



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

COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL
ENTRE EXERCÍCIOS DE FORÇA E AERÓBIO

Tácio Fernande Aquino da Silva

BRASÍLIA
Novembro/ 2016.

COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL ENTRE EXERCÍCIOS DE FORÇA E AERÓBIO

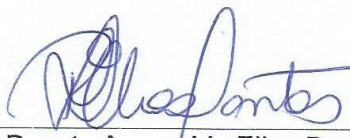
Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelado em Educação Física pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Renata Aparecida Elias Dantas

Brasília
2016

ATA DE APROVAÇÃO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do **Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB**, o acadêmico Tácio Fernande Aquino da Silva foi aprovado junto à disciplina da licenciatura **Trabalho de Conclusão de curso – Apresentação**, com o trabalho intitulado **Comparação do comportamento da pressão arterial entre exercícios de força e aeróbio**.



Prof.^a Dr.^a. Renata Aparecida Elias Dantas
Presidente



Prof. Dr. Marcelo Guimarães Bóia do Nascimento
Membro da Banca



Prof. Me. Tácio Rodrigues Da Silva Santos
Membro da Banca

Brasília, DF, 14 / 11 / 2016

Resumo

Introdução: Elevados níveis de pressão arterial indicam uma das maiores causas de morbidade cardiovascular no Brasil, o que aponta de 15% a 20% da população adulta, e aponta também números significativos de prevalência em crianças e adolescentes.

Objetivo: Verificar o comportamento da pressão arterial pós treinamento de força e pós treinamento aeróbico. **Material e Métodos:** A amostra desse estudo foi constituída por 15 indivíduos do sexo masculino, fisicamente ativos que foram submetidos a dois tipos de sessão de exercício físico em dias diferentes. No treinamento de força: foram submetidos a três séries de 10 repetições máximas com intervalo de 1 minuto entre as séries no exercício de agachamento com barra. No treino aeróbico: os indivíduos correram 1600m orientados a realizarem o percurso no menor tempo possível. Foi aferida a pressão arterial dos indivíduos em repouso, imediatamente após o término dos exercícios, e nos 15min, 30min, 45min, 60min seguintes ao término do exercício.

Resultados: Houve diferença significativa $p < 0,05$ nos achados de imediatamente pós exercício aeróbico para aumento da PAS e 60 minutos após o exercício para diminuição da PAS em relação ao pré teste. Houve diferença significativa $p < 0,05$ nos achados de imediatamente pós exercício de força para aumento da PAS e 60 minutos após o exercício para diminuição da PAS em relação ao pré teste. Não houve diferença significativa $p > 0,05$ quanto a comparação do comportamento da pressão arterial sistólica (PAS) no exercício aeróbico e no exercício de força. **Considerações Finais:** Conclui-se que uma única sessão de exercício aeróbico e de força, ou seja, exercícios de curta duração pode acarretar um efeito hipotensor pós exercício quando comparada a pressão arterial pré teste em jovens normotensos treinados.

Palavras-chave: Pressão arterial. Hipertensão. Hipotensão. Exercício de Força. Exercício aeróbico.

ABSTRACT

Introduction: High blood pressure levels indicate a major cause of cardiovascular morbidity in Brazil, which points from 15% to 20% of the adult population, and also points out significant numbers of prevalence in children and adolescents. **Objective:** To check the blood pressure after strength training and aerobic training post. **Methods:** The sample of this study consisted of 15 males, physically active and were subjected to two types of training on different days. In strength training: underwent three sets of 10 repetitions with maximum interval of 1 minute between sets in the squat exercise with bar. In aerobic training: individuals ran 1600m instructed to conduct the course in the shortest time possible. Blood pressure was measured individuals at rest, immediately after the end of the exercise, and 15min, 30min, 45min, 60min sequent to the end of the year. **Results:** There was significant difference $p < 0.05$ in the findings immediately after aerobic exercise to increase in SBP and 60 minutes after exercise to decrease in SBP compared to pre test. There was a significant difference $p < 0.05$ in the findings immediately after resistance exercise to increase in SBP and 60 minutes after exercise to decrease in SBP compared to pre test. There was no significant difference $p > 0.05$ as compared to the behavior of systolic blood pressure (SBP) in aerobic exercise and strength training. **Final Thoughts:** It was concluded that a single session of aerobic exercise and strength, that is, short-term exercise can cause a hypotensive effect after exercise compared to pre test blood pressure in normotensive trained young people.

