

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA

AUGUSTO AFFONSO NETO

**RELAÇÃO DA MASSA MAGRA E COMPRIMENTO DOS MEMBROS
INFERIORES COM A FREQUÊNCIA E COMPRIMENTO DE PASSADA NO
TESTE DE 2400 METROS EM CORREDORES DE RUA**

UBERLÂNDIA

2019

AUGUSTO AFFONSO NETO

**RELAÇÃO DA MASSA MAGRA E COMPRIMENTO DOS MEMBROS
INFERIORES COM A FREQUÊNCIA E COMPRIMENTO DE PASSADA NO
TESTE DE 2400 METROS EM CORREDORES DE RUA**

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de curso do curso de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia (FAEFI/UFU), como requisito para a conclusão de curso

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Gularte De Agostini

UBERLÂNDIA

2019

AUGUSTO AFFONSO NETO

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de curso do curso de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia (FAEFI/UFU), como requisito para a conclusão de curso.

Profº Orientador: Guilherme Gularte De Agostini

Uberlândia, 19/12/2019

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Guilherme Gularte, de Agostini (FAEFI/UFU)

Me. Heitor Santos Cunha (FAEFI/UFU)

Profissional/Prof. Públio Freitas Vieira (FAEFI/UFU)

Dedico este trabalho aos meus pais e minha namorada que está grávida de trinta e seis semanas. Pelo carinho, incentivo e apoio.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus e a Santa Edwiges minha padroeira, por me proteger e me dar forças para seguir independente dos obstáculos que possam surgir na minha vida.

Agradeço também ao meu orientador Guilherme De Agostini. Obrigado por todos os ensinamentos e por sempre fazer com que eu buscasse sempre aprender mais e me dedicar cada vez mais aos estudos.

A todos os professores que eu pude assistir e aprender nas aulas, vocês são os responsáveis pelos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, seja em aulas, seja criando situações para que eu estudasse mais fora da aula.

A minha família, meu pai Dilson Affonso, minha mãe Rosiane Gomes, minha irmã Jéssica, minha tia Gilvania por me motivar a entrar na universidade e por ser exemplo de profissional que desejo me tornar. E todos os meus familiares.

A minha namorada Yasmin Leticia que há 7 anos optou por viver uma vida ao meu lado, e agora grávida de 36 semanas, carregando com ela mais uma pessoa importante nas nossas vidas, nossa filha Beatriz.

Aos grandes amigos, sou fã de vocês! Obrigado por sempre me motivarem a seguir o curso, a estudar, e por toda ajuda que sempre me ofereceram em momentos difíceis nos últimos anos.

Aos voluntários que tiraram um pouco do seu tempo para poder me ajudar na coleta, sem vocês nada disso estaria sendo possível!

“Nunca deixe que lhe digam que não vale a
pena acreditar no sonho que se tem, ou que
seus planos nunca vão dar certo, ou que
você nunca vai ser alguém.
Quem acredita sempre alcança”
(Renato Russo – Mais uma vez)

RESUMO

Introdução: A corrida de rua é uma modalidade que tem a sua prática dependente de diversas variáveis, sendo duas importantes, a biomecânica e composição corporal. Atletas que buscam melhorar o desempenho além do treinamento, é necessário otimizar os outros fatores que o determinam. **Objetivo:** Correlacionar fatores da composição corporal e antropométricos (variável massa magra, comprimento dos membros inferiores), com os biomecânicos (frequência e comprimento de passada) em corredores de rua. **Métodos:** Foram analisados 96 corredores de rua gênero masculino com faixa etária de 18 a 75 anos. Os sujeitos realizaram avaliação antropométrica dos membros inferiores, altura, composição corporal e teste de 2400 metros onde foram avaliados frequência e comprimento de passada. **Resultados:** Houve correlação significativa entre as variáveis massa magra dos membros inferiores, altura total, altura, altura do cavalo e comprimento de passada. **Conclusão:** Indivíduos com maior altura total, altura do cavalo e massa magra nos membros inferiores possuem maior comprimento de passada e menor frequência.

