

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

ARTHUR GUIMARÃES DE PINHO
JÚLIA MAGALHÃES COELHO ÁVILA PAZ

EQUILÍBRIO POSTURAL DE PRATICANTES
DE *LONGBOARD*, *SKATEBOARD* E INATIVOS

BRASÍLIA
2018

ARTHUR GUIMARÃES DE PINHO
JÚLIA MAGALHÃES COELHO ÁVILA PAZ

EQUILÍBRIO POSTURAL DE PRATICANTES
DE *LONGBOARD*, *SKATEBOARD* E INATIVOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia.

Orientador (a): Osmair Gomes de Macedo

Coorientador (a): João Paulo Chierregato Matheus

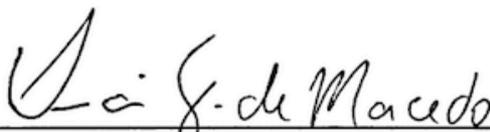
BRASÍLIA
2018

ARTHUR GUIMARÃES DE PINHO
JÚLIA MAGALHÃES COELHO ÁVILA PAZ

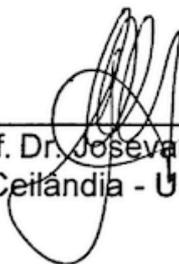
EQUILÍBRIO POSTURAL DE PRATICANTES DE
LONGBOARD, SKATEBOARD E INATIVOS

Brasília, 06 / 11 / 2018

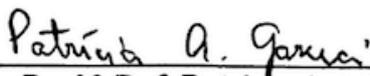
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientador



Prof. Dr. Josevan Cerqueira Leal
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



Prof.ª Dr.ª Patrícia Azevedo Garcia
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado primeiramente a Deus, que nos manteve fortes durante esta caminhada. A nossos pais, familiares e amigos que estiveram sempre presentes nos apoiando da melhor forma. E a nossos docentes, grandes mestres que desempenharam papel fundamental na nossa trajetória universitária.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus que nos deu força e nos permitiu realizar esse sonho.

Agradecemos aos nossos familiares Gilma, Gláucio, Pedro, Vicentina, Luis Aderson, Tânia Márcia, Matheus, Luísa, Ana Clara Magalhães e Arthur Garcia Avila Paz que nos apoiaram até aqui e que foram a nossa fonte de inspiração.

Aos nossos companheiros e parceiros de vida Giovanna Oliveira de Brito e Daniel Alves Pellissaro, sem vocês tinha sido muito mais difícil.

Aos colegas de Universidade que lutaram conosco todos os dias.

Aos amigos Alisson Rodrigues (in memoriam), Rebeca Januário, Raíssa Fernandes, Carolina Pinheiro, Clara Borges, Brunna Manuelle, Mariana Barros, Dalton França, Luiza Saboya, Anderson José, André Marques, Rebeca Drudi, Guilherme Monteiro e Bruno Rodrigues que entenderam nossos momentos de ausência e não deixaram o cansaço nos vencer.

À família que se intitula Lembões, cuja a parceria mostrou-se incomparável e crucial durante o período da graduação, pois sem vocês as coisas fariam muito menos sentido.

Aos nossos mestres que acompanharam toda a nossa trajetória dentro do curso de Fisioterapia. Em especial a Ana Clara Bonini Rocha e Wagner Rodrigues Martins, nossos mais sinceros agradecimentos, vocês foram fundamentais.

Aos nossos preceptores de estágio que nos ensinaram a conduzir na prática todos os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

Ao nosso orientador Osmair Gomes de Macedo por sua dedicação e paciência. Você foi essencial em suas orientações, pesquisas e revisões.

Nosso muito obrigado à Universidade de Brasília por nos proporcionar o melhor ambiente educacional.

E por fim nosso muito obrigado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro durante os anos como bolsista em pesquisa de iniciação científica.

Epígrafe

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu.” Eclesiastes 3:1

“O que sabemos é uma gota; o que ignoramos é um oceano.” Isaac Newton

RESUMO

DE PINHO, Arthur Guimarães., PAZ, Julia Magalhães Coelho Avila. EQUILÍBRIO POSTURAL DE PRATICANTES DE *LONGBOARD*, *SKATEBOARD* E INATIVOS. 47f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.

Introdução: O *skateboard* e o *longboard* surgiram em meados dos anos 50 como subcultura do surfe, imitando o movimento de ondas em dias que não estavam propícios a prática do surfe. Assim como outros esportes, o *skateboard* e o *longboard* oferecem riscos de lesões para os que praticam, porém pouco se discute sobre fatores biomecânicos que influenciam essas práticas. Um desses fatores é o equilíbrio postural. **Objetivos:** Neste âmbito, o objetivo deste estudo foi realizar a comparação do equilíbrio corporal dinâmico entre três grupos de indivíduos: praticantes de *longboard*, praticantes de *skateboard* e inativos. **Métodos:** Estudo de característica observacional, transversal e analítico. Os dados contínuos foram descritos utilizando medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio-padrão; interquartil). A distribuição dos dados foi investigada por meio do teste Shapiro-Wilk. Para comparar os desempenhos dos três grupos foram utilizados os testes One Way ANOVA e Kruskal Wallis com post hoc Bonferroni. Para comparar o desempenho de cada grupo entre as três condições visuais utilizou-se o teste Friedman. Para comparar o desempenho de cada grupo entre o membro dominante e não dominante utilizou-se o teste t-student para amostras dependentes e o teste Wilcoxon. A amostra do estudo foi composta por três grupos de indivíduos: praticantes de *skateboard* (n=7), praticantes de *longboard* (n=6) e inativos (n=6) foram submetidos a um protocolo de avaliações de equilíbrio postural utilizando o Biodex Balance System, utilizando os testes *Postural Stability* (PS), *Limits of Stability* (LOS) e *Athlethe Single Leg* (SL), sendo que os testes de PS e SL foram realizados com feedback visual, sem feedback visual e de olhos fechados. **Resultados e conclusão:** Na comparação intragrupo não houve diferença significativa indicando que os três grupos tiveram desempenho semelhante em todos os testes. Na comparação intragrupo das três condições visuais foi possível observar diferença significativa entre as três medidas para todas as mensurações do grupo *longboard*, para quase todas do grupo *skateboard* e, para algumas medidas do grupo inativo. Na comparação intragrupo comparando membro dominante e não dominante não houve diferença significativa indicando que os três grupos tiveram desempenho semelhante quanto a dominância.

Palavras-chave: *Longboard*, *Skateboard*, Equilíbrio e Fisioterapia.

ABSTRACT

DE PINHO, Arthur Guimarães., PAZ, Julia Magalhães Coelho Avila. POSTURAL BALANCE OF PRACTITIONERS OF LONGBOARD, SKATEBOARD AND PHYSICALLY INACTIVES 47p. Monograph (Graduation) - University of Brasilia, undergraduate course of Physicaltherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2018.

Introduction: Skateboarding and longboarding surfaced in the mid-1950s as a subculture of surfing, mimicking the movement of waves on days that were not conducive to surfing. Like other sports, skateboarding and longboarding pose risks of injury to those who practice, but little is discussed about biomechanical factors that influence these practices. One of these factors is postural balance. **Objectives:** In this context, the objective of this study was to compare the dynamic body balance between three groups of individuals: longboarders, skateboarders and sedentary. **Methods:** Study of observational, transversal and analytical characteristics. Continuous data were described using measures of central tendency (mean and median) and variability (standard deviation, interquartile). Data distribution was investigated using the Shapiro-Wilk test. To compare the performances of the three groups, the One Way ANOVA and Kruskal Wallis tests with post hoc Bonferroni were used. To compare the performance of each group among the three visual conditions the Friedman test was used. The t-student test for dependent samples and the Wilcoxon test were used to compare the performance of each group between the dominant and non-dominant members. The study sample consisted of three groups of individuals: skateboarders (n = 6), longboarders (n = 6) and inactive (n = 6) were submitted to a postural balance protocol using Biodex Balance System, using the Postural Stability (PS), Limits of Stability (LOS) and Athlete Single Leg (SL) tests, and PS and SL tests were performed with visual feedback without visual feedback and with closed eyes. **Results and conclusion:** In the intragroup comparison there was no significant difference indicating that all three groups had similar performance in all tests. In the intragroup comparison of the three visual conditions it was possible to observe a significant difference between the three measures for all measures of the longboard group, for almost all of the skateboard group, and for some measures of the sedentary group. In the intragroup comparison comparing dominant and non-dominant, there was no significant difference indicating that all three groups had similar performance for dominance.