Keywords: Blood pressure. Hypertension. Hypotension. Exercise Force. Aerobic exercise.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
2.1 Amostra.....	8
2.1 Métodos.....	8
3 RESULTADOS.....	9
3.1 Análise estatística.....	9
3.2 Resultados.....	9
4 DISCUSSÃO.....	11
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12
REFERÊNCIAS.....	13
Termo de ciência da instituição.....	14
TCLE.....	15
Parecer consubstanciado do CEP.....	18
Anexo A.....	24
Anexo B.....	25
Anexo C.....	26
Anexo D.....	27
Anexo E.....	28
Anexo F.....	29

INTRODUÇÃO

Elevados níveis de pressão arterial indicam uma das maiores causas de morbidade cardiovascular no Brasil, o que aponta de 15% a 20% da população adulta, e também números significativos de prevalência em crianças e adolescentes. O diagnóstico e o tratamento de pessoas com hipertensão arterial constituem problemas e gastos para a saúde pública brasileira (MONTEIRO ; SOBRAL FILHO, 2004).

O tratamento de pessoas com doenças cardiovasculares como a hipertensão arterial não se limita a tratamentos farmacológicos, não esquecendo a importância dessa terapêutica como parte das intervenções, mas se destacando dentre elas a prática regular de exercícios físicos, podendo se levar em consideração a recomendação e os bons resultados dos exercícios aeróbios (SCHENKEL et al, 2011).

Existem diversas evidências que apenas uma única sessão de exercícios pode ser suficiente para trazer vários benefícios para a saúde cardiovascular, por conta da redução dos níveis de pressão arterial de pré exercício, ou seja hipotensão pós exercício. Essa prática tem sido usada não só como forma de tratamento, mas também de prevenção da hipertensão arterial (LIZARDO ; SIMÕES 2005).

O exercício aeróbio tem demonstrado reduções maiores e mais duradouras nos níveis de pressão arterial em comparação com o exercício resistido. No treinamento resistido é indicado que se use os exercícios que solicitem os grandes grupos musculares, e deve-se evitar séries muito longas para diminuir as chances de elevação da pressão arterial por exaustão do indivíduo. Para o treinamento

aeróbio os resultados dos estudos estão em desacordo quanto volume e intensidade (ANUNCIACÃO ; POLITO, 2011).

A hipotensão pós exercício já foi demonstrada em diversas pesquisas após sessões de treinamento aeróbio, porém as pesquisas que analisaram esse efeito em indivíduos normotensos pós treinamento resistido, tem sido contraditórios na maioria dos casos, podendo assim observar que os indivíduos hipertensos são mais suscetíveis a hipotensão pós exercício (JANNIG et al, 2009).

Estudos apontam a ocorrência do efeito hipotensor pós exercícios, sejam eles exercícios aeróbios ou de força. Pode-se ter então no exercício tanto uma forma de tratamento para pessoas hipertensas quanto prevenção da hipertensão para pessoas normotensas. Podendo também destacar outros benefícios com a pratica regular de exercícios físicos, como a melhora da qualidade de vida e prevenção de doenças (CANUTO et al, 2011).

Dado o exposto, o objetivo desse estudo foi verificar o comportamento da pressão arterial pós treinamento de força e pós treinamento aeróbico.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa trata-se de um estudo transversal de coleta única de análise exploratória, foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Brasília, seguindo as diretrizes éticas nacionais, da resolução 466/12 CMS/MS, o CAAE: 57460416.4.0000.0023 e número do parecer: 1.665.921.

