



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB  
Faculdade de Ciências da Educação E Saúde – FACES

Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade

# **Validade do Teste de Corrida de 1600m em estimar o $VO_{2max}$ em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto**

Brasília  
2016

Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade

## **Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o $VO_{2max}$ em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Educação Física pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Dr. Alessandro de Oliveira Silva

Brasília  
2016

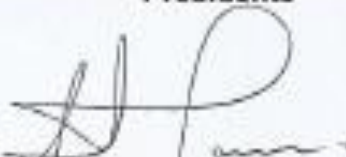
## ATA DE APROVAÇÃO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, o (a) acadêmico (a) **Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade** foi aprovado (a) junto à disciplina da licenciatura **Trabalho de Conclusão de curso – Apresentação**, com o trabalho intitulado **Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto.**



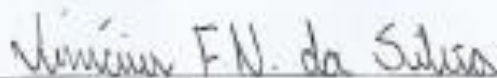
---

**Prof. Dr. Alessandro de Oliveira Silva**  
**Presidente**



---

**Prof. Me. Sérgio Adriano Gomes**  
**Membro da Banca**



---

**Prof. Esp. Vinicius Fonseca Neves da Silva**  
**Membro da Banca**

**Brasília, DF, 17/11/2016**

## RESUMO

**Introdução:** O VO<sub>2</sub> consumo de oxigênio é definido como volume de O<sub>2</sub> captado em nível alveolar, transportado pela circulação sanguínea e consumido pelos tecidos, os exercícios físicos com altas intensidades leva o VO<sub>2</sub> a atingir valores altos ou máximos (VO<sub>2</sub>max). Exercícios constantemente variados em altas intensidades, e com o método de treinamento que tem a característica de exercícios funcionais esses são os três pilares da prescrição do treinamento, assim é caracterizado o CrossFit<sup>®</sup>. **Objetivo:** É validar uma equação de predição do VO<sub>2</sub>max (mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>) = 0,177\*1600Vm(m.min<sup>-1</sup>) + 8,101 a partir do teste de corrida de 1600m em praticantes de CrossFit. **Material e Métodos:** Participaram 08 homens (25,62 ± 2,26 anos, 81,35 ± 11,70 kgs, 1,73 ± 0,06 m, 26,91 ± 2,51 IMC) fisicamente ativos, praticantes de CrossFit<sup>®</sup> a no mínimo 06 meses de prática, que foram submetidos a dois testes, sendo um teste de incremental máximo (TI) em esteira e um teste de desempenho em corrida de 1600 metros. **Resultados:** Os dados apresentaram distribuição normal e não foi observada diferença significativa estatística (p<0,05) entre os valores de VO<sub>2</sub>max TI (53,44 ± 7,40 mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>) e VO<sub>2</sub>max Almeida et al. (50,71 ± 7,73 mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>). **Considerações Finais:** A equação de predição de VO<sub>2</sub> utilizada neste estudo, para brasileiros e atletas de Jiu-Jitsu, possui uma ótima validade para avaliação do VO<sub>2</sub>max em praticantes de CrossFit<sup>®</sup>. Sugere-se que outros estudos sejam feitos para este tipo de população.

**Palavras-chave:** Consumo de oxigênio; crossfit; corrida; praticantes.

## ABSTRACT

**Introduction:** The VO<sub>2</sub> oxygen consumption is defined as O<sub>2</sub> volume captured in alveolar level, carried by the bloodstream and tissues consumed by the physical exercises with high intensity leads VO<sub>2</sub> achieve high or maximum values (VO<sub>2</sub>max). Constantly varied exercises in high intensities and the training method that has the characteristic of functional exercise are the three pillars of the training prescription, so it is characterized the CrossFit®. **Objective:** Is to validate a VO<sub>2</sub>max (mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>) =  $0,177 \cdot 1600V_m(m.min^{-1}) + 8,101$  prediction equation from the 1600m race test in CrossFit practitioners. **Methods:** Participants were 08 men (25.62 + 2.26 years, 81.35 + 11.70 kg, 1.73 + 0.06 m, 26.91 + 2.51 BMI) physically active, CrossFit practitioners ® to at least 06 months of practice, which were tested twice, with a maximum incremental test (iT) on a treadmill and a performance test run 1600 meters. **Results:** The data showed normal distribution and there was no significant statistical difference (p <0.05) between VO<sub>2</sub>max values IT (53.44 + 7.40 mL.kg<sup>-1</sup> .min<sup>-1</sup>) and VO<sub>2</sub>max Almeida et al . (50.71 + 7.73 mL.kg<sup>-1</sup> .min<sup>-1</sup>). **Final Thoughts:** The VO<sub>2</sub> prediction equation used in this study, and for Brazilian Jiu-Jitsu athletes, has a great validity to evaluate the VO<sub>2</sub>max in CrossFit® practitioners. It is suggested that further studies has to be made for this type of population.

