



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES

THAIS WANDERLEY DE SOUZA

**RESPOSTA DO LACTATO SANGUÍNEO A UMA SESSÃO DE
EXERCÍCIO RESISTIDO**

BRASÍLIA, DF

2015

THAIS WANDERLEY DE SOUZA

**RESPOSTA DO LACTATO SANGUÍNEO A UMA SESSÃO DE
EXERCÍCIO RESISTIDO**

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. Márcio Rabelo Mota

BRASÍLIA, DF

2015

THAIS WANDERLEY DE SOUZA

**RESPOSTA DO LACTATO SANGUÍNEO A UMA SESSÃO DE
EXERCÍCIO RESISTIDO**

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

Brasília, Novembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof.^a Dr. Márcio Rabelo Mota


Examinador: Prof.^o Esp. Sandro Nobre Chaves


Examinador: Prof.^o Esp. Italo Sávio Gonçalves Fernandes

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) **THAIS WANDERLEY DE SOUZA** foi aprovado (a) junto à disciplina **Trabalho Final – Apresentação**, com o trabalho intitulado **RESPOSTA DO LACTATO SANGUÍNEO A UMA SESSÃO DE EXERCÍCIO RESISTIDO**.

BANCA EXAMINADORA


Orientador: Prof.º Dr.º Márcio Rabelo Mota


Examinador: Prof.º Esp. Sandro Nobre Chaves


Examinador: Prof.º Esp. Italo Sávio Gonçalves Fernandes

RESUMO

Introdução: o treinamento resistido é caracterizado pelas contrações na musculatura contra uma resistência externa, além de ser muito utilizado devido ao baixo risco, se bem orientado, e também por melhorar as capacidades funcionais. **Objetivo:** avaliar a resposta do lactato sanguíneo em uma sessão de exercício resistido. **Material e Métodos:** foram avaliados dez voluntários fisicamente ativos, do sexo masculino. Eles foram submetidos ao teste na mesa de supino com 06 séries de 10 a 12 repetições com intensidade de 70% de 1 RM, com intervalos de 01 minuto para recuperação. Após a sessão de exercícios, coletou-se amostra de sangue para avaliação. **Resultados e discussão:** detectou-se um aumento significativo no lactato sanguíneo (mmol/L) cinco minutos após o fim do exercício ($9,43 \pm 1,64$) quando comparado com o estado em repouso ($6,92 \pm 1,57$), sendo $p = 0,0001$. **Considerações Finais:** conclui-se então que, após a realização do teste, o treinamento resistido gerou um aumento na concentração de lactato sanguíneo.

PALAVRAS-CHAVE: concentração, lactato, treinamento resistido.

ABSTRACT

Introduction: resistance training is characterized by contractions in muscles against an external resistance, and is widely used due to the low risk, if well managed, and also to improve the functional capabilities. **Objective:** To evaluate the blood lactate response in a resistance exercise session. **Materials and methods:** ten volunteers were evaluated, physically active men. They were subjected to the bench test with 06 sets of 10 to 12 repetitions with intensity of 70% of 1 RM, with intervals of 01 minutes for recovery. After the exercise session, was collected-blood sample for evaluation. **Results and discussion:** was detected a significant increase in blood lactate (mmol / L) five minutes after the end (9.43 ± 1.64) compared to the state at rest (6.92 ± 1.57) , $p = 0.0001$. **Final Thoughts:** it follows then that after the test, resistance training resulted in an increase in blood lactate concentration.

KEYWORDS: concentration, lactate, resistance training.

1 INTRODUÇÃO

O lactato é caracterizado como um composto orgânico e serve como fonte de energia em atividades físicas. Tem como principal fonte de produção a decomposição do glicogênio em piruvato, onde também ocorre liberação de energia. Em repouso, a concentração de lactato no organismo é baixa, mas sempre consta no sangue. A concentração deste composto aumenta em atividades de alta intensidade, isto o torna importante referencial de treinamento (McARDLE, 2011).