2.1 Amostra

A amostra desse estudo foi constituída por 20 indivíduos fisicamente ativos, porém só concluíram todas as etapas da pesquisa 15 indivíduos do sexo masculino, fisicamente ativos, com idade $23,5 \pm 6,5$ anos.

2.2. Métodos

A amostra foi submetida a dois tipos de treinamento em dias separados. No treinamento de força: foram submetidos a três séries de 10 repetições máximas com intervalo de um minuto entre as séries no exercício de agachamento com barra. No

treino aeróbio: os indivíduos correram 1600m (ALMEIDA et al, 2010) orientados a realizarem o percurso no menor tempo possível.

Foi aferida a pressão arterial dos indivíduos em repouso, imediatamente após o término dos exercícios, e nos 15min, 30min, 45min, 60min seguintes ao término do exercício, ressaltando que logo após o exercício, os indivíduos ficaram em repouso absoluto até o término da coleta dos dados.

A pressão arterial foi aferida pelo aparelho Monitor de Pressão Arterial Omron Automático de Braço HEM-7113. Foi feito um teste T-Student pareado utilizando o pacote estatístico SPSS 21.0.

3 RESULTADOS

3.1 Análise estatística

Os dados foram tratados através do teste T-Student pareado utilizando o pacote estatístico SPSS 21.0. Em todos os casos, foi adotado $p < 0,05$ como nível de significância estatística.

3.2 Resultados

Tabela 1. Caracterização da amostra de jovens fisicamente ativos e desvios padrão.

Jovens fisicamente ativos	Idade(anos)	Peso corporal(Kg)	Estatura (Cm)	IMC (kg/m ²)	PAS de repouso (mmHg)	PAD de repouso (mmHg)
	23,5± 6,5	73,6±16,4	176,4±17,6	23,5±3,9	126±14	74±26

Houve diferença significativa $p < 0,05$ nos achados de imediatamente pós exercício aeróbio para aumento da PAS e 60 minutos após o exercício para diminuição da PAS em relação ao pré teste. Em relação a PAD não houve diferença significativa $p > 0,05$ em nenhum dos achados quando relacionada ao repouso (Figura1).

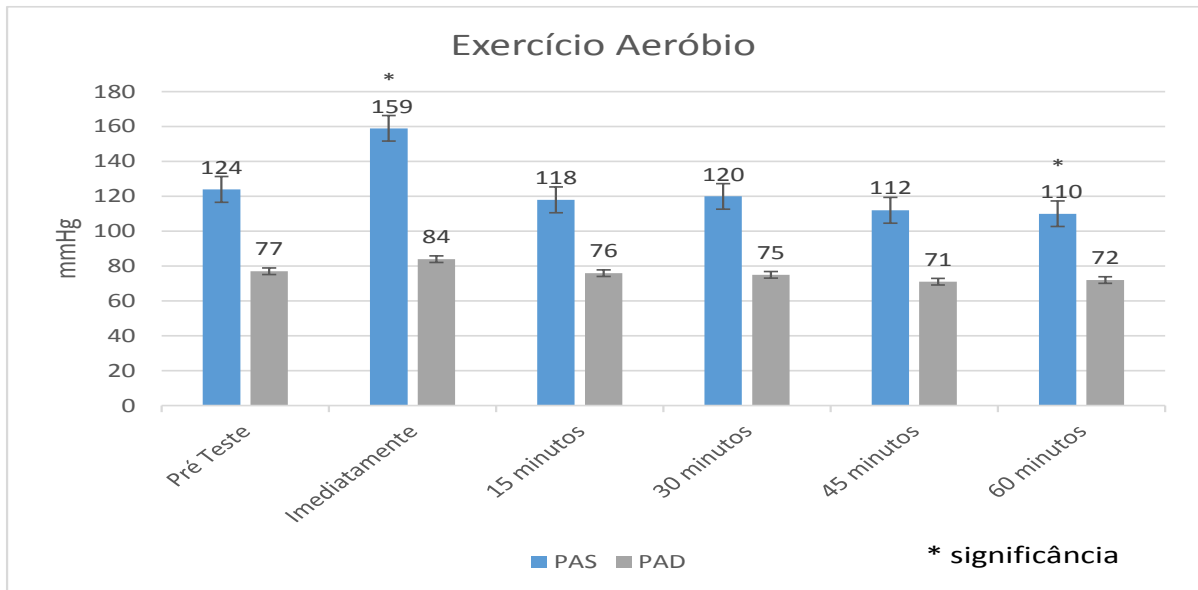


Figura 1-Comportamento da pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) no exercício aeróbio.