**Keywords:** Oxygen consumption; crossfit; running; practicing.

## SUMÁRIO

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>           | <b>7</b>  |
| <b>2 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2.1 Amostra.....</b>            | <b>8</b>  |
| <b>2.1 Métodos.....</b>            | <b>8</b>  |
| <b>3 RESULTADOS.....</b>           | <b>10</b> |
| <b>4 DISCUSSÃO.....</b>            | <b>11</b> |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b> | <b>12</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>            | <b>13</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Exercícios constantemente variados, em altas intensidades e com o método de treinamento que tem a característica de exercícios funcionais esses são os três pilares da prescrição do treinamento, assim é caracterizado o CrossFit®. Este tipo de treinamento utiliza-se de exercícios com características anaeróbicos (o levantamento olímpico com agachamentos, arrancos, arremessos e desenvolvimentos), aeróbios (remo, corrida e bicicleta) e com movimentos ginásticos (paradas de mão, paralelas, argolas e barras). (TIBANA et al., 2015).

O CrossFit® não é um programa que o objetivo principal seja só condicionamento físico, mas sim um programa de força do centro do corpo e condicionamento. É uma tentativa intencional de aperfeiçoar as capacidades físicas em cada um dos seus domínios de condicionamento físico conhecido que são eles: resistência cardiovascular e respiratória, resistência muscular, força (strength), flexibilidade, potência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio e precisão. (O guia do treinamento de CrossFit® 2016)

O VO<sub>2</sub> consumo de oxigênio é definido como volume de O<sub>2</sub> captado em nível alveolar, transportado pela circulação sanguínea e consumido pelos tecidos, os exercícios físicos com altas intensidades leva o VO<sub>2</sub> a atingir valores altos ou máximos (VO<sub>2</sub>max). O VO<sub>2</sub>max é considerado um parâmetro fisiológico que permite avaliar o nível da capacidade funcional do sistema cardiorrespiratório e, sendo assim, tradicionalmente usado como referencia de potência aeróbia em avaliações diagnósticas da função cardiovascular, e também nas prescrições de treinamentos físicos (ALMEIDA et al 2010).

O Teste Ergoespirométrico é considerada o padrão ouro, sendo considerado o melhor método de avaliação do VO<sub>2</sub>max sendo aplicado em ciclos ergômetros ou esteiras ergométricas, com cargas crescentes, seja em protocolos escalonado ou em rampa, tem sido mais utilizado para mensurar diretamente o VO<sub>2</sub>max, com o

objetivo de obter frações expiradas de oxigênio no momento de exaustão. (FILHO et al 2012).

Para uma boa aptidão cardiorrespiratória é necessário ser ter bom aparelho respiratória e cardiovascular eficientes, além de componentes sanguíneos adequados e além de componentes celulares específicos para auxiliar o corpo a utilizar e/ou fazer um melhor transporte do oxigênio durante o exercício. Esse trabalho pelo corpo humano é definido com VO<sub>2</sub>. A medida de consumo máximo de oxigênio é amplamente usada para classificar o desempenho de endurance de atletas e para prescrever o treinamento. (POLLOCK e WILMORE, 1993).

Para a prescrição de atividade física e/ou treinamento físico o VO<sub>2</sub>max é o parâmetro fisiológico utilizado para as prescrições. VO<sub>2</sub>max é o Consumo Máximo de Oxigênio que pode ser expresso em litro/minuto ou ml/kg.min<sup>-1</sup>. Sendo que é a maior quantidade de oxigênio que o sistema cardiovascular é capaz de entregar aos tecidos do organismo, durante um trabalho máximo. (MARINS e GIANNICHI, 1998; LEITE, 2000).