Keywords: Longboard, Skateboard, Balance and Physicaltherapy.

LISTA DE ABREVIATURAS

AP: Ântero poterior

BBS: Biodex Balance System

IPAQ: Questionário Internacional de Atividade Física

IMC: Índice de massa corporal

LOS: *Limits of Stability*

ML: Médio Lateral

MMSS: Membros superiores

PS: *Postural Stability*

SL: *Single Leg Athlete*

TCLE: Termo de consentimento livre e esclarecido

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparação das variáveis entre grupos.....21

Tabela 2: Comparação do desempenho de cada grupo entre as três condições visuais.....23

Tabela 3: Comparação em cada grupo entre o lado dominante e não dominante.....24

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO.....	12
2- OBJETIVOS	14
3-METODOLOGIA.....	15
3.1 DELINEAMENTO.....	15
3.2 AMOSTRA.....	15
3.3 LOCAL DO ESTUDO.....	17
3.4 VARIÁVEIS DESCRITIVAS.....	17
3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	18
4-RESULTADOS.....	21
5-DISCUSSÃO	25
6- CONCLUSÃO	30
7-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
8-ANEXOS.....	35
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	35
ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	39
9-APÊNDICES.....	43
APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	43
APÊNDICE B- QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA- VERSÃO CURTA.....	45
APÊNDICE C- QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO.....	46

1-INTRODUÇÃO

O *skateboard* é um objeto cuja a tradução literal significa “patins com tábua”. Este pode ser utilizado como meio de transporte ou para prática desportiva. Como esporte, existem diferentes modalidades com manobras radicais em parques, ruas e rampas de diferentes tamanhos e formatos (CAMPOLINA, 2017; REIS, 2015).

A prática em pranchas sobre rodas surgiu na Califórnia nos anos 50 como uma subcultura do surfe. Alguns indivíduos substituíam a falta de ondas colocando rodas de patins ou patinetes em suas pranchas imitando o movimento das ondas ao longo das calçadas. Com a popularidade da prática, estas pranchas começaram a ser comercializadas e utilizadas em ruas, piscinas vazias e parques. (FABIAN, THYGERSON, MERRILL 2014).

O *longboard* é uma forma de *skateboard* na qual a prancha e a base das rodas, conhecido como truck, é mais larga. Deste modo, as rodas também são diferenciadas, sendo maiores e mais macias permitindo melhor estabilidade. Isso torna o longboard ideal para percorrer longas distâncias e atingir maiores velocidades, sendo o recorde mundial de velocidade de 146,73 Km/h. O longboard também é considerado como uma prática desportiva com modalidades como o downhill slide, o slalom e o downhill speed (GUINNESS WORLD RECORDS, 2017; BOARD, 2014)

Assim como qualquer outro esporte, o skate e o longboard oferecem riscos de lesões àqueles que o praticam. Nessas modalidades isso ocorre devido à alta velocidade atingida e também por conta das manobras feitas, as quais apresentam grandes mudanças direcionais ao longo dos planos e eixos

de movimento (KEAYS, DUMAS, 2014). As lesões de skate e longboard possuem características diferentes quanto ao sexo, idade, natureza da lesão e região do corpo acometida. Quando comparado com os praticantes de skateboard, aqueles que utilizam o longboard são em sua maioria, mais velhos e do sexo feminino. Como também possuem o maior número de lesões relacionadas aos membros superiores, clavícula, fraturas de crânio e traumas encefálicos. Por outro lado, a incidência das lesões relativas à tibia, fíbula, tornozelo, e às fraturas em membros inferiores é maior naqueles que praticam a modalidade com skateboard (FABIAN, 2014).

A literatura é bem extensa quanto aos riscos e incidência de lesões associados a prática do esporte (FABIAN, 2014; KEAYS, 2014; FORSMAN & ERIKSSON, 2001), porém pouco se discute sobre fatores biomecânicos e que influenciam essa alta taxa de lesões (FREDERICK, 2006).

Evitar as lesões nem sempre é possível, mas para que isso possa acontecer é necessário ter equilíbrio. O equilíbrio é definido como o processo de manutenção do centro de gravidade dentro das bases de suporte do corpo e requer ajustes constantes que são dados pela atividade muscular e pelo posicionamento articular (TOOKUNI *et al*, 2005).

A manutenção do equilíbrio postural requer a detecção sensória dos movimentos do corpo, a integração das informações sensoriomotoras no sistema nervoso central e a resposta motora apropriada. A posição do corpo em relação ao espaço é determinada pela integração dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial. O controle muscular e a manutenção dinâmica do equilíbrio envolvem a atividade coordenada das cadeias cinéticas musculares. (ALONSO *et al*, 2008)

Para avaliar o equilíbrio dinâmico do indivíduo a partir de perturbações pode-se utilizar o sistema balance que permite acessar o controle neuromuscular do participante quantificando a habilidade do mesmo de manter estabilidade postural dinâmica uni ou bilateralmente em uma superfície instável ou não. (BIODEX SYSTEM SD OPERATION/SERVICE MANUAL)

2- OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo realizar a comparação do equilíbrio corporal dinâmico entre três grupos de indivíduos: praticantes de longboard, praticantes de skateboard e inativos.

Desta forma presente estudo irá Avaliar o equilíbrio de indivíduos inativos, praticantes de longboard e skateboard a partir do aparelho Biodex Balance System (BBS), comparando os dados coletados entre os grupos de indivíduos.

3- METODOLOGIA

3.1- DELINEAMENTO

Estudo de característica observacional, transversal e analítico. Aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Número do parecer: 2.339.029

3.2- AMOSTRA

Os indivíduos da amostra foram recrutados por conveniência, visto que envolveu a seleção de elementos que estivessem mais disponíveis para participar do estudo e pudessem oferecer as informações necessárias para sua realização (HAIR JR. *et al.*, 2005). Inicialmente foram encaminhados panfletos em grupos de redes sociais (*facebook, whatsapp e instagram*) para divulgar a pesquisa. Como este método resultou em poucos interessados, o recrutamento dos indivíduos foi reforçado com o envio de um questionário eletrônico composto por perguntas pessoais e relativas à prática da atividade física. Posteriormente alguns integrantes da amostra também foram selecionados pessoalmente em locais de prática das atividades de longboard e skateboard.

Considerando os objetivos do estudo a amostra foi composta por três grupos: Praticantes de *longboard*, Praticantes de *skateboard* e inativos. Para os grupos de *longboard* e *skateboard* foram elegíveis indivíduos do sexo masculino e feminino com idades entre 18 a 35 anos, praticantes das atividades há pelo menos 1 ano, com frequência de prática de duas ou mais vezes na semana, em bom estado de saúde, sem doenças diagnosticadas ou limitações para prática de atividade física (BOARD, 2014). Foram elegíveis para o grupo sedentário indivíduos do sexo masculino e feminino de 18 a 35 anos classificados como inativos ou irregularmente ativos (A e B) de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em bom estado de saúde e sem doenças diagnosticadas.

Como critérios de exclusão os voluntários seriam eliminados da amostra caso apresentassem condições ou morbidades que pudessem prejudicar a

capacidade de praticar exercícios, como: apresentar sintomas gerais de febre, calafrios, sudorese, alterações de peso, astenia, anorexia; apresentar sintomas cardiovasculares e respiratórias graves como dor torácica, dispneia e tosse; apresentar sintomas nervosos como cefaleia, tontura, vertigens, desmaios, tremores, disartria e afasia; mulheres grávidas; ter realizado procedimentos cirúrgicos e ortopédicos recentes; ter diagnóstico de doença neurológica, cardíaca, respiratória e reumatológica; fazer uso regular de medicamentos de ação no sistema nervoso central; ter esquizofrenia diagnosticada clinicamente; parkinson; ou doenças que acometem o controle motor.

3.3- LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Laboratório de Desempenho Funcional Humano da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília no período de Setembro a Novembro de 2018.