Houve diferença significativa $p < 0,05$ nos achados de imediatamente pós exercício de força para aumento da PAS e 60 minutos após o exercício para diminuição da PAS em relação ao pré teste. Em relação a PAD não houve diferença significativa $p > 0,05$ em nenhum dos achados quando relacionada ao repouso.

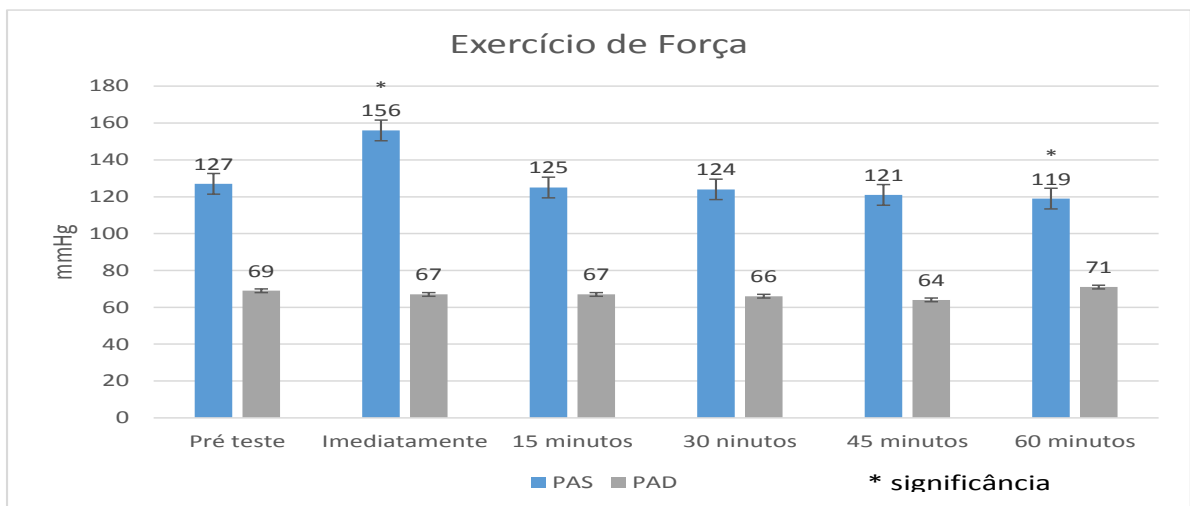


Figura 2-Comportamento da pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) no exercício de força.

Não houve diferença significativa $p > 0,05$ quanto a comparação do comportamento da pressão arterial sistólica (PAS) no exercício aeróbio e no exercício de força.