Na produção de lactato há a liberação do íon hidrogênio advinda da quebra da molécula de glicose. que, quando em excesso, acidifica a região muscular podendo causar fortes reações, como a câimbra. Nesta mesma reação, energia é liberada quando uma molécula de ATP é formada nesta quebra e formar piruvato, o qual ao reagir com o NADH₂ gera o lactato (via conhecida como metabolismo anaeróbico láctico). Assim, pode-se associar a concentração desta substância no sangue ao nível de energia utilizada em exercícios de maneira geral. Quando o organismo é submetido a uma adaptação à produção de lactato, fazendo com que o tempo de remoção do local (no músculo) ou para outra região do corpo diminua, o nível de intensidade do exercício pode ser sustentado por mais tempo (LOWINSOHN, 2007).

Tem-se o lactato como produto final da degradação de glicose usado para a produção de energia na forma de ATP. Como não há oxigênio o bastante, não ocorre o sistema de metabolismo aeróbico. Duas moléculas de piruvato são produzidas por meio da via da glicólise anaeróbia (UNESCO, 2013).

Denadai et al (2002) trás em seu artigo exemplos de trabalhos que reforçam a importância de estudos que relacionam o desempenho de atletas ao lactato, corroborando a ideia do valor da aptidão aeróbia. No entanto, o exercício resistido ajuda na preservação e no desenvolvimento de funções metabólicas, ventilatórias e cardiovasculares, acima de indivíduos sedentários (SOUZA et al, 2013).

O treinamento resistido é apropriado para pessoas saudáveis ou pessoas portadoras de doenças crônicas, pois são de baixo risco sob orientação adequada e melhoram as capacidades funcionais por meio do estímulo da flexibilidade, a resistência muscular e força, por exemplo (AZEVEDO et al, 2005).

Forjaz et al (2003) afirmam que o treinamento resistido se caracteriza por contrações de músculos específicos contra uma resistência externa. Desta maneira, Ciolac e Guimarães (2000) afirmam que o exercício resistido é um forte estímulo no aumento da massa, força e potência muscular e auxilia a preservar a musculatura, que pode reduzir por causa da dieta, e potencializa a redução de gordura corporal. Pode também trazer benefícios em tarefas cotidianas, visto que gera uma melhora na força e resistência muscular, incentivando a adesão por indivíduos sedentários de um estilo de vida mais ativo, além de auxiliar no controle glicêmico em diabéticos tipo 2.

Como produto da glicólise anaeróbia, a concentração sanguínea de lactato aumenta em virtude da intensidade que o exercício é praticado (ROCHA, 2010). Estudo feito por Barros et al (2004) compara valores relativos e absolutos do limiar do lactato em dois exercício resistidos praticados por homens treinados e não treinados em relação à carga máxima. Como resultado, encontrou-se que os valores de limiar de lactato nos exercícios aplicados se assemelham quando se considera a carga relativa utilizada, visto que os resultados em valores absolutos se diferem ($p < 0,05$).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo principal avaliar a resposta do lactato no sangue a uma sessão de exercício resistido.

2 MATERIAIS E METODOS

2.1 Amostra

Foram avaliados no teste 10 voluntários do sexo masculino, conforme tabela 1. Todos com idade entre 18 e 30 anos, ativos fisicamente e discentes do curso de Educação Física no Uniceub.

Foram considerados aptos para esta pesquisa, os voluntários que tinham idade entre 18 anos e 30 anos, não sedentários. E foram excluídos do estudo os voluntários que apresentavam algum problema de saúde, alguma limitação física e menores de 18 anos.

Foi assinado por cada um o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme anexo (ANEXO I). Esta pesquisa foi previamente aprovada pelo

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília (CEP/UniCEUB), parecer, conforme anexo II.

Os dados relativos à caracterização da amostra de participantes seguem expressos na tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Caracterização da amostra. Dados expressos em média e (\pm) desvio padrão.

	n=10
Idade (anos)	22,70 \pm 3,77
Massa Corporal (Kg)	78,16 \pm 9,07
Estatura (cm)	1,77 \pm 0,06
IMC (Kg/m²)	24,80 \pm 1,73

IMC=Índice de massa corporal.