3.4- VARIÁVEIS DESCRITIVAS

Para caracterização da amostra estudada foram coletadas as seguintes variáveis: sexo, idade, massa e estatura corporal para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), dominância de membros inferiores, diagnóstico anterior de lesão ou doença musculoesquelética, tempo de sedentarismo, tempo de prática regular e frequência semanal de prática de skateboard ou longboard. Os participantes foram classificados quanto ao estado nutricional com base no IMC em: abaixo do peso menor que 18.5, peso normal de 18.5 a 24.99,

sobrepeso maior ou igual a 25.00; pré-obeso de 25.00 a 29.99; obeso tipo I de 30.00 a 34.99; obeso tipo II de 35.00 a 39.99; obeso tipo III maior que 40.00. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

3.5 - VARIÁVEIS DO ESTUDO

A variável do estudo foi equilíbrio corporal dinâmico coletado através do Biodex Balance System - BBS (Biodex Medical Systems Inc., Shirley, NY, USA), que utiliza uma plataforma com diferentes níveis de instabilidade por meio de um sistema de molas, o qual possui 12 níveis, sendo que quanto menor o nível, mais instável fica a plataforma. Foram utilizados três protocolos de avaliação do aparelho, sendo a avaliação de estabilidade postural (*Postural Stability- PS*), avaliação dos limites de estabilidade (*Limits of Stability- LOS*) e avaliação de estabilidade em apoio unipodal de atletas (*Single Leg Athlete- SL*). Ainda nos testes de estabilidade postural e de estabilidade em apoio unipodal em atletas foram realizadas medidas com feedback visual fornecido pela tela do aparelho, sem o feedback visual da tela do aparelho e com olhos fechados (BIODEX MEDICAL SYSTEMS, Manual).

Na avaliação de estabilidade postural (PS) o participante foi orientado a ficar em apoio bipodal, com os membros superiores (MMSS) cruzados a frente do tronco na altura do peitoral, podendo movimentá-los caso fosse necessário durante o teste para manter o equilíbrio. A instrução dada inicialmente era que os participantes deveriam manter o indicador do seu centro de massa que aparece na tela do equipamento, no meio do alvo, ou o mais próximo possível. As oscilações do centro de massa foram captadas utilizando três repetições,

sendo a primeira de familiarização e duas seguintes de teste com a plataforma móvel, no nível 3, durante 20 segundos, para cada tipo de condição visual (com feedback, sem feedback e olhos fechados). Neste teste foram coletadas as informações sobre os índices de estabilidade global em graus, índice de estabilidade médio-lateral (ML) e ântero-posterior (AP) (BIODEX MEDICAL SYSTEMS, Manual).

Na avaliação de limites de estabilidade (LOS) o participante foi orientado a ficar em apoio bipodal, com os MMSS cruzados a frente do tronco na altura do peitoral, podendo movimentá-los caso fosse necessário durante o teste para manter o equilíbrio. O teste é constituído de seis figuras de esferas, sendo que cinco delas ficam posicionadas em forma de círculo, tendo um espaço entre elas, e uma sexta esfera que fica ao centro desse círculo. Os participantes deveriam movimentar o ponto representante do centro de massa que aparecia na tela, até a figura da esfera que estava piscando, assim que a alcançava, a esfera que estava piscando se apagava e uma outra acendia de forma aleatória, o teste terminava quando não haviam mais esferas piscando. As oscilações do limite de estabilidade foram captadas utilizando três repetições, sendo a primeira de familiarização e as duas seguintes de teste com a plataforma móvel programada no nível 3. Nesta avaliação, não houve possibilidade de realização do teste sem o feedback visual e com os olhos fechados, visto que o teste depende do feedback visual para que o participante saiba em que direção deve movimentar seu centro de massa. O tempo de duração era de acordo com a execução da tarefa.

Neste teste foram coletadas informações de porcentagem de deslocamento do centro de massa para: frente (forward), trás (backward), direita

(right), esquerda (left), frente e direita (forward right), frente e esquerda (forward left), trás e direita (backward right), trás e esquerda (backward left), e porcentagem de descolamento de centro de gravidade geral (overall) (BIODEX MEDICAL SYSTEMS, Manual).

Na avaliação de estabilidade em apoio unipodal o participante foi posicionado no BBS em apoio unipodal com semi-flexão de 10° de joelho e com o membro inferior contralateral a 90° de flexão de joelho e, membros superiores cruzados a frente do tronco na altura do peitoral, podendo movimentá-los caso fosse necessário durante o teste para manter o equilíbrio. Os participantes deveriam manter o indicador do seu centro de massa que aparece na tela do equipamento no meio do alvo, ou o mais próximo possível. Foram realizadas, para cada tipo de condição visual (com feedback, sem feedback e olhos fechados), três repetições de 20 segundos cada uma, utilizando nível 3 de resistência das molas sob a plataforma, sendo a primeira tentativa de familiarização. Para o teste de apoio unipodal com olhos fechados, utilizou-se nível 5 de resistência das molas sob a plataforma. Neste teste foram coletadas as informações sobre os índices de estabilidade global em graus, índice de estabilidade médio-lateral e ântero-posterior de cada membro (BIODEX MEDICAL SYSTEMS, Manual).

3.6- PROCEDIMENTOS GERAIS

Inicialmente, o participante respondeu ao questionário (IPAQ) e ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Em seguida, foram aplicados os protocolos de equilíbrio dinâmico, cuja ordem foi estabelecida por meio de

sorteio utilizando envelopes opacos para evitar viés de aprendizado da tarefa ao longo dos testes. Primeiro foi sorteada a sequência dos tipos de avaliação (estabilidade postural, estabilidade em apoio unipodal de atletas e limites de estabilidade) e logo em seguida era sorteada a ordem das condições visuais (com feedback visual, sem feedback visual e olhos fechados) dos testes de estabilidade postural e estabilidade em apoio unipodal de atletas.

3.7- ANÁLISE DOS DADOS

Os dados contínuos foram descritos utilizando medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio-padrão; interquartil). A distribuição dos dados foi investigada por meio do teste Shapiro-Wilk. Para comparar os desempenhos dos três grupos foram utilizados os testes One Way ANOVA para os dados com distribuição normal e Kruskal Wallis com post hoc Bonferroni para os dados com distribuição não normal. Para comparar o desempenho de cada grupo entre as três condições visuais utilizou-se o teste Friedman para dados de distribuição normal e não normal. Para comparar o desempenho de cada grupo entre o membro dominante e não dominante utilizou-se o teste t-student para amostras dependentes para dados de distribuição normal e o teste Wilcoxon para dados que apresentaram distribuição não normal. Considerou-se nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram processadas utilizando-se o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 22.0.

4- RESULTADOS

Nenhum indivíduo foi eliminado devido a critérios de exclusão. A amostra final foi composta por 19 indivíduos alocados nos três grupos mediante suas características: longboard (n=7), skateboard (n=6) ou inativos (n=6).

Podemos observar na tabela 1 que não houve diferença significativa indicando que os três grupos tiveram desempenho semelhante. Apesar da variável 'SL não dominante com feedback e variação ML' ter apresentado valor de $p < 0,05$ ($p = 0,039$), quando aplicado o teste post hoc Bonferroni para saber entre quais grupos houve essa diferença significativa, a mesma não se apresentou, e assim não pode ser considerada como uma diferença significativa.