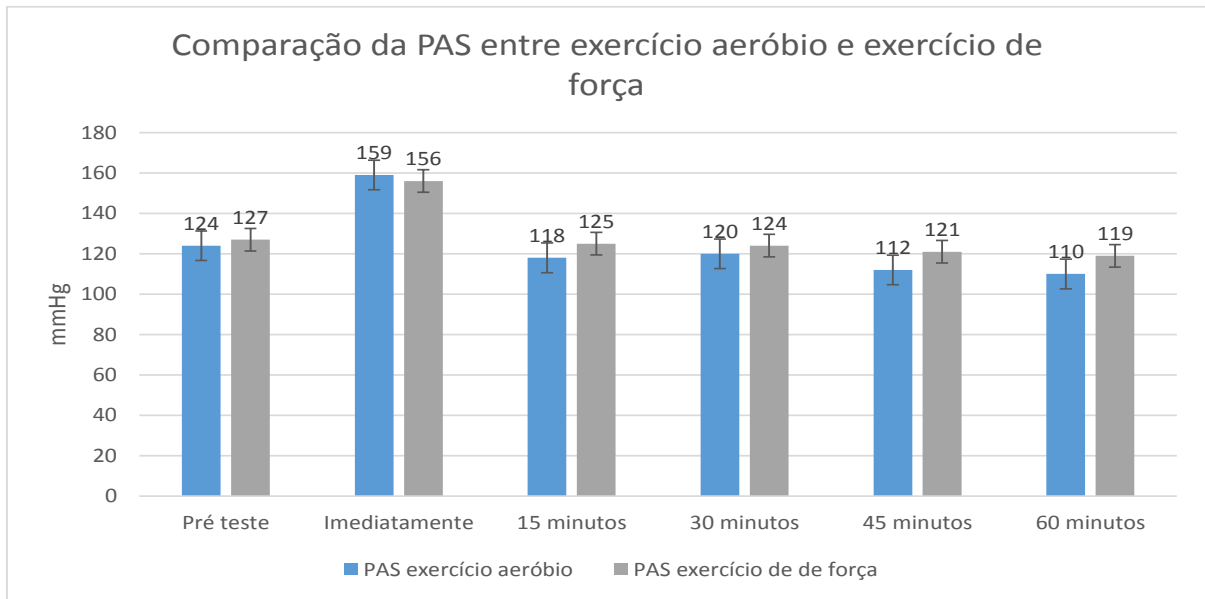


Figura 3- Comparação do comportamento da pressão arterial sistólica (PAS) no exercício aeróbio e no exercício de força.

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou o comportamento da pressão arterial e suas possíveis alterações em uma única sessão de exercício aeróbio e exercício de força em jovens normotensos. Vários estudos já foram feitos com esse intuito tanto em normotensos quanto em pessoas hipertensas.

Os resultados aqui encontrados apontam para um efeito hipotensor do exercício aeróbio. Achados semelhantes foram encontrados no estudo de Tomassi, Simão e Polito (2008), onde os resultados encontrados apontaram uma influência maior do exercício aeróbio sobre a hipertensão pós exercício (HPE). Nesse caso, verificou-se redução significativa da PAS durante os 60 minutos de monitoração pós-exercício, também em jovens normotensos. O que diferem esses resultados do presente estudo no qual os achados aqui não apontavam diferença entre os dois exercícios.

Foi possível observar que no presente estudo houve diferença significativa para um aumento nos números imediatamente pós exercício. Essa diferença também foi encontrada nos estudo de Mediano, et al. (2005) o qual observou que,

imediatamente após o término de cada sessão, as médias de PAS e PAD foram mais elevadas que as do pré exercício, independentemente do número de séries. Porém, no presente estudo, os valores de PAD não foram significativamente alterados.

No estudo de Veloso et al. (2009) onde foram avaliados jovens normotensos após séries de exercícios resistidos com diferentes intervalos de recuperação, não foram encontradas diferenças significativas, o que justifica a não variação nos intervalos de descanso desse estudo.

Buscando explicações para as causas da queda da pressão arterial logo após o exercício pode-se destacar a hiperemia consequente da contração muscular que é um processo pelo qual uma maior quantidade de sangue é levada até uma área do corpo que necessita, a supressão da atividade simpática e pelo mecanismo baro reflexo que são mecanoreceptores localizados no seio carotídeo e no arco da aorta, que são reguladores da pressão arterial (MEDIANO, et al 2005).

Algumas dificuldades foram encontradas na realização da pesquisa para o presente estudo, dentre elas destacam-se a dificuldade de se encontrar o protocolo ideal a ser usado quando se busca a HPE, também a amostra que concluiu as coletas é considerada relativamente pequena, também não foi possível controlar o nível de hidratação e a ingestão de sódio dos indivíduos. Porém esse protocolo de treinamento por ter gerado a HPE, pode ser utilizado para pessoas que alegam falta de tempo para a pratica de exercícios físicos, se forem normotensos podendo prevenir a hipertensão arterial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que uma única sessão de exercício aeróbio e de força, ou seja, exercícios de curta duração podem acarretar um efeito hipotensor pós exercício quando comparada a pressão arterial pré teste em jovens normotensos treinados. A ausência de diferença significativa entre o exercício aeróbio e de força demonstra que os dois protocolos podem ser utilizados em comunhão quando for objetivado a redução da pressão arterial pós exercício.