PALAVRAS-CHAVE: Biomecânica, Composição corporal, Frequência e comprimento de passada

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. MÉTODOS	10
2.1 VOLUNTÁRIOS, TERMO DE CONSENTIMENTO, CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	10
2.2 DAS AVALIAÇÕES	10
2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA	12
3. RESULTADOS	12
4. DISCUSSÃO	14
5. CONCLUSÃO	15
6. REFERENCIAS	16
7. APÊNDICES	17
7.1 APÊNDICE 1	17
7.2 APÊNDICE 2	20

1. INTRODUÇÃO

A corrida é uma prática dependente de determinados movimentos em conjunto e coordenados que necessitam de uma técnica básica para a sua realização. Tal técnica é avaliada pela biomecânica, variável dentre muitas, derivada das ciências naturais que se ocupa com as análises físicas de sistemas biológicos (movimentos do corpo humano) conforme descreve AMADIO (1999).

Sabendo que os movimentos da corrida utilizam maior solitação de membros inferiores, torna-se importante ressaltar que as características antropométricas e de composição corporal desses membros podem alterar a eficiência dos movimentos da corrida. A estatura e comprimento da perna do indivíduo podem afetar desempenho de tarefas que exigem o deslocamento do corpo em alta velocidade e curta distância. Variáveis da composição corporal dos membros inferiores estão relacionadas à quantidade de músculo em relação a outros componentes que o membro possui, e sua distribuição correta é essencial para obter melhor desempenho. Nesse sentido analisar a composição corporal para determinar as características do membro é de grande importância.

Em relação ao desempenho na prática da corrida, além do comprimento dos membros inferiores e massa corporal é necessário que o indivíduo dê atenção as variáveis de amplitude e frequência de passadas, pois são variáveis tão importantes quanto as características físicas já apresentadas. Sabe-se que a velocidade da corrida é determinada pelo produto da amplitude pela frequência de passada segundo HUNTER (2004), sendo que a máxima velocidade de corrida é determinada pela relação ótima e não somente pela magnitude de uma delas (NAGANO e KOMURA et. al., 2003; HUNTER et al., 2004).

Entretanto, pouco se sabe ainda sobre a relação existente entre os parâmetros antropométricos e da composição corporal dos membros inferiores com as variáveis biomecânicas de comprimento e frequência de passada.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo será avaliar e correlacionar as medidas de comprimento e de massa magra dos membros inferiores, com comprimento e frequência de passada. Tal trabalho justifica-se principalmente para os (as) atletas corredores (as) de rua e profissionais de educação física que atuam na área da corrida, uma vez que fornecerá informações importantes para tornar a modalidade de corrida mais eficiente, além de contribuir no treinamento do (a) atleta, uma vez que a partir dos

resultados obtidos no trabalho é possível utilizar exercícios e alternativas para buscar uma melhora na biomecânica e composição corporal do (a) atleta.

2. MÉTODOS

2.1 VOLUNTÁRIOS, TERMO DE CONSENTIMENTO, CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram recrutados e incluídos voluntários do gênero masculino, praticantes de corrida de rua há pelo menos um ano, com idade mínima de 18 anos e máxima de 75 anos, que deveriam apresentar liberação médica de aptidão física para realização da avaliação e, que não apresentem doenças osteomioarticulares.

Os voluntários apresentaram média de idade de 42 anos e são participantes de competições de corrida de rua com distância entre 5 a 42 quilômetros.

Todos os voluntários foram informados e orientados a respeito dos procedimentos a que foram submetidos e em seguida assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2), de acordo com a resolução nº580/18 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os voluntários compareceram ao Laboratório de Biomecânica da Faculdade de Educação Física da UFU, em dias e horários pré-estabelecidos para a realização da avaliação.

2.2 DAS AVALIAÇÕES

As avaliações foram realizadas em dois dias consecutivos. No primeiro dia realizaram anamnese para coletar os dados pessoais (nome, data de nascimento, idade, número para contato e profissão), também foram levantados dados referentes a lesões nos últimos 12 meses, doenças do sistema osteomioarticular ou fraturas, presença de doenças do sistema cardiovascular não controladas (hipertensão arterial sistêmica, arritmias, entre outros), diabetes, osteoporose. Uma segunda etapa de avaliação foi conduzida e consistiu de uma análise antropométrica iniciando com a medida da estatura do voluntário que será feita em posição ortostática do chão ao topo da cabeça com o olhar dirigido para frente, descalço e costas para o Estadiômetro da marca Sanny®, com escala de precisão de 0,1

em (equipamento para medir estaturas) e foi aferida a altura do cavalo (é uma medida realizada tendo como base o osso do púbis, região inferior da pelve, até o chão) para se obter o comprimento dos membros inferiores. A avaliação da massa magra foi feita por meio do equipamento de Bioimpedância multipolar da marca *inBody*® modelo 230.