O Objetivo deste trabalho de conclusão de curso é verificar se a equação de predição do VO<sub>2</sub>max (volume máximo de oxigênio) validada a partir do teste de corrida de 1600m pode ser aplicada para praticantes de CrossFit.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Amostra**

População: Amostra de 08 praticantes de CrossFit<sup>®</sup> com a média de idade de  $\pm$  25,62, com no mínimo 6 meses de prática, sendo todos do sexo masculino.

### **2.2. Métodos**

Após a aprovação no comitê de ética e pesquisa em seres humanos e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) sobre os riscos e benefícios da pesquisa, oito participantes de CrossFit<sup>®</sup> foram selecionados para participar do estudo. Como critérios de inclusão os indivíduos deveriam ser fisicamente ativos, praticantes de CrossFit<sup>®</sup> com no mínimo de 06 meses e não apresentarem qualquer



restrição osteomuscular e osteoarticular que impedissem a realização dos testes. A presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do UniCEUB, por meio da Plataforma Brasil, sendo a mesma autorizada sob o número 1.791.779.

### **Procedimento experimental**

Foi recomendado aos participantes absterem-se de exercícios extenuantes, bem como do uso de qualquer recurso ergogênico, álcool ou cafeína durante as 24h que antecediam a realização dos testes. Os voluntários realizaram dois testes, em dias distintos, para determinação da potência aeróbia máxima, um teste incremental ergoespirométrico em esteira (TI) para determinação do  $VO_{2max}$ , e um teste de corrida de 1600m em pista.

### **Teste de 1600m em pista**

Nesse teste os voluntários correram a distância de 1600 metros no menor tempo possível em pista de atletismo (400m) realizado na pista de atletismo do Centro Olímpico da UnB – Brasília para cálculo da velocidade média (1600Vm). A 1600Vm do teste foi aplicado na equação de predição do  $VO_{2max}$  gerada por Almeida et al. (2010) para brasileiros jovens fisicamente ativos:  $VO_{2max}(mL.kg^{-1}.min^{-1}) = [0,177 * 1600Vm(m.min^{-1})] + 8,101$ .

### **Teste incremental ergoespirométrico em esteira (TI)**

Foi aplicado um teste ergoespirométrico incremental em esteira Imbramed Millenium Super ATL (Porto Alegre, Brasil) sendo realizado na academia Unique - Brasília, sendo utilizado um protocolo de rampa com inclinação fixa de 1% e velocidade inicial de  $6km.h^{-1}$ , com incrementos de  $0,75km.h^{-1}.min^{-1}$  (Myers et al 1991) até a exaustão voluntária do participante. Análise de gases expirada era realizada a cada respiração em analisador de gases Cortex Metalyzer 3B (Leipzig, Alemanha). Antes de cada teste o equipamento era calibrado utilizando-se de amostras com concentrações conhecidas de  $O_2$  e  $CO_2$ , e para calibração de fluxo era utilizada seringa de 3L. Os maiores valores de  $VO_2$  mensurados durante os últimos 20 segundos do teste (imediatamente antes da exaustão) eram considerados como  $VO_{2max}$ . Como critérios de exaustão foram considerados a razão de trocas

respiratórias (R) > 1,1, valores de frequência cardíaca acima de 95% da máxima teórica (Issekutz et al., 1962) e percepção subjetiva de esforço (PSE) acima de 17 na escala de Borg.

### 3 RESULTADOS

Inicialmente os dados foram tratados a partir dos procedimentos descritivos, com as informações sendo processadas no pacote computacional BioEstat em sua versão 5.3. Medidas de tendência central e variabilidade dos dados foram representadas como média e desvio padrão. Foi utilizado para comparação entre os testes, o teste t independente, devido normalidade dos dados verificada através do teste de Shapiro- Wilk. O nível de significância para diferença adotado foi de 5% ( $P < 0,05$ ).

Através do teste de Shapiro- Wilk a normalidade dos dados foi verificada,  $VO_{2max}$  TI (0,92) e  $VO_{2max}$  Almeida (0,85).