Apesar de vários estudos apontarem para o benefício do exercício físico no controle não medicamentoso da pressão arterial, se dá a necessidade de mais estudos nessa área para se buscar o ideal protocolo de exercícios a serem usados nos mais diversos casos.

REFERÊNCIAS


- ALMEIDA, Jeesser Alves de et al. Validade de equações de predição em estimar o VO₂max 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.
- ANUNCIAÇÃO, Paulo Gomes; POLITO, Marcos Doederlein. Hipotensão pós-exercício em indivíduos hipertensos: uma revisão. **Arq Bras Cardiol**, v. 96, n. 5, p. 425-6, 2011.
- CANUTO, Philippe Manoel de Barros Carvalho et al. Influência do treinamento resistido realizado em intensidades diferentes e mesmo volume de trabalho sobre a pressão arterial de idosas hipertensas. **Rev. bras. med. esporte**, v. 17, n. 4, p. 246-249, 2011.
- DE CASTRO SCHENKEL, Isabel et al. Comportamento da pressão arterial em hipertensos após única sessão de caminhada e de dança de salão: estudo preliminar. **Rev Bras Cardiol**, v. 24, n. 1, p. 26-32, 2011.
- JANNIG, Paulo Roberto et al. Influência da ordem de execução de exercícios resistidos na hipotensão pós-exercício em idosos hipertensos. **Rev. bras. med. esporte**, v. 15, n. 5, p. 338-341, 2009.
- LIZARDO, JH d F.; SIMÕES, H. G. Efeitos de diferentes sessões de exercícios resistidos sobre a hipotensão pós-exercício. **Rev Bras Fisioter**, v. 9, n. 3, p. 249-55, 2005.
- MEDIANO, Mauro Felipe Felix et al. Comportamento subagudo da pressão arterial após o treinamento de força em hipertensos controlados. **Rev Bras Med Esporte**, v. 11, n. 6, p. 337-40, 2005.
- MONTEIRO, Maria de Fátima; SOBRAL FILHO, Dário C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 6, p. 513-516, 2004.
- TOMASI, Telmo; SIMÃO, Roberto; POLITO, Marcos Doederlein. Comparação do comportamento da pressão arterial após sessões de exercício aeróbico e de força em indivíduos normotensos-[doi: 10.4025/reveducfis.v19i3.4407](https://doi.org/10.4025/reveducfis.v19i3.4407). **Journal of Physical Education**, v. 19, n. 3, p. 361-367, 2008.
- VELOSO, João et al. Efeitos do intervalo de recuperação entre as séries sobre a pressão arterial após exercícios resistidos. **Arq Bras Cardiol**, v. 94, n. 4, p. 512-8, 2010.

Brasília-DF, 15 de junho de 2016

Prezada Profa. Marília de Queiroz Dias Jácome
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do UniCEUB

O Coordenador do Núcleo de Esportes do Centro Universitário de Brasília UniCEUB, Ms. Daniel Veloso Vasconcelos vem por meio deste informar que está ciente e de acordo com a realização nesta instituição da pesquisa intitulada "Comparação do comportamento da pressão arterial entre exercício de força e aeróbio", sob a responsabilidade do pesquisador Tácio Fernando Aquino da Silva, a ser realizada no período de agosto a novembro de 2016.

O pesquisador responsável declara estar ciente das normas que envolvem as pesquisas com seres humanos, em especial a Resolução CNS nº 466/12 e que a parte referente à coleta de dados somente será iniciada após a aprovação da pesquisa por este Comitê e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), se também houver necessidade.