Para a coleta de dados todos os voluntários foram instruídos a seguirem o protocolo específico para avaliação da bioimpedância que inclui: trajar roupas leves; não ingerir alimentos e água quatro horas antes do exame; álcool ou cafeína até 12 horas antes; não fazer exercício físico intenso 12 horas antes do exame; comunicar aos avaliadores se estiverem ingerindo medicação diurética; retirar todos os objetos metálicos e urinar no mínimo 30 minutos antes do exame. Dados fornecidos pelo equipamento: massa corporal total (MCT) expressa em quilogramas (kg) percentual de gordura corporal (G%), massa magra da perna esquerda (MMPE) em (Kg) e massa muscular magra da perna direita (MMPD) em (Kg).

A última avaliação foi realizada no dia posterior e consistia em uma avaliação conduzida de uma corrida contrarrelógio de 2400 metros, o voluntário deveria realizar o percurso no menor tempo possível, com tempo máximo de 15 minutos em provas de 2400 metros e utilizando o mesmo calçado utilizado no dia anterior. O teste foi realizado na pista de atletismo de 200m de asfalto no campus da faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia. O voluntário realizava duas voltas na pista para familiarização e aquecimento. Após essas duas voltas o voluntário se posicionava em frente a linha de largada e após o sinal ele percorria 12 voltas no menor tempo possível. Os vídeos foram transferidos da câmera para o computador utilizando-se o programa Play Memories Home®. Por meio do programa Kinovea®, foram feitas as análises das imagens, de onde foi extraído os dados comprimento da passada (CP) e frequência da passada (FP) em cada volta realizada pelos voluntários. Por meio do programa Kinovea®, com a utilização da ferramenta “linha”, foi feita a calibração das imagens de vídeo transformando os pixels das imagens em metros, sendo possível mensurar o tamanho de cada passada do voluntário. Para esse cálculo, considerou-se para determinação do comprimento da passada a distância entre o calcanhar de um dos pés e o calcanhar do pé contralateral. Os cálculos foram feitos pela média de quatro passos, ou seja, duas passadas consecutivas. A frequência da passada foi medida utilizando-se a ferramenta cronômetro do software Kinovea medindo-se o tempo gasto entre o início da primeira passada e o final da última passada.

As voltas foram filmadas por uma câmera HD de alta resolução com frequência de aquisição de 60 frames por segundo (FPS). Posteriormente, utilizando-se o software Kinovea versão 08.26 foram analisadas as variáveis: Frequência de passada, comprimento de passada. A câmera foi posicionada na reta da pista de atletismo e foi filmado todas as voltas do voluntario, e foi desconsiderado a primeira e a última volta do teste, utilizando 10 voltas no total.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram apresentados em média \pm desvio padrão. O teste de Shapiro-wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. O teste de correlação de Pearson foi utilizado para verificar o nível de correlação entre as 5 variáveis: (1) % da massa muscular dos membros inferiores (%MM/kg), (2) comprimento da passada (CP), (3) altura do cavalo (CAV), (4) altura total (ALT) e (5) frequência de passada (FP). A análise estatística foi realizada utilizando o Estatística 7. Para as correlações foram adotados valores de $<0,3$ pequenos, e $0,5$ médios; $>0,5$ grandes. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$

3. RESULTADOS

Todos os voluntários foram capazes de realizar as avaliações propostas. A Tabela 1 apresenta média \pm desvio padrão para massa magra dos membros inferiores (MM/kg), comprimento da passada (CP), altura do cavalo (CAV), altura total (ALT) e frequência de passada (FP).

Tabela 1: Valores de média e desvio padrão das variáveis analisadas.

	(MM/kg)	(CP)	(CAV)	(AIT)	(FP)
Média	12,71	1,33	78,62	173,82	178,58
Desvio padrão (DP)	1,25	0,20	4,48	6,03	9,74

Valores de média e desvio padrão das variáveis MM/kg, CP, CAV, AIT e FC. Os valores médios \pm desvio padrão (DP) da massa magra dos membros inferiores MM/kg foram de $12,71 \pm 1,25$, o comprimento da passada CP com média $1,33 \pm 0,25$, a altura do cavalo CAV com média $78,62 \pm 4,48$, a altura total ALT com média de $173,82 \pm 60,3$ e a frequência de passada FP com média de $178,58 \pm 9,74$.