Não foi identificada diferença estatisticamente significativa entre o teste de  $VO_{2max}$  TI e o teste de  $VO_{2max}$  Almeida ( $p= 0,48$ ).

Na Tabela 1 estão demonstradas as características biométricas dos participantes do estudo.

**Tabela 1:** Caracterização da amostra (n= 08)

| VARIÁVEIS  | MÉDIA $\pm$ DESVIO PADRÃO |
|------------|---------------------------|
| Idade      | 25,62 $\pm$ 2,26          |
| Peso       | 81,35 $\pm$ 11,70         |
| Estatutura | 1,73 $\pm$ 0,06           |
| IMC        | 26,91 $\pm$ 2,51          |

Na Tabela 2 estão demonstrados os resultados obtidos nos testes de TI e indireta com a equação preditiva de Almeida et al. (2010) de VO<sub>2</sub>max. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas (p<0,05).

**Tabela 2:** Comparação do VO<sub>2</sub>max obtido no TI e 1600m em pista.

| VO <sub>2</sub> max TI | VO <sub>2</sub> max Almeida et al. | P    |
|------------------------|------------------------------------|------|
| 53,44 ± 7,40           | 50,71 ± 7,73                       | 0,48 |

#### 4 DISCUSSÃO

O Objetivo deste trabalho de conclusão de curso foi verificar se a equação de predição do VO<sub>2</sub>max (volume máximo de oxigênio) validada a partir do teste de corrida de 1600m poderá ser aplicada para praticantes de CrossFit®.

O presente estudo verificou a validade da equação de predição proposta por Almeida (2010) para brasileiros jovens, para estimar o VO<sub>2</sub>max no teste indireto de 1600m em pista para praticantes de CrossFit®. Com os resultados apresentados, não foi observada diferença significativa estatística (p= 0,48) entre os valores de VO<sub>2</sub>max TI (53,44 ± 7,40 mL.kg-1.min-1) e VO<sub>2</sub>max Almeida et al. (50,71 ± 7,73 mL.kg-1.min-1). Sendo assim, a equação de predição VO<sub>2</sub>max (mL.kg-1.min-1) = 0,177\*1600Vm(m.min-1) + 8,101, validada para indivíduos fisicamente ativos, pode ser usada para praticantes de CrossFit®.

Segundo Almeida et al. (2010) equações para predição do VO<sub>2</sub>max de forma indireta, é importante, pois, pode-se avaliar grandes grupos, de forma prática, rápida, não invasiva e de baixo custo. A determinação do VO<sub>2</sub>max é importante para avaliar o nível da aptidão cardiorrespiratória e minimizar os riscos de desenvolver de várias doenças crônicas não transmissíveis, sendo que os indivíduos geralmente com valores de VO<sub>2</sub>max abaixo de 25-30 (mL.kg-1.min-1) tem uma risco de desenvolvimento dessas doenças. E ao contrario, indivíduos que possuem valores

de  $VO_{2max}$  elevados, tendem em ter uma melhor aptidão cardiorrespiratória e uma melhor função cardiovascular.

O estudo de Mazzocante et al. (2011) feito com atletas de Jiu-Jitsu para predição do  $VO_2$  mostrou resultado semelhante ao estudo de Almeida et al. (2010) para predição do  $VO_{2max}$  em teste de corrida em pista de 1600m, onde não houve diferença significativa entre os dois testes (ergoespiométrico e teste de 1600m), sendo assim, validada a equação para o público de Jiu-Jitsu.

O estudo de Filho et al (2012) em militares, avaliou dois protocolos indiretos o teste de 1600m e o de 12 minutos de COOPER onde o objetivo foi analisar a praticidade dos dois testes, com as variáveis de tempo e organização, com o objetivo de propor uma nova metodologia de avaliação cardiorrespiratório para militares brasileiros. Concluindo que o teste de 1600m é a sugestão mais viável para mensuração da avaliação cardiorrespiratório de forma indireta, pois os participantes indicaram um maior empenho na comparação entre os dois testes.

Limitações do estudo: pequeno número de participantes, tempo reduzido para coletas, não foram coletados procedimentos metabólicos.