2.2. Avaliações

Os participantes compareceram ao local da coleta em dias distintos, separados por pelo menos 72 horas. Os voluntários foram submetidos a avaliações antropométricas preliminares, peso, altura, IMC, além de preenchimento de questionários que apontavam possíveis patologias, nível de atividade física e hábitos alimentares. Na segunda etapa das avaliações os indivíduos foram submetidos a testes de uma repetição máxima (1RM) de acordo com a tabela proposta por Baechle & Earle, (2000). O teste de 1RM foi realizado no exercício de supino reto, com objetivo de mensuração da carga máxima e posterior cálculo da intensidade de treinamento. A intensidade de esforço relatada na literatura para ganhos de força e hipertrofia é sempre superior a 60%, sendo geralmente, na maioria dos trabalhos científicos entre 70 a 85% de 1RM, onde o número de repetições varia entre 8 a 12 repetições máximas (RMs) (SIMÃO et al., 2004).

- **Dosagem de Lactato**

Durante os intervalos, foi apresentada para cada participante uma tabela de percepção subjetiva de esforço (PSE – 6 a 20) proposta por Borg (1982). Nas três situações experimentais, os voluntários foram submetidos a duas coletas sanguíneas para determinação da glicemia antes e imediatamente após a realização do exercício. Tais coletas aconteceram por meio de uma punção da falange distal do dedo anelar da mão não dominante. Antes da coleta foi realizada assepsia do local da punção com álcool 70%. A primeira gota foi desprezada e em seguida, uma amostra de 3 µl de sangue foi analisada em um monitor para determinação de glicose dos lipídeos sanguíneos, colesterol, triglicérides e lactato, Accutrend Plus Roche (Roche Brasil, Brasil).

2.3. Protocolo Experimental

O protocolo foi desenvolvido pelos estudantes universitários do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília (uniCEUB) no laboratório de fisiologia da instituição. Este protocolo é composto por 06 séries de 10 a 12 repetições com intensidade de 70% de 1 RM, realizado na mesa de supino, com intervalos de 01 minuto para recuperação. Durante os intervalos foi apresentada para cada participante uma tabela de percepção subjetiva de esforço (PSE – 6 a 20) proposta por Omini Res.

2.4. Análise estatística

A normalidade dos dados foi verificada com o teste Shapiro – Wilk. Foi utilizada uma análise descritiva para idade, estatura, massa corporal e IMC. Para comparar os resultados da concentração de lactato entre os dois testes aplicados nesta pesquisa, foi aplicado o teste t de Student com nível de significância em 5% ($p < 0,05$).

3 RESULTADOS

Segue exibido na tabela 2, o comportamento do lactato, assim como na figura 1 logo em seguida.

Tabela 2 – Resposta do lactato ao protocolo de exercício resistido expressa em média e desvio padrão.

	Repouso	5 min Pós Exercício	p
Lactato sanguíneo (mmol/L)	6,92 ± 1,57	9,43 ± 1,64	0,0001

Por meio do tratamento estatístico, pode-se ver uma diferença significativa entre o repouso e 5 minutos após o exercício resistido ($p = 0,0001$), com uma elevação forte e significativa após o protocolo de teste.