Na tabela 1 são descritos os valores de média e desvio padrão das cinco variáveis do estudo, sendo os valores médios \pm DP do MM/kg $12,71 \pm 1,25$, o CP $1,33 \pm 0,25$, a CAV $78,62 \pm 4,48$, a ALT $173,82 \pm 60,3$ e a FP $178,58 \pm 9,74$.

A tabela 2 apresenta as correlações entre as variáveis analisadas para as comparações, massa magra dos membros inferiores (MM/kg), comprimento da passada (CP), altura do cavalo (CAV), altura total (ALT) e frequência de passada (FP).

Tabela 2: Correlações entre as variáveis analisadas.

	(MM/kg)	(CP)	(CAV)	(AIT)	(FP)
Massa magra dos Membros Inferiores (MM/kg)	1,0	0,60*	0,41*	0,38*	0,06
Comprimento da passada (CP)	0,60*	1,0	0,36*	0,22*	-0,24*
Altura do Cavalo (CAV)	0,41*	0,36*	1,0	0,80*	-0,17
Altura Total (AIT)	0,38*	0,22*	0,80*	1,0	-0,22*
Frequência de passada (FP)	0,06	-0,24*	-0,17	-0,22*	1,0

Correlação das variáveis analisadas no estudo. (*) indica correlação significativa para $p < 0,05$.

A variável massa magra dos membros inferiores (MM/kg) obteve grande correlação significativa proporcional com o comprimento da passada CP (0,60), correlação média com a Altura do cavalo CAV (0,41), com a altura total (0,38), em relação a frequência de passada o resultado não obteve correlação significativa. A variável do comprimento da passada (CP) obteve grande correlação significativa com a massa magra dos membros inferiores MM/kg (0,60), e correlação média com a altura do cavalo CAV (0,36), e pequena com a altura total ALT (0,22), e obteve correlação significativa inversamente proporcional pequena com a frequência de passada (-0,24). A altura do cavalo (CAV) obteve correlação significativa média com a massa magra dos membros inferiores MM/kg (0,41), e com o comprimento da passada CP (0,36), e grande com altura total ALT (0,80). A variável altura total apresentou correlação significativa com a massa magra dos membros inferiores MM/kg (0,38), com o comprimento da passada CP (0,22) apresentou baixa correlação, com a Altura do cavalo CAV foi demonstrado grande correlação (0,80), e a variável obteve correlação significativa inversamente proporcional pequena com a frequência de passada (-0,22).

A frequência de passada (FP) demonstrou correlação significativa inversamente proporcional pequena com o comprimento de passada (-0,24) e com a altura total ALT (-0,22).

4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo sobre as variáveis MM/kg com CP, CAV e ALT demonstraram correlação significativa positiva, isto é, quanto maior o valor da porcentagem de massa magra nos membros inferiores dos corredores de rua, maior será o seu comprimento de passada. Além disso, os indivíduos que também possuem maior CAV em consequência do tamanho total do voluntário (ALT) possuem maior CP. Além do aumento no comprimento de passada, altos valores de massa muscular levam a maior velocidade de corrida, já que esta capacidade física está diretamente associada à área de secção transversa do músculo e conseqüentemente com maior potência muscular (HUNTER et al., 2004). Valores entre a relação da MM/kg e a frequência de passada não obtiveram correlação significativa.

A variável comprimento dos membros inferiores que está representada na tabela como altura do cavalo (ALT) apresentou relação significativa positiva com as variáveis MM/kg, com CP, e com a CAV. Demonstrando que indivíduos membros inferiores maiores possuem vantagens pela quantidade de músculos, pela força destes músculos, e por ter um maior comprimento de passada. Resultado este que condiz com autores que afirmam que o comprimento da passada é determinado pelo comprimento do membro inferior e pela força desenvolvida pelos músculos extensores do quadril, joelho e tornozelo, durante a fase de contato com o solo, segundo COH (2001). Mas ao relacionar a ALT com a FP foi apresentado uma correlação significativa inversamente proporcional, indivíduos com maior comprimento de membros inferiores possuem baixa frequência de passada, resultado que corrobora com um estudo de HUNTER (2004) que o autor indica que grandes amplitudes normalmente estão associadas a menores frequências de passadas.