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, sugerindo que este protocolo de teste pode ser utilizado como instrumento de avaliação para predição do  $VO_{2max}$  de praticantes de CrossFit®.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que a equação de predição de  $VO_2$  utilizada neste estudo, parece ser uma estratégia eficiente para medir a capacidade do consumo de oxigênio em praticantes de CrossFit®.

Sugere-se que outros estudos sejam feitos para este tipo de população, com uma amostra maior, afim de corroborar os resultados encontrados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jeesser Alves de et al. Validade de equações de predição em estimar o VO<sub>2</sub>max de brasileiros jovens a partir do desempenho em corrida de 1.600 m. **Rev. bras. med. esporte**, v. 16, n. 1, p. 57-60, 2010.

MARINS, J. C.; GIANNICHI, Ronaldo S. **Avaliação & Prescrição de Atividade Física**. Rio de Janeiro: Editora Shape, 1998.

POLLOCK, M. L. e WILMORE, J. H. **Exercícios na Saúde e na Doença**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993. 718p.

TIBANA, Ramires Alsamir; DE ALMEIDA, Leonardo Mesquita; PRESTES, Jonato. CROSSFIT® RISCOS OU BENEFÍCIOS? O QUE SABEMOS ATÉ O MOMENTO?- DOI: [http://dx. doi. org/10.18511/0103-1716/rbcm. v23n1p182-185](http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v23n1p182-185). **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 23, n. 1, p. 182-185, 2015.

MAZZOCANTE, Rafaello Pinheiro et al. Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO<sub>2</sub>max em praticantes de Jiu Jitsu. **Educação Física em Revista**, v. 5, n. 2, 2011.

MYERS, Jonathan et al. Comparison of the ramp versus standard exercise protocols. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 17, n. 6, p. 1334-1342, 1991.

FILHO, G. R., PRADA, J. A., SILVA, G. C.B., NETO, J. C. DE A. G., SANTOS. F. N., FEITOSA. R. A., ALENCAR. L. S. I B DE. Avaliação da Capacidade Cardiorrespiratória (VO<sub>2</sub>Máx) em Policiais Militares, com Testes Indiretos. In. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 1, p. 5 – 13 2012.

O guia do treinamento de CrossFit® 2016. V1.3\_20160204.KW

## CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR


CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

### Declaração de aceite do orientador

Eu, Alessandro de Oliveira Silva, declaro aceitar orientar o (a) aluno (a) Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - Uniceub.

Brasília, 15 de agosto de 2016.

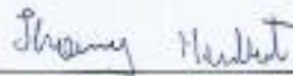
  
\_\_\_\_\_  
ASSINATURA



**CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA**
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
 CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC**
**Declaração de Autoria**

Eu, Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade, declaro ser o (a) autor(a) de todo o conteúdo apresentado no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Declaro, ainda, não ter plagiado a idêla e/ou os escritos de outro(s) autor(s) sob a pena de ser desligado(a) desta disciplina uma vez que plágio configura-se atitude ilegal na realização deste trabalho.

Brasília, 21 de setembro de 2016.



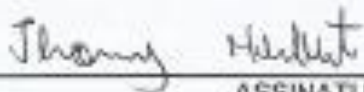
Orientando



**FICHA DE RESPONSABILIDADE DE  
APRESENTAÇÃO DE TCC**

Eu, **Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade RA: 21366959** me responsabilizo pela apresentação do TCC intitulado **Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto**

no dia **17/11/2016** do presente ano, eximindo qualquer responsabilidade por parte do orientador.



---

**ASSINATURA**



## FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE TCC

Venho por meio desta, como orientador do trabalho, **Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto do aluno (a) Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade** autorizar sua apresentação no dia 22/11/2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



Orientador



## FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, **Alessandro de Oliveira Silva** venho por meio desta, como orientador do trabalho : **Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto** autorizar sua apresentação no dia **17/11/2016** do presente ano.

Sem mais a acrescentar,




Orientador



## AUTORIZAÇÃO

Eu, **Jhonny Herbert de Miranda Oliveira Andrade** RA 21366959, aluno (a) do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor(a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado **Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de CrossFit® - Um estudo piloto**, autorizo expressamente a Biblioteca Reitor João Herculino utilizar sem fins lucrativos e autorizo o professor orientador a publicar e designar o autor principal e os colaboradores em revistas científicas classificadas no Qualis Periódicos - CNPQ.