Nome e carimbo com o cargo de representante da instituição onde será realizada a pesquisa

“Comparação do comportamento da pressão arterial entre exercício de força e aeróbio”**Instituição dos pesquisadores: UniCEUB****Pesquisadora responsável professora orientadora, graduada: Dr. Renata Aparecida Elias Dantas****Pesquisador assistente aluno de graduação: Tácio Fernande Aquino da Silva**

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.

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

- O objetivo específico deste estudo é analisar o comportamento da pressão arterial pós exercício.
- Você está sendo convidado a participar exatamente por se adequar as qualidades que a amostra do estudo exige.

Procedimentos do estudo

- Sua participação consiste em realizar os exercícios físicos propostos
- O procedimento é realizar 3 séries de 10 RMs do agachamento e correr 1 600m no menor tempo possível.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.
- Em caso de gravação, filmagem, fotos, explicitar a realização desses procedimentos.
- A pesquisa será realizada no UniCEUB.

Riscos e benefícios

- Este estudo possui baixos riscos que são inerentes do procedimento de realização dos exercícios.
- Medidas preventivas durante serão tomadas para minimizar qualquer risco ou incômodo.
- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.
- Sua participação poderá ajudar no maior conhecimento sobre a hipotensão pós exercício.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.

- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- 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

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- O material com as suas informações (fitas, entrevistas etc) ficará guardado sob a responsabilidade do Tácio Fernande Aquino da Silva com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade. Os dados e instrumentos utilizados ficarão arquivados com o(a) pesquisador(a) responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.
- 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.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 3966.1511 ou pelo e-mail cep.uniceub@uniceub.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, _____ RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor(a).

Brasília, ____ de _____ de _____

Participante

Renata Aparecida Elias Dantas, celular 81737735

Tácio Fernande Aquino da Silva assistente, telefone/celular 82320788

Endereço dos(as) responsável(eis) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: UniCEUB

Endereço s/n - 707/907

Bloco: /Nº: /Complemento:
Bairro: /CEP/Cidade: Asa Norte, Brasília
Telefones p/contato: [\(61\) 3966-1200](tel:6139661200)

Endereço do(a) participante-voluntário(a)

Domicílio: (rua, praça, conjunto):
Bloco: /Nº: /Complemento:
Bairro: /CEP/Cidade: /Telefone:
Ponto de referência:

Nas pesquisas com metodologias experimentais na área biomédica, envolvendo seres humanos, incluir:

- a) explicitar, quando pertinente, os métodos terapêuticos alternativos existentes;
- b) esclarecer, quando pertinente, sobre a possibilidade de inclusão do participante em grupo controle ou placebo, explicitando, claramente, o significado dessa possibilidade; e
- c) não exigir do participante da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido não deve conter ressalva que afaste essa responsabilidade ou que implique ao participante da pesquisa abrir mão de seus direitos, incluindo o direito de procurar obter indenização por danos eventuais.

Contato de urgência: Sr. Tácio Fernande Aquino da Silva

Domicílio: Rua Quintino Bocaiúva Planaltina -DF

Bloco: /Nº: /Complemento: casa 13

Bairro: /CEP/Cidade: 73330068

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação do comportamento da pressão arterial entre exercícios de força e aeróbio.

Pesquisador: Renata Aparecida Elias Dantas

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 57460416.4.0000.0023

Instituição Proponente: Centro Universitário de Brasília - UNICEUB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.665.921

Apresentação do Projeto:

- tipo de estudo: pesquisa transversal de caráter exploratório. O objeto desse estudo trata-se da utilização do treinamento de força e do treinamento aeróbico para se obter o comportamento da pressão arterial pós exercício.

- descrição dos participantes: 20 estudantes universitários. A amostra desse estudo será constituída de 20 jovens normotensos, fisicamente ativos, com idade entre 20 e 40 anos.