O comprimento de passada (CP) além da correlação significativa positiva com a ATL, com MM/kg e CAV também se correlacionou, mas de forma inversa com a FP, mostrando que indivíduos com maior comprimento de passada possuem menor frequência. Segundo autores o comprimento de passada se mostra ser uma variável mais importante e com maior ligação ao desempenho que a frequência de passada. INMAN (1981), afirma que a corrida rápida depende de parâmetros como comprimento da passada, capacidade muscular, técnica de corrida, peso corporal e superfície de apoio. Sendo que todos estes aspectos estão diretamente relacionados.

A frequência de passada (FP) demonstrou comportamento diferente das variáveis já apresentadas, a correlação significativa foi inversamente proporcional em relação as variáveis CP, CAV e ALT, indivíduos com maior comprimento da passada, comprimento dos membros inferiores e comprimento de passada tiveram menor frequência de passada. Valores mais altos de frequência de passada são mais facilmente alcançados com menor comprimento do membro inferior, devido ao menor braço de momento de força segundo NAGANO e KOMURA (2003).

5. CONCLUSÃO

Baseado nos resultados deste trabalho, podemos concluir que corredores de rua com maior percentual de massa magra nos membros inferiores, possuem maior comprimento de passada. Além disso, tanto a CAV como a ALT também influenciam positivamente o CP.

6. REFERENCIAS

AMADIO, A.C.; LOBO DA COSTA, P.H.; SACCO, I.C.N.; SERRÃO, J.C.; ARAÚJO, R.C.; MOCHIZUKI, L.; DUARTE, M. Introdução à análise do movimento humano: descrição e aplicação dos métodos biomecânicos de medição. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.3, n.2, p.41-5, 1999.

COH, M.; MILANOVIC, D.; KAMPMILLER, T. Morphologic and kinematic characteristics of elite sprinters. *Collegium Antropologicum*, v. 25, n. 2, p. 605-610, Dec 2001. ISSN 03506134. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000173295100023 >.

HOCHMAN B, NAHAS FX, OLIVEIRA FILHO RS, FERREIRA LM. Desenhos de pesquisa. **Acta Cir Bras** [serial online] 2005;20 Suppl. 2:02-9. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/acb>

HUNTER, J. P.; MARSHALL, R. N.; MCNAIR, P. J. Interaction of step length and step rate during sprint running. **Med Sci Sports Exerc**, v. 36, n. 2, p. 261-71, Feb 2004. ISSN 01959131 (Print) 0195-9131 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14767249> >.

INMAN, V.T. **Human walking**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1981.

NAGANO, A.; KOMURA, T. Longer moment arm results in smaller joint moment development, power and work outputs in fast motions. *Journal of Biomechanics*, v. 36, n. 11, p. 1675-1681, Nov 2003. ISSN 0021-9290. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000185956500011 >NOVACHECK TF. **The biomechanics of running**. *Gait Posture*. 1998;7(1):77-95.

7. APÊNDICES

7.1 APÊNDICE 1

Ficha de cadastro e anamnese



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Laboratório de Neuromecânica e Fisioterapia/Biomecânica - LANEF
Rua Benjamin Constant, nº1286 - Uberlândia/MG

Cadastro de voluntários para participação em projetos de pesquisa

Este cadastro é para você participar do banco de dados de voluntários em projetos de pesquisa realizados no laboratório de neuromecânica e biomecânica na Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia. Caso você seja selecionado para participar de alguma pesquisa, você será convidado por um de nossos pesquisadores para participar do projeto como voluntário. Você será informado dos procedimentos a serem realizados e poderá participar ou não da pesquisa de acordo com a sua vontade. Todos os seus dados serão mantidos em sigilo.

Data: _____/_____/_____

DADOS PESSOAIS:

Nome: _____

Data de Nascimento: _____/_____/_____

Gênero: () Masculino

() Feminino

Endereço: _____ N°

Complemento: _____ Cidade: _____

Bairro: _____

CEP: _____ E-mail: _____ -

Telefones: Celular () _____ Fixo (

) _____

Pessoa para contato em caso de emergência:

Parentesco: _____ Celular ()

Fumante? () Sim () Não

Se positivo quantos cigarros por dia? _____

Consome bebida alcoólica? () Sim () Não

Hipertenso? () Sim () Não

Se positivo () Controlado () Não controlado

Arritmia ou alguma doença cardíaca? () Sim () Não

Se positivo qual? _____

Qual o seu lado dominante? () Direito () Esquerdo

Teve lesão ou fratura nos membros inferiores nos últimos 6 meses? () Sim () Não

Já fez alguma cirurgia? () Sim () Não

Se positivo qual:

Possui diagnóstico de osteoartrose? () Sim () Não.