Brasília, 23 de novembro de 2016.



Assinatura do Aluno



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
BRASÍLIA - UNICEUB



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de Crossfit

**Pesquisador:** Alessandro de Oliveira Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 59692216.6.0000.0023

**Instituição Proponente:** Centro Universitário de Brasília - UNICEUB

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.791.779

#### Apresentação do Projeto:

O VO2max é considerado um parâmetro fisiológico que permite avaliar o nível da capacidade funcional do sistema cardiorrespiratório e, sendo assim, tradicionalmente usado como referência de potência aeróbia em avaliações diagnósticas da função cardiovascular e, também, nas prescrições de treinamentos físicos. O treinamento Crossfit utiliza exercícios com características aeróbicas, anaeróbicas e com movimentos ginásticos. O objetivo primário será validar o teste de corrida de 1600 m como predição para atletas de Crossfit dos alunos da academia Noa Crossfit em Brasília-DF. A metodologia consiste em um estudo transversal, de coleta única cujos participantes da pesquisa serão aproximadamente 20 alunos na faixa etária de 25-35 anos, todos do sexo masculino e alunos da academia Noa Crossfit. Os testes aplicados serão o teste de 1600 m em pista para avaliar a aptidão cardiorrespiratória e o teste incremental ergoespirométrico em esteira para avaliar a função cardiorrespiratória. Este teste será realizado até a exaustão voluntária do participante. Como critérios de exaustão serão consideradas a razão de trocas respiratórias (R) > 1,1, valores de frequência cardíaca acima de 95% da máxima teórica e percepção subjetiva de esforço (PSE) acima de 17 na escala de Borg. A metodologia de análise de dados consistirá da aplicação do teste T Student para verificar média e desvio padrão, utilizando pacote estatístico SPSS 21.0. O critério de inclusão foi definido como sendo que os participantes não deverão possuir

Endereço: SEPN 707907 - Bloco B, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3906-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.791.779

quaisquer lesões osteomioarticulares ou algum tipo de doença que possa comprometer a saúde durante o estudo; responder negativamente ao questionário PAR- Q; entregar até a data estipulada o termo de consentimento livre e esclarecido e ter um tempo mínimo de prática no CrossFit® de 6 meses. E o critério de exclusão foi descrito como sendo quando os alunos estiverem impossibilitados de realizar os testes aplicados.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo primário será validar o teste de corrida de 1600 m como predição para atletas de Crossfit dos alunos da academia Noa Crossfit em Brasília-DF.

E o objetivo secundário será comparar, analisar e aplicar os testes de corrida de 1600 m e o teste de Ergoespirométrico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos foram descritos pelos pesquisadores como sendo que existe a possibilidade de lesão física durante os testes, porém um professor formado e com conhecimento prático em primeiros socorros estará sempre presente nas aulas.

Os benefícios foram descritos pelos pesquisadores como sendo que com os resultados obtidos, os pesquisadores poderão correlacionar o desenvolvimento dos alunos com o método utilizado pelo professor, analisando assim sua eficácia. Facilitando o trabalho de intervenção do mesmo.

Há possibilidade de lesão física durante os testes, porém um professor formado e com conhecimento prático em primeiros socorros estará sempre presente nas aulas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Esse projeto apresenta mérito acadêmico cuja contribuição será ajudar no maior conhecimento sobre a validade do teste de corrida de 1600m em estimar o VO2max em praticantes de Crossfit.

A pesquisa não apresenta quaisquer elementos que sejam conflituosos com a Resolução no 466/12, CNS/MS. Ressalta-se que no cronograma não há citação quanto ao período de submissão ao CEP UNICEUB. O projeto conta com financiamento próprio conforme descrito no orçamento.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes termos:

\* Folha de rosto devidamente assinada pelo pesquisador responsável e pelo responsável pela instituição proponente;

\* Documento autorizando o recrutamento e/ou a coleta de dados;

\* Autorização do Labocien, local onde serão realizados os testes de pista e teste incremental

Endereço: SEPN 707907 - Bloco B, sala 5.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3268-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.761.779

ergoespirométrico em esteira;

\* TCLE está devidamente organizado e com dados de contato do CEP UnICEUB e dados de contato do pesquisador. Retirar a frase "Em caso de gravação, filmagem, fotos, explicitar a realização desses procedimentos", caso esses procedimentos não sejam utilizados.