Tabela 1. Comparação das variáveis entre os grupos

VARIÁVEL	Longboard (n=7)	Skateboard (n=6)	Inativos (n=6)	p-valor
LOS.tempo ^b	0,56 [0,52; 1,27]	1,02 [0,54; 1,16]	1,13 [0,53; 2,07]	0,769
LOS.overall ^a	25,28 (13,536)	23,00 (8,672)	27,33 (19,169)	0,874
LOS.foward ^a	34,43 (18,510)	27,17 (9,988)	30,33 (18,662)	0,730
LOS.backward ^b	41,00 [38,00; 42,00]	33,00 [24,75; 39,00]	37,00 [24,50; 76,75]	0,519
LOS.Right ^a	36,00 (20,331)	25,33 (8,847)	26,33 (19,94)	0,485
LOS.left ^a	32,14 (13,873)	34,67 (20,076)	32,00 (18,330)	0,956
LOS.Foward.right ^a	27,14 (14,496)	23,67 (11,448)	35,67 (21,713)	0,441
LOS.Foward.left ^a	30,71 (22,134)	27,67 (16,342)	37,50 (30,091)	0,761
LOS.Backward.right ^a	30,86 (21,193)	31,17 (15,917)	34,17 (22,781)	0,951
LOS.backward.left ^a	28,14 (20,700)	31,83 (19,467)	32,00 (24,265)	0,934
PS.com.feedback.global ^b	1,60 [0,30; 1,90]	0,80 [0,45; 1,02]	0,55 [0,37; 1,75]	0,771
PS.com.feedback.AP ^b	1,00 [0,20; 1,30]	0,55 [0,35; 0,70]	0,30 [0,27; 1,30]	0,692
PS.com.feedback.ML ^b	1,10 [0,20; 1,20]	0,45 [0,27; 0,70]	0,25 [0,20; 0,87]	0,756
PS.sem.feedback.global ^b	1,10 [1,00; 3,10]	1,65 [0,85; 2,22]	1,20 [0,75; 3,70]	0,930
PS.sem.feedback.AP ^b	1,00 [0,50; 2,30]	1,05 [0,60; 1,92]	1,05 [0,50; 3,07]	0,970
PS.sem.feedback.ML ^b	0,80 [0,50; 1,60]	0,70 [0,57; 3,30]	0,35 [0,20; 1,17]	0,190
PS.olhos.fechados.global ^a	7,96 (4,318)	6,63 (2,701)	4,92 (4,635)	0,413
PS.olhos.fechados.AP ^a	5,31 (2,824)	4,37 (1,896)	3,55 (2,969)	0,494
PS.olhos.fechados.ML ^a	4,73 (2,868)	4,03 (1,829)	2,53 (2,941)	0,336
SL.dominante.com.feedback.global ^b	0,80 [0,70; 1,70]	2,40 [0,37; 1,00]	1,65 [0,60; 3,22]	0,717
SL.dominante.com.feedback.AP ^b	0,60 [0,40; 0,90]	1,20 [0,45; 1,60]	1,05 [0,40; 2,80]	0,719
SL.dominante.com.feedback.ML ^b	0,50 [0,40; 1,30]	1,80 [0,40; 2,90]	0,90 [0,47; 1,65]	0,505
SL.dominante.sem.feedback.global ^b	1,70 [1,10; 2,60]	2,55 [1,25; 4,20]	2,70 [2,50; 4,77]	0,221
SL.dominante.sem.feedback.AP ^b	1,20 [0,80; 1,80]	1,05 [0,67; 2,02]	1,80 [0,82; 4,17]	0,515
SL.dominante.sem.feedback.ML ^a	1,54 (0,903)	2,17 (1,274)	2,12 (0,445)	0,422
SL.dominante.olhos.fechados.global ^a	4,53 (1,959)	4,45 (0,959)	3,28 (1,826)	0,361
SL.dominante.olhos.fechados.AP ^a	3,24 (1,789)	3,27 (0,804)	1,95 (1,521)	0,225
SL.dominante.olhos.fechados.ML ^a	2,54 (0,637)	2,45 (1,013)	1,77 (0,535)	0,170
SL.não.dominante.com.feedback.global ^b	1,30 [0,70; 2,50]	1,30 [0,90; 1,72]	2,00 [1,30; 3,80]	0,248
SL.não.dominante.com.feedback.AP ^b	1,00 [0,30; 1,20]	0,75 [0,50; 1,12]	0,80 [0,77; 1,92]	0,759
SL.não.dominante.com.feedback.ML ^a	0,88 (0,604)	0,95 (0,362)	1,78 (0,823)	0,039
SL.não.dominante.sem.feedback.global ^b	2,40 [1,20; 2,90]	2,25 [1,47; 3,10]	2,85 [1,90; 4,42]	0,334
SL.não.dominante.sem.feedback.AP ^b	1,50 [0,80; 1,90]	1,20 [0,65; 2,55]	1,75 [0,77; 3,20]	0,805
SL.não.dominante.sem.feedback.ML ^a	1,19 (0,720)	1,21 (0,701)	1,40 (0,494)	0,107
SL.não.dominante.olhos.fechados.global ^a	4,37 (1,752)	4,48 (0,909)	3,72 (1,677)	0,642
SL.não.dominante.olhos.fechados.AP ^a	3,36 (1,605)	3,63 (0,715)	2,55 (1,878)	0,442
SL.não.dominante.olhos.fechados.ML ^a	2,23 (0,711)	2,13 (0,709)	2,03 (0,763)	0,891

^aValores de média (desvio-padrão), comparações com one-way-ANOVA. ^bValores de mediana [interquartil 25%; 75%], comparações com teste Kruskal Wallis e post hoc Bonferroni.

LOS: Limits of Stability; **PS:** Postural Stability; **SL:** Single Leg; **AP:** Ântero Posterior; **ML:** Médio Lateral

Na tabela 2 temos a comparação intragrupo das três condições visuais: com feedback, sem feedback e olhos fechados, em que foi possível observar diferença significativa entre as três medidas para todas as mensurações do grupo *longboard*, para quase todas do grupo *skateboard*, pois apresentou na medida SL dominante com variação ML, valor de $p=0,115$ e, para algumas

medidas do grupo sedentário, pois apresentou nas variáveis SL lado dominante variação AP, SL lado não dominante variação global, AP e ML valores de $p > 0,05$.

Tabela 2. Comparação do desempenho de cada grupo entre as três condições visuais

VARIÁVEL	Com feedback visual	Sem feedback Visual	Olhos Fechados	Comparação das três condições visuais (p-valor)
GRUPO Longboard				
PS.global ^b	1,60 [0,30; 1,90]	1,10 [1,00; 3,10]	7,96 (4,318)	0,002
PS.AP ^b	1,00 [0,20; 1,30]	1,00 [0,50; 2,30]	5,31 (2,824)	0,002
PS.ML ^b	1,10 [0,20; 1,20]	0,80 [0,50; 1,60]	4,73 (2,868)	0,002
SL.dominante.global ^b	0,80 [0,70; 1,70]	1,70 [1,10; 2,60]	4,53 (1,959)	0,002
SL.dominante.AP ^b	0,60 [0,40; 0,90]	1,20 [0,80; 1,80]	3,24 (1,789)	0,006
SL.dominante.ML ^b	0,50 [0,40; 1,30]	1,54 (0,903)	2,54 (0,637)	0,002
SL.não.dominante.global ^b	1,30 [0,70; 2,50]	2,40 [1,20; 2,90]	4,37 (1,752)	0,002
SL.não.dominante.AP ^b	1,00 [0,30; 1,20]	1,50 [0,80; 1,90]	3,36 (1,605)	0,002
SL.não.dominante.ML ^a	0,88 (0,604)	1,19 (0,720)	2,23 (0,711)	0,001
GRUPO Skateboard				
PS.global ^b	0,80 [0,45; 1,02]	1,65 [0,85; 2,22]	6,63 (2,701)	0,002
PS.AP ^b	0,55 [0,35; 0,70]	1,05 [0,60; 1,92]	4,37 (1,896)	0,002
PS.ML ^b	0,45 [0,27; 0,70]	0,70 [0,57; 3,30]	4,03 (1,829)	0,002
SL.dominante.global ^b	2,40 [0,37; 1,00]	2,55 [1,25; 4,20]	4,45 (0,959)	0,016
SL.dominante.AP ^b	1,20 [0,45; 1,60]	1,05 [0,67; 2,02]	3,27 (0,804)	0,009
SL.dominante.ML ^b	1,80 [0,40; 2,90]	2,17 (1,274)	2,45 (1,013)	0,115
SL.não.dominante.global ^b	1,30 [0,90; 1,72]	2,25 [1,47; 3,10]	4,48 (0,909)	0,002
SL.não.dominante.AP ^b	0,75 [0,50; 1,12]	1,20 [0,65; 2,55]	3,63 (0,715)	0,006
SL.não.dominante.ML ^a	0,95 (0,362)	1,21 (0,701)	2,13 (0,709)	0,030
GRUPO Inativos				
PS.global ^b	0,55 [0,37; 1,75]	1,20 [0,75; 3,70]	4,92 (4,635)	0,002
PS.AP ^b	0,30 [0,27; 1,30]	1,05 [0,50; 3,07]	3,55 (2,969)	0,006
PS.ML ^b	0,25 [0,20; 0,87]	0,35 [0,20; 1,17]	2,53 (2,941)	0,006
SL.dominante.global ^b	1,65 [0,60; 3,22]	2,70 [2,50; 4,77]	3,28 (1,826)	0,030
SL.dominante.AP ^b	1,05 [0,40; 2,80]	1,80 [0,82; 4,17]	1,95 (1,521)	0,438
SL.dominante.ML ^b	0,90 [0,47; 1,65]	2,12 (0,445)	1,77 (0,535)	0,030
SL.não.dominante.global ^b	2,00 [1,30; 3,80]	2,85 [1,90; 4,42]	3,72 (1,677)	0,311
SL.não.dominante.AP ^b	0,80 [0,77; 1,92]	1,75 [0,77; 3,20]	2,55 (1,878)	0,115
SL.não.dominante.ML ^a	1,78 (0,823)	1,40 (0,494)	2,03 (0,763)	0,200

Comparações intragrupos das três condições visuais utilizando Friedman test.