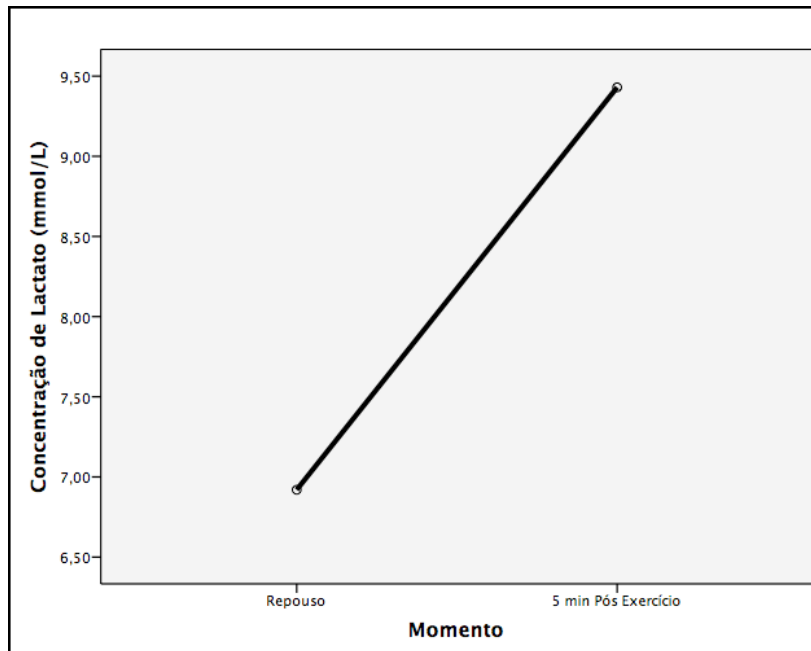


Figura 1 Comportamento do lactato no protocolo de exercício resistido

4 DISCUSSÃO

Esta pesquisa buscou avaliar a resposta do lactato sanguíneo depois de ser executado um exercício resistido. Observando-se os resultados obtidos, pode-se afirmar que foi alcançado grande aumento na concentração de lactato sanguíneo transcorridos cinco minutos após o término do exercício quando comparado com o repouso.

Rocha et al (2010) analisou diferentes protocolos incrementais em treinamento resistido com foco no limiar de lactato num grupo de doze homens acostumados com esse tipo de treino feitos em leg press 45°. Ao se analisar as amostradas de sangue coletadas, os pesquisadores observaram um aumento na concentração do limiar de lactato ($p > 0,05$). Este dado se assemelha ao resultado encontrado nesta pesquisa ($p < 0,05$).

Em pesquisa realizada, foi analisada a cinética da pressão arterial após a prática de exercício resistido em indivíduos diabéticos e não diabéticos. Dentre os resultados da pesquisa, o lactato no sangue teve sua concentração aumentada, assim, isso mostra, tanto quanto neste estudo, que durante exercícios resistidos há um aumento da concentração do lactato sanguíneo ($p \leq 0,05$), dentre outras coisas (SIMÕES, 2006)

Fazendo-se uso de exercícios dinâmicos, o limiar anaeróbio (LA) tem sido alvo de estudo, apesar do conhecimento escasso sobre isso quando se trata de Exercício Resistido (ER). Pesquisadores estudaram o Limiar de Lactato (LL) em ER nos exercícios de Rosca Bíceps (RB) e Mesa Flexora (MF) por meio de duas avaliações: determinar a carga máxima (1-RM) e o teste crescente. Dentre os resultados encontrados, a concentração de lactato no sangue se mostrou ascendente em ambos os exercícios, com $p \leq 0,05$. Tais resultados se mostram semelhantes ao encontrado nesta pesquisa ($p < 0,05$) (AZEVEDO et al, 2005).

Pode-se basear o aumento da acidose celular quando se associa o lactato ao processo de fadiga muscular. Bertuzzi et al (2009) apresentou em seu trabalho certos eventos a respeito do metabolismo do lactato muscular.

Em estudo feito por Marcinik et al. (1991, apud LIMA, 2005), uma amostra formada por 18 homens jovens apresentou resultados mostrando o aumento no limiar

de lactato, cerca de 12%, revelando para uma mesma intensidade, após um programa de treinamento resistido, um menor componente anaeróbio. Tal resultado, com $p < 0,05$, corrobora com o encontrado neste trabalho, onde também foi constatado um aumento na concentração de lactato sanguíneo.

5 CONCLUSÃO

Na literatura, os artigos que relacionam treinamento resistido com a concentração de lactato sanguíneo não são tão abundantes quando comparados aos de outro tema. Porém, quando se relaciona lactato a outros parâmetros e outros tipos de efeitos no organismo, o material disponível na rede é mais abrangente.

Pode-se concluir que, depois de realizar o teste com os voluntários e medir adequadamente os parâmetros em questão, o treinamento resistido gera um aumento na concentração de lactato no sangue, pois a concentração de lactato no sangue aumenta de acordo com a intensidade em que o exercício é realizado.