- Esclarecimento dos riscos e benefícios da pesquisa;
- Esclarecer as medidas preventivas durante a pesquisa para minimizar qualquer risco ou incômodo.

**Recomendações:**

O CEP-UnICEUB ressalta a necessidade de desenvolvimento da pesquisa, de acordo com o protocolo avaliado e aprovado, bem como, atenção às diretrizes éticas nacionais quanto aos Incisos XI.1 e XI.2 da Resolução nº 466/12 CNS/MS concernentes às responsabilidades do pesquisador no desenvolvimento do projeto:

**XI.1 - A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.**

**XI.2 - Cabe ao pesquisador:**

- c) desenvolver o projeto conforme delimitado;
- d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- e) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- f) 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;
- g) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- h) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

**Observação:** Ao final da pesquisa enviar Relatório de Finalização da Pesquisa ao CEP. O envio de relatórios deverá ocorrer pela Plataforma Brasil, por meio de notificação de evento. O modelo do relatório encontra-se disponível na página do UnICEUB

[http://www.uniceub.br/instituicao/pesquisa/ins030\\_pesquisacomitebio.aspx](http://www.uniceub.br/instituicao/pesquisa/ins030_pesquisacomitebio.aspx), em Relatório de Finalização e Acompanhamento de Pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisa encontra-se em condições de ser iniciada; o pesquisador solucionou as pendências apontadas no parecer anterior.

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Endereço:</b> SEPN 700907 - Bloco B, sala B.110, 1º andar |                                       |
| <b>Bairro:</b> Setor Universitário                           | <b>CEP:</b> 70.790-075                |
| <b>UF:</b> DF  | <b>Município:</b> BRASÍLIA            |
| <b>Telefone:</b> (61)3266-1511                               | <b>E-mail:</b> cep.uniceub@uniceub.br |

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.791.779

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo avaliado e aprovado ad referendum pelo CEP-Uniceub, com parecer N° 1.791.779/2016, tendo sido homologado pela coordenação em 25 de outubro de 2016.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento  | Arquivo   | Postagem               | Autor  | Situação |
|---|---|------------------------|--|----------|
| Outros  | AnuenciaLabodien.doc  | 20/10/2016<br>17:32:08 | Marilia de Guelroz<br>Dias Jacome                | Aceito   |
| Outros  | 2189_0001.pdf   | 20/10/2016<br>12:21:28 | Marilia de Guelroz<br>Dias Jacome                | Aceito   |
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P<br>ROJETO_783413.pdf            | 18/10/2016<br>10:49:18 |  | Aceito   |
| Outros  | Consideraçoessobreostermosdeapresen<br>tacoobrigatoria.docx | 18/10/2016<br>10:48:14 | Jhonny Herbert de<br>Miranda Oliveira<br>Andrade | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | cepmodelecle.docx   | 18/10/2016<br>10:42:06 | Jhonny Herbert de<br>Miranda Oliveira<br>Andrade | Aceito   |
| Folha de Rosto  | Folhadestoroi.pdf   | 30/08/2016<br>08:39:30 | Jhonny Herbert de<br>Miranda Oliveira<br>Andrade | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investidor                   | ProjetoPesquisadecampoTCG2Vo2.docx                          | 29/08/2016<br>11:12:27 | Jhonny Herbert de<br>Miranda Oliveira<br>Andrade | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASÍLIA, 25 de Outubro de 2016

Assinado por:  
**Marilia de Guelroz Dias Jacome**  
(Coordenador)

Endereço: SEPN 707907 - Bloco G, sala 6.110, 1º andar  
 Bairro: Setor Universitário CEP: 70.790-075  
 UF: DF Município: BRASÍLIA  
 Telefone: (61)3966-1511 E-mail: cep.uniceub@uniceub.br