PS: Postural Stability; **SL:** Single Leg; **AP:** Ântero Posterior; **ML:** Médio Lateral

Na tabela 3 temos a comparação intragrupo dos lados de dominância, em que não foram observadas diferenças significativas do teste SL do lado dominante com o não dominante, para os grupos *longboard*, *skateboard* e *inativos*. Apenas uma medida (olhos fechados com variação AP) do grupo *skateboard* apresentou diferença significativa com $p\text{-valor} = 0,007$.

Tabela 3. Comparação em cada grupo entre o lado dominante e não dominante

	Lado dominante	Lado não dominante	P-valor
GRUPO Longboard			
SL.com.feedback.global ^b	0,80 [0,70; 1,70]	1,30 [0,70; 2,50]	0,798
SL.com.feedback.AP ^b	0,60 [0,40; 0,90]	1,00 [0,30; 1,20]	0,160
SL.com.feedback.ML ^b	0,50 [0,40; 1,30]	0,88 (0,604)	0,865
SL.sem.feedback.global ^b	1,70 [1,10; 2,60]	2,40 [1,20; 2,90]	1,000
SL.sem.feedback.AP ^b	1,20 [0,80; 1,80]	1,50 [0,80; 1,90]	0,752
SL.sem.feedback.ML ^a	1,54 (0,903)	1,19 (0,720)	0,413
SL.olhos.fechados.global ^a	4,53 (1,959)	4,37 (1,752)	0,734
SL.olhos.fechados.AP ^a	3,24 (1,789)	3,36 (1,605)	0,782
SL.dominante.olhos.fechados.ML ^a	2,54 (0,637)	2,23 (0,711)	0,210
GRUPO Skateboard			
SL.com.feedback.global ^b	2,40 [0,37; 1,00]	1,30 [0,90; 1,72]	0,345
SL.com.feedback.AP ^b	1,20 [0,45; 1,60]	0,75 [0,50; 1,12]	0,344
SL.com.feedback.ML ^b	1,80 [0,40; 2,90]	0,95 (0,362)	0,225
SL.sem.feedback.global ^b	2,55 [1,25; 4,20]	2,25 [1,47; 3,10]	0,600
SL.sem.feedback.AP ^b	1,05 [0,67; 2,02]	1,20 [0,65; 2,55]	0,752
SL.sem.feedback.ML ^a	2,17 (1,274)	1,21 (0,701)	0,237
SL.olhos.fechados.global ^a	4,45 (0,959)	4,48 (0,909)	0,921
SL.olhos.fechados.AP ^a	3,27 (0,804)	3,63 (0,715)	0,007
SL.dominante.olhos.fechados.ML ^a	2,45 (1,013)	2,13 (0,709)	0,610
GRUPO Inativos			
SL.com.feedback.global ^b	1,65 [0,60; 3,22]	2,00 [1,30; 3,80]	0,673
SL.com.feedback.AP ^b	1,05 [0,40; 2,80]	0,80 [0,77; 1,92]	0,345
SL.com.feedback.ML ^b	0,90 [0,47; 1,65]	1,78 (0,823)	0,225
SL.sem.feedback.global ^b	2,70 [2,50; 4,77]	2,85 [1,90; 4,42]	0,343
SL.sem.feedback.AP ^b	1,80 [0,82; 4,17]	1,75 [0,77; 3,20]	0,340
SL.sem.feedback.ML ^a	2,12 (0,445)	1,40 (0,494)	0,880
SL.olhos.fechados.global ^a	3,28 (1,826)	3,72 (1,677)	0,427
SL.olhos.fechados.AP ^a	1,95 (1,521)	2,55 (1,878)	0,120
SL.dominante.olhos.fechados.ML ^a	1,77 (0,535)	2,03 (0,763)	0,528

^aComparação intragrupo por meio do teste t-student para amostras pareadas. ^bComparação intragrupo por meio do teste Wilcoxon.

SL: Single Leg; **AP:** Ântero Posterior; **ML:** Médio Lateral

5- DISCUSSÃO

Utilizar plataformas instáveis é um importante parâmetro para o condicionamento neuromuscular, e conseqüentemente, proporciona a melhora da coordenação e do padrão de recrutamento neuromuscular. Além disso, a instabilidade dos movimentos proporciona situações de risco às articulações, assim, a ativação dos impulsos proprioceptivos que são integrados em vários centros sensório-motores, regula automaticamente os ajustes na contração dos músculos posturais, mantendo o equilíbrio postural geral (FERREIRA *et al.*, 2009).

O BBS é um equipamento que avalia o equilíbrio postural, e a confiabilidade dos testes foi considerada satisfatória em estudos publicados (SCHMITZ e ARNOLD, 1998; ARIFIN N *et al.*, 2014).

O controle postural pode ser dividido em equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico; o equilíbrio estático controla a amplitude de oscilação do corpo e o equilíbrio dinâmico utiliza as informações internas e externas do corpo para analisar interferências na estabilidade e assim, tentar manter o controle postural (WANG *et al.*, 2016).

Existem também os fatores que afetam a capacidade de equilíbrio. Esses fatores incluem propriocepção, chegada de sinais vestibulares e visuais, análise do Sistema Nervoso Central, capacidade de compreensão e coordenação muscular e capacidade de controle. Os fatores que potencialmente influenciam o equilíbrio postural incluem fadiga, idade, gênero, capacidade de atividade física e lesão do membro inferior (WANG *et al.*, 2016).

Skate e Longboard são práticas esportivas únicas, em que cada perna é colocada sob diferentes exigências de operação básica, de forma que exige estabilidade de uma perna para se manter em uma superfície instável, em um ambiente dinâmico. Assim, a prática diária pode influenciar o equilíbrio unilateral, devido à frequência da realização desse movimento (PATTON DT *et al* 2015). Apesar das influências sugeridas, ao comparar praticantes de longboard e skateboard com indivíduos inativos não foi encontrado nenhuma diferença significativa entre os grupos (tabela I). Apenas uma variável de apoio unipodal de membro não dominante com feedback visual deu um valor significativo em variações medio laterais, porém ao realizar um teste específico para evidenciar entre quais grupos essa diferença foi significativa, esta diferença não apontou nenhum grupo específico, por isso não foi considerada significativa.

As atividades realizadas em uma única perna devem ser utilizadas para diminuir os efeitos da instabilidade funcional. Desde então, atividades funcionais com o peso corporal apoiado em um único pé têm sido muito utilizadas para avaliar e reabilitar deficiências de equilíbrio relacionadas a lesões musculoesqueléticas. No entanto, a diferença de desempenho entre os membros dominante e não dominante precisa ser conhecida (FREEMAN *et al.*, 1965)

Em outro estudo, os autores sugerem que os trabalhos que exigem utilizações repetidas e assimétricas dos membros, podem levar a alterações de equilíbrio (MC CURDY *et al.*, 2006)

O estudo em questão mostrou-se como uma nova vertente de acordo com a literatura atual, visto que não há evidências de estudos similares sobre o

equilíbrio postural de praticantes de longboard e skateboard. Assim, foram considerados estudos que incluíam outras práticas como o Judô e a dança, mas, com protocolos semelhantes.