É válido ressaltar que existe a necessidade de pesquisas mais aprofundadas e que levem em conta fatores externos, como alimentação, para gerar uma maior confiança nos resultados, visto que o limiar de lactato tem papel importante na prescrição de treino

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, P H S M et al. Identificação do limiar de lactato nos exercícios resistidos: rosca bíceps e mesa flexora. **Revista Digital Buenos Aires** - Año 10 - N° 87 - Agosto de 2005

BARROS, C L M et al. Limiar de lactato em exercício resistido. **Motriz**, Rio Claro, v.10, n.1, p.31-36, jan./abr. 2004

BERTUZZI, R C M et al. Metabolismo do lactato: uma revisão sobre a bioenergética e a fadiga muscular. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum** 2009, 11(2):226-234

BRASIL. **Fisiologia do exercício**. – Brasília: Fundação Vale, UNESCO, 2013.

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Rev Bras Med Esporte**, v. 10, nº 4, Jul/Ago, 2004.

DENADAI, B S et al. Validade e reprodutibilidade da resposta do lactato sanguíneo durante o teste shuttle run em jogadores de futebol. **Rev. Bras. Ciñ. e Mov.** Brasília v. 10 n. 2 p. 71-78. Abril, 2002.

FORJAZ, C L M et al. Exercício resistido para o paciente hipertenso: indicação ou contra-indicação. **Rev Bras Hipertens** 10: 119-124, 2003.

LIMA, R M, OLIVEIRA, R J, SILVA, V A P. Efeitos do treinamento resistido sobre a capacidade cardiorrespiratória de indivíduos idosos. **Revista Digital** - Buenos Aires - Año 10 - N° 84 - Mayo de 2005

LOWINSOHN, D. **Desenvolvimento de um sensor para análise de lactato em amostras alimentares e biológicas.** Tese de Doutorado. Instituto de Química, USP. São Paulo, 2007.

MCARDLE, W.; KATCH, F.; KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício – Nutrição, energia e desempenho humano.** 7ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ROCHA, R M et al . A Variação do método de incremento de cargas não altera a determinação do limiar de lactato em exercício resistido. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 16, n. 4, p. 282-285, Aug. 2010

SIMÕES, G C. **Efeitos de diferentes intensidades de exercício resistido sobre as respostas hemodinâmicas em indivíduos diabéticos tipo 2 e não diabéticos.** Dissertação (especialização). Programa de pós graduação strictu senso em Educação Física. Universidade Católica de Brasília, 2006.

SOUSA, N F et al. Limiar de lactato em exercício resistido em idosos. **Motricidade** 2013, vol. 9, n. 1, pp. 87-94 doi: 10.6063/motricidade.9(1).2466

ANEXO II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Instituição dos pesquisadores: Centro Universitário UniCEUB

Professor (a) orientador (a) / Pesquisador responsável:

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/ UniCEUB, com o código _____ (ex: CAAE 0001/06) em ___/___/___, telefone 06139661511, emailcomitê.bioetica@uniceub.br.

- Este documento que o senhor (a) está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que seu filho (a) está sendo convidado a participar.
- Antes de decidir se deseja deixá-lo participar (de livre e espontânea vontade) o senhor (a) deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida permitir a participação, o senhor (a)
- Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- Verificar através da eletromiografia quanto será requisitado pelo deltóide até sua exaustão na atividade de flexão de ombro.

Procedimentos do estudo

- Os voluntários serão divididos em grupo 1 (G1) e grupo 2 (G2), aonde o grupo 1 será submetido aos exercícios de Elevação Frontal com halteres, enquanto o grupo 2 realizará o Desenvolvimento com a Barra.
- Primeiramente os voluntários se apresentarão, onde será feita uma breve avaliação, constando peso, estatura, quanto tempo faz atividade física e quantas horas diárias, se possui alguma lesão na região a ser avaliada.
- Após a colocação dos eletrodos será realizado a atividade. Será explicado aos voluntários passo a passo de como será feita a coleta de dados. Primeiramente colocando os eletrodos na região do deltoide na maior porção da cabeça longa e da cabeça curta.
- Depois, pede-se para o voluntário realizar o exercício que lhe for proposto (Elevação Frontal com halter ou Desenvolvimento com barra). Após os exercícios os dados são salvos no computador.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.

Riscos e benefícios

- Este movimento não possui maiores riscos, mas se não realizado com um aquecimento adequado, pode ocorrer um estiramento no musculo ou uma lesão no ombro.
- A importância de se estudar esse tema será justamente verificar a utilização do deltoide em determinados exercícios com a finalidade de procurar saber, qual a melhor fase e exercício para desenvolvê-lo.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- A participação é voluntária. Caso não participar não haverá nenhum prejuízo.
- Você poderá retirar-se desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com o pesquisador responsável.

- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Confidencialidade

- Os dados serão manuseados somente pelo pesquisador e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- O material com as informações coletadas ficará guardado sob a responsabilidade do pesquisador com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade e será destruído após a pesquisa.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Brasília, ___ de _____ de ____

Consentimento

Eu, _____ RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente que ele/ela faça parte deste estudo.

Responsável pelo(a) participante

Assentimento

Eu, _____, RG _____, fui esclarecido (a) dos objetivos e procedimentos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Fui informado(a) que posso solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento e que tenho liberdade de abandonar a pesquisa quando quiser, sem nenhum prejuízo para mim. O meu/a minha responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu/da minha responsável, já assinado, eu concordo em participar dessa pesquisa. Os pesquisadores/as pesquisadoras me deram a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Participante

Pesquisador(a) responsável - Marcio Rabelo Mota

Pesquisador(a) assistente
Thais W de Souza

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, você e seus responsáveis podem entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, que aprovou esta pesquisa, localizado na SEP/707/907, campus do UniCEUB, bloco VI, sala 6.110, CEP 70790-075, telefone 3966.1511, e-mail cep.uniceub@uniceub.br.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPARAÇÃO DO VO2 MÁX ATRAVÉS DO TESTE DE 12 MINUTOS DE COOPER NO CAMPO COM O TESTE DE 12 MINUTOS NA ERGOESPIROMETRIA

Pesquisador: Márcio Rabelo Mota

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30301114.0.0000.0023

Instituição Proponente: Centro Universitário de Brasília - UNICEUB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 634.791

Data da Relatoria: 09/05/2014

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, em Relatório de Finalização e Acompanhamento de Pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende às solicitações apontadas, estando em condições de ser iniciada, apenas solicita a inclusão dos contatos dos pesquisadores no TCLE e o envio do documento reformulado por meio de notificação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo previamente avaliado por este CEP, com parecer N° 633.244/2014, tendo sido aprovado ad referendum, em 02 de maio de 2014.

BRASILIA, 05 de Maio de 2014

Assinador por:
Marília de Queiroz Dias Jacome
(Coordenador)


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, Márcio Rabelo Mota, declaro aceitar orientar o (a) aluno (a)
Thais Wanderley de Souza no trabalho de conclusão do curso de
Educação Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 10 de 08 de 2015.



ASSINATURA

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES

SEPN 707/907 - Campus do UniCEUB, Bloco 9 - 70790-075 - Brasília-DF - Fone: (61) 3966-1469
www.uniceub.br – ec.fisica@uniceub.br



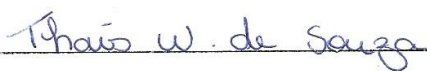
Na fabricação de papel reciclado, a quantidade de água equivale apenas a 2% da utilizada para a produção de papel alvejado.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Declaração de Autoria

Eu, Thais Wanderley de Souza, 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 idéia 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, 20 de 11 de 2015.


Orientando



FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Venho por meio desta, como orientador do trabalho

Resposta do lactato sanguíneo a uma sessão de exercício resistido
autorizar sua apresentação no dia 20/11/ 2015 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



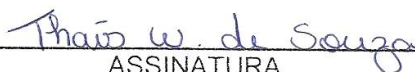
Orientador



FICHA DE RESPONSABILIDADE DE
APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, Thais Wanderle Souza RA:21129023 me
responsabilizo pela apresentação do TCC intitulado
Resposta do lactato sanguíneo a uma sessão de exercício resistido

no dia 20 /2015 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,
Resposta do lactato sanguíneo a uma sessão de exercício resistido
do aluno (a)Thais Waderley de Souza
autorizar sua apresentação no dia 20/11/2015 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



Orientador



AUTORIZAÇÃO

Eu, Thais Wanderley de Souza RA 21129023, aluno (a) do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor(a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado Resposta do lactato sanguíneo a uma sessão de exercício resistido

, 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 maio de 2015.

Thais w. de Souza

Assinatura do Aluno

