conclusão de curso, requisito para graduação na faculdade de Fisioterapia da Universidade Paulista – UNIP – Campus Brasília, que tem como objetivo caracterizar a predominância e tipificação do formato da superfície plantar dos atletas corredores de rua.

Sua forma de participação consiste em mostrar-nos seus pés, os quais tem de estar desnudos.

- os pés serão posicionados em um aparelho de superfície de vidro chamado podoscópio, onde será registrada a superfície plantar através de fotografia

- Será retirada de forma complementar, uma foto no plano anterior e outra posterior. com a presença dos dois pés em cada plano.

Nenhum dos procedimentos de análise colocará em risco a sua saúde e integridade física. Esse estudo poderá futuramente dar parâmetros para um novo seguimento de calçados que venham a atender as reais necessidades dos corredores de Rua de Brasília.

Sendo assim peço que leia com atenção esse documento e só assine antes de ter esclarecido todas as suas dúvidas sobre a real prospecção de pesquisa.

Pelo presente termo de consentimento livre e esclarecido, declaro que autorizo minha participação voluntária nesta pesquisa, pois fui informado:

- Que posso realizar perguntas sobre qualquer assunto que se relacione com a pesquisa, no que diz respeito a duvidas, métodos, riscos, benefícios dentre outros.

- Da possibilidade de abandono desta pesquisa a qualquer momento, sem nenhum tipo de penalidade.

- Da garantia de que não serei identificado nos resultados, e que as informações cedidas serão vinculadas a presente pesquisa;

- De que não receberei nem pagarei nenhuma quantia para participar deste estudo.

Pesquisador responsável: Wesley Albuquerque Craveiro

Contatos (61) 81556549/85468532

Orientador responsável: Ronney Jorge

Contato: (61)21927017(UNIP-DF)

Brasília/...../2009

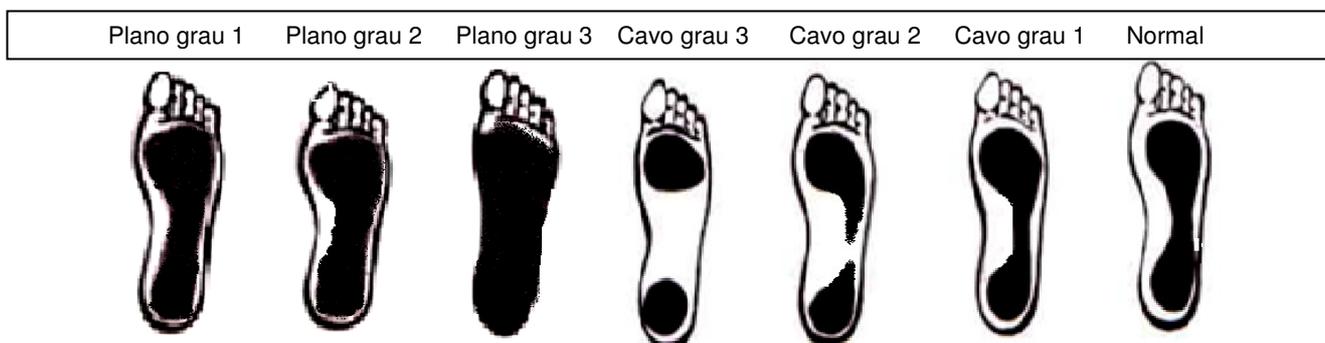
Nome e assinatura do voluntário

Nome do pesquisador

- ANEXO 2

Escala de Valenti

- *Plano de Grau 1:* Quando a largura do istmo encontrada é superior a $\frac{1}{3}$ da largura do antepé.
- *Plano de Grau 2:* É considerado o pé que possui a medida do médio pé, caracterizado pelo istmo superior a $\frac{1}{2}$ da largura do antepé.
- *Plano de Grau 3:* É o pé que apresenta a medida da região de médio pé igual à largura do antepé.
- *Pé cavo de 1º grau:* verifica-se uma diminuição da largura do istmo, porção do pé verificada entre a impressão do calcâneo, retro pé e a impressão do antepé, afinamento este que pode ser filiforme.
- *Pé cavo de 2º grau:* o istmo aparece interrompido na sua extensão, podendo variar de um ou mais centímetros.
- *Pé cavo de 3º grau:* invisibilidade do istmo.
- *Pé normal:* Quando a largura do istmo corresponde a $\frac{1}{3}$ da largura da impressão plantar do antepé.



- APÊNCIDE A

8.1 - Questionário de inclusão/exclusão e avaliação:

Triagem

Quantos anos possui?..... (Ter idade entre 18 e 45 anos)

É praticante de corrida de Rua? Sim () Não ()

Numero de corridas de rua fez no ano de 2009? 2 () 3 () Mais de 4 ()

Nos últimos dois anos teve alguma lesão decorrente da pratica de corrida?
Sim () Não ()

Deseja participar de uma pesquisa? Sim () Não ()

Avaliação podopostural

Nome:.....

Numero na amostra:

Tipo de pé: Normal ()

Cavo: grau 1 () grau2 () grau3()

Plano: grau 1 () grau2 () grau3()

Inclinação de calcâneo:

Varo/Supino() Valgo/Prono () Neutro ()

Tipo de joelhos:

Varo () Valgo () Neutro ()

Discrepâncias de membros inferiores: () Sim () Não

Quantos centímetros?.....

Mais distúrbios posturais associados?
Quais?

.....