Um estudo mostra que a dominância dos membros inferiores no grupo de atletas de judô e no grupo de inativos não exerce influência no equilíbrio, e que não houve diferenças no equilíbrio postural e no tempo para a realização dos testes entre os grupos (ALONSO, BRECH, MOSCOLI, 2009). Achado semelhante ao nosso em que não foram observadas diferenças significativas entre os lados dominante e não dominante nos três grupos, longboard, skateboard e inativos.

Outro estudo realizou um protocolo semelhante com indivíduos saudáveis, comparando diferentes níveis de instabilidade e seus efeitos na dominância de membros. Constatou-se que não há diferença entre membro dominante e não dominante, porém em níveis de instabilidade mais altos, é necessária maior amplitude de movimento devido aos maiores ajustes posturais para manter o equilíbrio corporal (ALONSO et al, 2011).

Pesquisa feita com judocas e dançarinos amadores mostra que ambos tem melhor desempenho na estabilidade com os olhos abertos do que judocas de alto desempenho, bailarinos profissionais e indivíduos saudáveis. Porém com olhos fechados, o grupo de judocas se destaca dos demais grupos (PERRIN et al, 2002).

No estudo em questão podemos observar que, a dificuldade entre os grupos de se manterem estáveis em cima da plataforma, aumenta a partir do momento em que se retira o feedback visual, e piora quando os testes são realizados com os olhos fechados (tabela II). Isso ocorre pois, é por meio da

visão que obtemos as mais relevantes informações sobre o ambiente que estamos. Também através da visão temos diversas referências da forma, tamanho, cor, posição e movimento de tudo que está à nossa volta, permitindo o controle dos mais variados movimentos necessários para a execução da ação ou tarefa específica em qualquer ambiente. Além disso, o feedback visual permite menor variabilidade dos deslocamentos do centro de massa na postura ortostática de longa duração. O sistema visual também contribui para manter o balanço natural dentro dos limites da base de apoio, informando como manter o alinhamento da cabeça e do tronco quando o centro de massa é perturbado pela translação da base de apoio. (SOARES, 2010)

Os resultados da avaliação no BBS mostram que quanto menor for o índice de avaliação (mais próximo de zero) melhor é o desempenho em relação à estabilidade e o equilíbrio postural do indivíduo (GARCIA, 2005). Justificando também a necessidade do feedback visual em todas as variações do grupo longboard em quase todas do grupo skateboard e em algumas do grupo sedentário.

Assim como em outra pesquisa, quando analisamos as variações do teste de Limites de Estabilidade com o protocolo de duas repetições, com uma repetição inicial de familiarização e, vemos que não aparecem diferenças significativas podemos levar em consideração o fator aprendizagem visto que o tempo de realização do teste diminui com o passar das repetições. (ALONSO 2008).

O estudo em questão apresentou um protocolo consistente para avaliação do equilíbrio postural utilizando o balance, com muita variáveis para análise. Desta forma permitiu muitas comparações intragrupo e intergrupo de diferentes populações com a aleatorização da ordem de realização de todos os protocolos para minimizar os efeitos de aprendizagem e para randomizar os tipos de condições visuais.

A falta de diferença significativa entre os grupos longboard, skateboard e inativos (tabela I) pode ter sido devido a pequena quantidade de voluntários participantes, e ao curto período de coleta, este ponto aparece como limitação para o estudo.

Ainda são necessárias mais pesquisas com praticantes de Longboard e skateboard, portanto os achados no BBS demonstram no geral que, não existem diferenças significantes no equilíbrio entre os praticantes dessas modalidades e com o grupo sedentário.

6- CONCLUSÃO

Com este estudo conclui-se que não houve diferença estatística significativa entre equilíbrio postural entre grupos de praticantes de skateboard e longboard quando comparados a indivíduos inativos. Quando comparados, os indivíduos intragrupo não mostraram alterações de equilíbrio unipodal em relação a membro dominante e não dominante, exceto uma variável que se mostrou estatisticamente significativa (olhos fechados com variação AP) do grupo *skateboard*. Ainda na comparação intragrupo, houve uma diferença significativa entre as três condições visuais em todas as variáveis de praticantes de *longboard*, em quase todas as variáveis de praticantes de *skateboard* e na maioria de indivíduos inativos, mostrando que indivíduos que praticam longboard e skateboard utilizam do feedback visual para manter o equilíbrio postural tanto quanto indivíduos inativos.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, A. C.; FILHO, E. B.; BRECH, G. C.; MOSCOLI, F. V.; Estudo comparativo do equilíbrio postural entre atletas de judô e indivíduos sedentários **Revista Brasileira de Biomecânica**, Ano 9, n. 17, novembro de 2008.

ALONSO, A. C.; GREVE, J. M.; CAMANHO, G. L. Evaluating the center of gravity of dislocations in soccer players with and without reconstruction of the anterior cruciate ligament using a balance platform. **Clinics.**, São Paulo, v. 64, n. 3, p. 163-170, mar. 2009.

ALONSO, A. C. et al. The influence of lower-limb dominance on postural balance. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 129, n. 6, p. 410-413, dez. 2011.

ARIFIN, Nooranida; ABU OSMAN, Noor Azuan; WAN ABAS, Wan Abu Bakar. Intrarater Test-Retest Reliability of Static and Dynamic Stability Indexes Measurement Using the Biodex® Balance System During Unilateral Stance. **Journal of applied biomechanics**, [S.l.], v. 30, n. 2, p. 300-304, jul. 2013.

BIODEX MEDICAL SYSTEMS Inc. Balance System SD: **Operation/Service Manual** Disponível em: http://www.biodex.com/sites/default/files/950440man_10205revc.pdf. Acessado em 18/11/2018.

BOARD, Wayne J.; BROWNING, Raymond C. Self-selected speeds and metabolic cost of longboard skateboarding. **Eur J Appl Physiol**, [S.l.], v. 114, n. 2381–2386, p. 1-6, ago. 2014.

CAMPOLINA, Rodrigo Fernandes. Um estudo etnográfico sobre a subcultura de consumo do skate longboard e seu sistema de valores. 2017. 83 f. **Monografia (Bacharelado Administração)**- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18107/1/2017_RodrigoFernandesCampolina.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.

FABIAN, Leslie A.; THYGERSON, Steven M.; MERRILL, Ray M. Boarding Injuries: The Long and the Short of It. **Emergency Medicine International**, [S.l.], v. 2014, ID n. 924381, p. 1-7, fev. 2014.

FERREIRA, Luiz Alfredo Braun et al. ANÁLISE DA ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DOS MÚSCULOS DO TORNOZELO EM SOLO ESTÁVEL E INSTÁVEL. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 177-187, abr./jun. 2009.

FREEMAN, M. A. R.; DEAN, M. R. E.; HANHAM, I. W. F. The etiology and prevention of functional instability. **The Bone and Joint Journal** Nov 1st 1965.

FREDERICK, E. C.; DETERMAN, J. J.; WHITTLESEY, S. N.; HAMILL J.; Biomechanics of skateboarding: Kinetics of Ollie. **J Appl Biomech** 22(1): 33-40 2006.

FORSMAN, L.; ERIKSSON, A. Skateboarding injuries of today. **British Journal of Sports Medicine**, [S.l.], v. 35, n. 5, p. 325-328, jan. 2001.

GARCIA M. C.; Avaliação quantitativa da estabilidade postural dinâmica em pacientes com lesão do ligamento cruzado anterior do joelho, utilizando o sistema stability biodex. 2005. 50f. **Dissertação de Mestrado apresentado à Universidade Federal de São Paulo.**

GUINNESS WORLD RECORDS. Fastest skateboard speed downhill, standing. 2017. Disponível em: <<http://www.guinnessworldrecords.com/world-records/fastest-skateboard-speed-standing>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

HAIR JR., Joseph F; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H; SAMOUEL, Phillip. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KEAYS, Glenn; DUMAS, Alex. Longboard and skateboard injuries. **Injury**, [S.l.], p. 1-5, mar. 2014.

MCCURDY, K. LANGFORD, G. The relationship between maximum unilateral squat strength and balance in young adult men and women. **Journal of Sports Science and Med** 2006; 5: 282-8.