Se positivo em qual
articulação: _____

Sentiu algum desconforto ou tontura nos últimos 3 meses? () Sim () Não

Faz consulta médica periodicamente? () Sim () Não

Sente alguma dor durante os treinos de corrida? () Sim () Não.

Sente alguma dor após os treinos de corrida? () Sim () Não.

Há quanto tempo você pratica a atividade de corrida? _____ anos.

Qual a distância média de treino por semana nos últimos 60
dias? _____ Km.

Qual o seu melhor tempo em prova nos 5 Km? _____ minutos.

Qual a maior distância que você já correu? _____ Km.

Prática outras atividades físicas? () Sim () Não

() Natação

() Ciclismo

() Musculação

() Crossfit

() Pilates

() Funcional

() Outras _____

Faz alongamento antes de correr? () Sim () Não

Faz aquecimento antes de correr? () Sim () Não

Faz alongamento depois de correr? () Sim () Não

Faz desaquecimento depois de correr? () Sim () Não

Normalmente você se alimenta pouco antes de correr? () Sim () Não

Normalmente você se alimenta logo depois de correr? () Sim () Não

Você faz uso de suplementação () Sim () Não

Você treina ou já treinou com alguma assessoria ou personal training? () Sim () Não

7.2 APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “**Análise da técnica de corrida por meio de variáveis biomecânicas de corredores de rua em diferentes faixas etárias**”, sob a responsabilidade dos pesquisadores da Universidade Federal de Uberlândia - **Mário Eduardo Santos Rodrigues, Adriano Alves Pereira, Silvio Soares dos Santos, Guilherme Gularte de Agostini, Barbara Gama da Silva, José Duarte Naves Junior, Diego Licnerski Borges e Augusto Affonso Neto.**

Nesta pesquisa nós estamos buscando verificar as alterações biomecânicas e cinemáticas ao longo do envelhecimento de atletas Praticantes de corrida de rua.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador Mário Eduardo Santos Rodrigues, previamente a realização da avaliação proposta nesta pesquisa que acontecerá no Laboratório de Neuromecânica e Fisioterapia/Biomecânica – LANEF. Você poderá, a qualquer tempo, decidir se aceita ou não continuar participando desta pesquisa.

Na sua participação, você realizará uma avaliação que consistirá na coleta dos seus dados pessoais, como data de nascimento, endereço e algumas informações sobre o seu estado de saúde, a sua identificação será por um número código, preservando assim o sigilo de sua identidade, em seguida será mensurado numa balança, os valores do seu peso, massa muscular, porcentagem de gordura no corpo. Esse exame não apresenta riscos a sua saúde e, é um exame simples e de rotina clínica. Depois será feita uma avaliação biomecânica em um teste de esteira a uma velocidade de 10 Km/h durante 2 minutos que será realizado após 5 minutos de caminhada para aquecimento, posteriormente serão feitos três saltos verticais sobre a plataforma de salto. Por fim, será feito um teste de 2.400 metros na pista com o atleta tentando realizar em menor tempo possível. O tempo estimado da visita é de 01:30 (uma hora e trinta minutos). Caso não tenha tempo disponível ou por condições climáticas não seja possível realizar os testes no mesmo dia, estes poderão ser concluídos em outro dia.

Não existe risco para a sua identificação. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Após a realização da avaliação inicial será fornecido um lanche.

Não será realizado nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida, no entanto se ocorrer qualquer desconforto ou dor, o pesquisador responsável e a equipe de trabalho detêm habilidades e competências para utilizar medidas de alívio do desconforto e da dor. E se caso isso ocorra, será interrompida a sua avaliação. Você se beneficiará de uma avaliação que permite verificar a sua composição corporal e uma análise da sua mecânica de corrida.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: prof. Dr. Adriano Alves Pereira, telefone (34) 99107-8576, Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1A, Sala 320. Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco 1A, sala 224, campus Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, de de 20.....

Pesquisador: Mário Eduardo S. Rodrigues

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Código: _____