PATTON, Dylan T.; WONG, Megan A.; BROWN, Lee E. Effects of Skateboarding Stance Leg on Unilateral Balance. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S.l.], v. 47, n. 5S, p. 349, jul. 2015.

PERRIN, P. et al. Judo, better than dance, develops sensorimotor adaptabilities involved in balance control. **Gait Posture**, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 187-194, abr. 2002.

SOARES, A. V. The visual contribution for the postural control. **Rev Neurocienc**, 2010; 18(3):370-379

REIS, Lucas Cardoso dos. REIS, L. Skateboarding: da transferência de significado cultural à influência no comportamento do consumidor. 2015. 107 f. **Dissertação (Mestrado)**- Administração, UNINOVE, São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/1266/2/Lucas%20Reis.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

SCHMITZ R. J.; ARNOLD B. L. Intertester and Intratester reliability of a dynamic balance protocol using the Biodex Balance System. **J Sport Rehabil.** 1998; 7: 95-101.

TOOKUNI, K. S. et al. Análise comparativa do controle postural de pacientes com e sem lesão do ligamento cruzado anterior do joelho. **Acta Ortop Bras**, [S.l.], n. 13, p. 115-119, jan. 2005.

WANG, H.; ZHONGQIU, J.; GUIPING, J.; WEITONG, L.; XIBIAN, J.; Correlation among proprioception, muscle strength, and balance. **J Phys Ther Sci.** 28(12): 3468-3472, 2016 Dec.

WHO. Consultation on Obesity. Obesity : preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva, Switzerland: **WHO Technical Report Series**, 1999. 9 p. v. 854.

8- ANEXOS

ANEXO A: NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

Forma e apresentação do manuscrito

Manuscritos

originais

A língua oficial do BJPT é o inglês. O BJPT considera a submissão de manuscritos originais com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas. Antes do corpo do texto do manuscrito (i.e., antes da introdução), deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave, o abstract/resumo e citar os pontos-chave do estudo. No final do manuscrito, devem-se inserir as referências, tabelas, figuras e anexos (se houver).

Título

e

identificação

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar da lista de palavras-chave. A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados: Título completo e título resumido: com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas; Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/ estado/ país). Para mais de um autor, separar por vírgula; Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo; Palavras-chave: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês

Abstract/Resumo

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (resumo) e em inglês (abstract), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no resumo/abstract. O resumo e o abstract devem ser apresentados em formato estruturado.

Pontos-chave

(Bullet

points)

Em uma folha separada, o manuscrito deve identificar de três a cinco frases que capturem a essência do tema investigado e as principais conclusões do artigo. Cada ponto-chave deve ser redigido de forma resumida e deve informar as principais contribuições do estudo para a literatura atual, bem como as suas implicações clínicas (i.e., como os resultados podem impactar a prática clínica ou investigação científica na área de Fisioterapia e Reabilitação). Esses pontos deverão ser apresentados em uma caixa de texto (i.e., box) no início do artigo, após o abstract. Cada um dos pontos-chave deve ter, no máximo, 80 caracteres, incluindo espaços, por itens.

Introdução

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

Método

Consiste em descrever o desenho metodológico do estudo e apresentar uma descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. Para ensaios clínicos, o processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais (ver modelo do fluxograma CONSORT).

Quando pertinente ao tipo de estudo, deve-se apresentar o cálculo amostral utilizado para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para a justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar do texto de forma clara.

Devem ser descritas as variáveis dependentes e independentes; deve-se informar se os pressupostos paramétricos foram atendidos; especificar o programa computacional usado na análise dos dados e o nível de significância adotado no estudo e especificar os testes estatísticos aplicados e sua finalidade.

Resultados

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

Os resultados devem ser apresentados por meio de medidas de tendência e variabilidade (por ex: média (DP), evitar $média \pm DP$) em gráficos ou tabelas autoexplicativas; apresentar medidas da magnitude (por ex: tamanho do efeito) e/ou precisão das estimativas (por ex: intervalos de confiança); relatar o poder de testes estatísticos não significantes.

Discussão

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados no método e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

Referências

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas - ICMJE.

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Tabelas, Figuras e Anexos.

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexadas no sistema como documento suplementar.

-Tabelas: devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

-Figuras: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão on-line. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução ou em sua versão original. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no

processo de revisão e publicação.

-Agradecimentos: devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

Os autores são fortemente encorajados a utilizar o Checklist EQUATOR network que é específico para cada tipo de estudo (por exemplo, CONSORT para ensaios clínicos, PRISMA para revisões sistemáticas ou STROBE para estudos observacionais).

Todos os checklists EQUATOR network são encontrados no seguinte link:

ANEXO B: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CARACTERIZAÇÃO DE LESÕES, FUNÇÃO MUSCULAR E EQUILÍBRIO EM ATLETAS DO DISTRITO FEDERAL.

Pesquisador: Osmair Gomes de Macedo

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 76503517.3.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.339.029

Apresentação do Projeto:

A prática da atividade física proporciona benefícios para a saúde e melhora da qualidade de vida, porém pode deixar as pessoas vulneráveis a lesões do aparelho locomotor devido a repetição gesto esportivo. A repetição do gesto esportivo também pode enfatizar a função de alguns grupos musculares em relação ao seu grupo muscular antagonista. O equilíbrio ou capacidade funcional para ficar em pé ou para recuperar o equilíbrio após perturbações externas ou mudanças de posturas, pode estar alterado pós-lesão. Nesse sentido, o conhecimento da prevalência de lesões em uma modalidade esportiva é fundamental para se planejar estratégias de prevenção e se faz necessário verificar se a função dos músculos que envolvem as articulações do quadril, joelho e tornozelo e o equilíbrio de atletas do Distrito Federal. Os objetivos são verificar a prevalência de lesões, a função muscular de membros inferiores e o equilíbrio de atletas do Distrito Federal. A amostra será composta por atletas de diversas modalidades esportivas. Para investigação da prevalência de lesões e caracterização da amostra será utilizado um questionário desenvolvido na Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia. Para a avaliação desempenho muscular dos membros inferiores será utilizado o dinamômetro isocinético Biodex System 4 Pro® (Biodex Medical Systems Inc., Shirley, NY, USA). O equilíbrio corporal estático será avaliado por meio da Biodex Balance System – BBS (Biodex Medical Systems Inc., Shirley, NY, USA). Com a realização desta pesquisa, espera-se estabelecer as lesões mais prevalentes dentre os atletas do DF, a função muscular dos membros inferiores e o equilíbrio dessa população.

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/56

Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA)

CEP: 72.229-900

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3378-0437

E-mail: cep.fcc@igmail.com

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.356/194

Objetivo da Pesquisa:

Na primeira etapa do presente estudo, os objetivos do estudo são:

- verificar por meio de pesquisa de campo a incidência e a prevalência de lesões osteomarticulares em atletas do Distrito Federal;
- verificar se há correlação das lesões com o sexo, a idade, o tempo de prática da modalidade e a frequência dos treinamentos/competições;
- verificar ainda se houve diagnóstico clínico bem como se houve tratamento fisioterapêutico.

Na segunda etapa, os objetivos do trabalho são:

- avaliar o torque, o trabalho total, a potência média, índice de fadiga a relação agonista/antagonista dos músculos flexores, extensores, adutores, abdutores e rotadores mediais e laterais do quadril, dos músculos flexores e extensores joelho, dos músculos eversores, inversores, flexores dorsais e flexores plantares do tornozelo de atletas do Distrito Federal;

Na terceira etapa, os objetivos do trabalho são:

- avaliar o equilíbrio estático e dinâmico de atletas do Distrito Federal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No projeto original:

Riscos

Na avaliação da força muscular pode haver um pequeno desconforto (dor) muscular que será diminuído com exercícios de aquecimento e de alongamento, além de período de descanso entre as medidas. Na avaliação do equilíbrio há um pequeno risco de queda no apoio unipodal, minimizado pelas barras de apoio do aparelho.

Benefícios

Os resultados dessa pesquisa auxiliarão os profissionais da saúde a estabelecerem estratégias para prevenir lesões. Assim, tanto os profissionais da saúde, quanto os praticantes de artes marciais e de balé poderão se beneficiar com os resultados desse estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de iniciação científica e de trabalho de conclusão de curso de alunos da graduação do curso de fisioterapia da Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília, sob a orientação do professor Osmair Gomes de Macedo com a participação dos docentes Ana Clara Bonini Rocha, João Paulo Chierigato Matheus, Josevan Cerqueira Leal e Patrícia Azevedo Garcia. O

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3376-0437 **E-mail:** sep.tca@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.039/129

projeto propõem-se a incluir 600 atletas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão adequadamente apresentados.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_881111.pdf	13/10/2017 15:31:00		Aceito
Outros	Carta Pendência Equilibrio Assinada.PDF	13/10/2017 15:30:20	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Termo_Concordancia_Equilibrio_Assinado.pdf	11/10/2017 15:50:42	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Termo_Coparticipante_Futebol_Assinado.pdf	11/10/2017 15:46:49	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Termo_Coparticipante_Bale_Assinado.pdf	11/10/2017 15:46:04	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Cronograma	Cronograma_equilibrio_CEP.doc	11/10/2017 15:42:17	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo assentimento equilibrio.doc	11/10/2017 15:39:55	Osmair Gomes de Macedo	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3376-0437 **E-mail:** cep.tce@gmail.com

**UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA**



Continuação do Parecer: 2.326/129

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE Equilibrio.doc	11/10/2017 15:36:56	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Lattes_Ana.pdf	11/09/2017 15:15:21	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Lattes_Patricia.pdf	11/09/2017 15:08:46	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Lattes_Joao.pdf	11/09/2017 15:08:18	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Lattes_Josevan.pdf	11/09/2017 15:07:47	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Lattes_Osmair.pdf	11/09/2017 15:06:45	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Termo Responsabilidade Assinado.PDF	11/09/2017 11:37:51	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Outros	Carta_Encaminhamento_Assinada.PDF	11/09/2017 11:36:30	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Orçamento	Orçamento_Equilibrio.doc	11/09/2017 11:33:40	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Equilibrio CEP FCE.doc	11/09/2017 11:31:28	Osmair Gomes de Macedo	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto Assinada.PDF	11/09/2017 11:30:42	Osmair Gomes de Macedo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASÍLIA, 19 de Outubro de 2017

**Assinado por:
Dayani Galato
(Coordenador)**

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3376-0437 **E-mail:** cep.tce@gmail.com

9- APÊNDICES

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CAMPUS UnB CEILÂNDIA
CURSO DE FISIOTERAPIA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) ou o seu filho(a) a participar do projeto de pesquisa Caracterização de lesões, função muscular e equilíbrio do Distrito Federal, sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo. O projeto visa estabelecer as lesões, a função os músculos da coxa, da perna e do pé e o equilíbrio de atletas do Distrito Federal.

Os objetivos dessa pesquisa são verificar quais as lesões mais frequentes, a função do quadril, do joelho e do pé e o equilíbrio de atletas de diversas modalidades esportivas. Acreditamos que conhecendo melhor as lesões do esporte que você ou o seu filho(a) pratica e também a força muscular dos membros inferiores e o equilíbrio, poderemos desenvolver melhores estratégias para prevenir lesões no esporte que você pratica.

O(a) senhor(a) ou o seu filho(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação ou do seu filho(a) se dará por meio de resposta a um questionário cujo tempo de aplicação será de aproximadamente 30 minutos. Essa entrevista inicial ocorrerá na academia ou clube que você ou o seu filho(a) frequenta e será administrada para coleta dos seus dados pessoais ou do seu filho(a), dados sobre o esporte que você ou o seu filho(a) pratica e sobre as lesões que você ou o seu filho(a) já sofreu nessa prática. Em outro momento, você ou o seu filho(a) será submetido a uma avaliação para testar a força dos músculos da coxa, perna e pé na Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, com o tempo de execução de aproximadamente 3 horas.

A força de suas pernas ou do seu filho(a) será medida com um equipamento computadorizado e você ou o seu filho(a) será posicionado sentado e deitado com a barriga para cima nesse equipamento. Para o teste, sentado na cadeira do equipamento, será solicitado a você ou ao seu filho(a), esticar e dobrar o joelho e o pé, na posição deitado na mesa do equipamento, e a levantar e abaixar a coxa. Em todos os testes, haverá uma resistência proporcional a sua força ou a do seu filho(a) e as medidas serão realizadas nas duas pernas. Em outro momento, o seu equilíbrio ou do seu filho(a) será medido por um equipamento computadorizado e você ficará em pé (com os dois pé apoiados e depois com um dos pés apoiado) em uma plataforma.

O risco decorrente de sua participação ou do seu filho(a) na pesquisa é o de haver um desconforto (dor) muscular na avaliação da força que será diminuído com exercícios de aquecimento e de alongamento, além de período de descanso entre as medidas. Na avaliação do equilíbrio há um pequeno risco de queda no teste com apoio de apenas um dos pés, risco diminuído pela possibilidade de apoiar-se nas barras de apoio do aparelho.

Se você ou o seu filho(a) aceitar participar, estará contribuindo para que profissionais da saúde estabeleçam estratégias para prevenir lesões. Assim, você ou o seu filho(a) e outros atletas poderão se beneficiar com os resultados desse estudo.

O(a) Senhor(a) ou o seu filho(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação ou do seu filho(a) é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo os gastos com as avaliações. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente

à pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília-UnB podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) ou o seu filho(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para o Professor Doutor Osmair Gomes de Macedo, da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, nos telefones (61) 3042-2179 e (61) 99687-2997, disponível inclusive para ligação a cobrar. Ou escreva para o e-mail: osmair@unb.br

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília.

O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 3107- 8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor (a).

Nome / Assinatura

Pesquisador Responsável Prof. Dr. Osmair Gomes de Macedo

Brasília, _____ de _____ de 20 ____

APÊNDICE B: QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA- VERSÃO CURTA



CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

- 1. MUITO ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de:
- VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
 - VIGOROSA: > 3 dias/sem e > 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.
- 2. ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de:
- VIGOROSA: > 3 dias/sem e > 20 minutos por sessão; **ou**
 - MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou
 - Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).
- 3. IRREGULARMENTE ATIVO:** aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois sub-grupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:
- IRREGULARMENTE ATIVO A:** aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:
- Frequência: 5 dias /semana **ou**
 - Duração: 150 min / semana
- IRREGULARMENTE ATIVO B:** aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.
- 4. SEDENTÁRIO:** aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Exemplos:

Indivíduos	Caminhada		Moderada		Vigorosa		Classificação
	F	D	F	D	F	D	
1	-	-	-	-	-	-	Sedentário
2	4	20	1	30	-	-	Irregularmente Ativo A
3	3	30	-	-	-	-	Irregularmente Ativo B
4	3	20	3	20	1	30	Ativo
5	5	15	-	-	-	-	Ativo
6	3	30	3	30	3	20	Muito Ativo
7	-	-	-	-	5	30	Muito Ativo

F = Frequência – D = Duração

APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO

TCC sobre Longboard e Skateboard

Este questionário faz parte de uma pesquisa da Universidade de Brasília, curso de Fisioterapia, e será utilizado para realização do trabalho de conclusão de curso (TCC). Tem como objetivo analisar o equilíbrio corporal dinâmico em praticantes das modalidades de skate e longboard.

Agradeço sua atenção!

Endereço de e-mail *

Endereço de e-mail válido

.....

Este formulário coleta endereços de e-mail. [Alterar configurações](#)

⋮

Esporte praticado *

Longboard

Skateboard

Sexo *

Masculino

Feminino

Outros...

Idade *

Texto de resposta curta

.....

Há quanto tempo pratica o esporte? *

Texto de resposta curta

.....

Frequência da prática *

- 1 vez por semana
- 2 vezes por semana
- 3 vezes por semana
- 4 vezes por semana
- 5 vezes por semana
- 6 vezes por semana
- Diariamente

Teria disponibilidade para participar da pesquisa e comparecer pessoalmente ao Laboratório de desempenho funcional humano da Universidade de Brasília, campus Ceilândia? *

- Sim
- Não

Nome *

Texto de resposta curta

Email *

Texto de resposta curta

Telefone para contato *

Texto de resposta curta