- tipo de instituição onde será realizado o estudo: UniCEUB

- procedimentos com os participantes: A amostra será submetida a dois tipos de treinamento em dias separados. No treinamento de força: serão submetidos a três séries de 10 repetições máximas com intervalo de 1 minuto entre as séries no exercício de agachamento com barra. No treino aeróbio: os indivíduos correrão 1600m orientados a realizarem o percurso no menor tempo possível. Será aferida a pressão arterial dos indivíduos em repouso, imediatamente após o término dos exercícios, e nos 15min, 30min, 45min, 60min seguintes ao término do exercício, ressaltando que logo após o exercício, os indivíduos ficarão em repouso absoluto até o término da coleta dos

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, 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

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



Continuação do Parecer: 1.665.921

dados.

- instrumento de coleta de dados: A pressão arterial será aferida pelo aparelho Monitor de Pressão Arterial Omron Automático de Braço HEM-7113. Será feito um teste T-Student pareado utilizando o pacote estatístico SPSS 21.0.

- critérios de inclusão: Jovens fisicamente ativos a pelo menos 12 meses. É necessário que o indivíduo se comprometa a assinar o termo de compromisso proposto.

- critérios de exclusão: O indivíduo ser hipertenso. O indivíduo que apresenta algum tipo de lesão nos dias das coletas. O indivíduo que se recusar a realizar algum dos exercícios propostos.

- destino do material obtido/informações após a pesquisa: Os dados serão incinerados após o uso.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Verificar o comportamento da pressão arterial pós treinamento de força e pós treinamento aeróbico e se existe diferença significativa entre esses dois estímulos.

Objetivo Secundário:

- Realizar duas sessões de exercícios diferentes (treino de força e treino aeróbico) em dias separados.
- Verificar se houve efeito hipotensor após os exercícios propostos.
- Comparar os resultados dos dois estímulos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Por se tratar de um exercício físico o participante pode sofrer lesão; durante a prática haverá um profissional habilitado a prestar os primeiros socorros. Qualquer eventualidade os pesquisadores arcarão com as despesas médicas, e os participantes serão encaminhados para a unidade de saúde mais próxima, o Hospital Regional da Asa Norte.

Benefícios: Essa pesquisa apresenta benefícios para a amostra pois devolverá aos participantes o resultado de seus testes que poderão ser utilizados em seu treinamento. Os resultados do estudo

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, 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

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.665.921

trarão benefícios para essa área de pesquisa.

O pesquisador apresenta medidas protetivas adequadas. Os benefícios são condizentes com o propósito do estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e de interesse do ponto de vista científico e social. O método e procedimentos estão descritos de forma clara. O cronograma indica que a coleta de dados se dará a partir de 17 de agosto, o que é compatível com a avaliação e aprovação do CEP. O currículo do pesquisador responsável é adequado à execução da pesquisa em análise.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados: Folha de rosto, termo de aceite institucional, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), cronograma, Currículo Lattes do/a pesquisador/a e Instrumento de coleta de dados.

Nas informações básicas do projeto, o Cronograma de Execução apresenta apenas o período de coleta de dados, no entanto, recomenda-se que o pesquisador preencha este campo com o cronograma completo, que contemple todas as fases da pesquisa, conforme apresentado do projeto original.

No TCLE, item procedimentos do estudo, consta a frase "Em caso de gravação, filmagem, fotos, explicitar a realização desses procedimentos", que parece ter sido inserida erroneamente, visto que não foram citados no projeto tais procedimentos. O pesquisador deve corrigir esta informação.

No TCLE consta também o trecho:

Nas pesquisas com metodologias experimentais na área biomédica, envolvendo seres humanos, incluir:

- a) explicitar, quando pertinente, os métodos terapêuticos alternativos existentes;
- b) esclarecer, quando pertinente, sobre a possibilidade de inclusão do participante em grupo controle ou placebo, explicitando, claramente, o significado dessa possibilidade; e
- c) não exigir do participante da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido não deve conter ressalva que

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, 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

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB**



Continuação do Parecer: 1.665.921

afaste essa responsabilidade ou que implique ao participante da pesquisa abrir mão de seus direitos, incluindo o direito de procurar obter indenização por danos eventuais.

Este trecho parece não se referir a este projeto. O pesquisador deve remover esta informação.

Recomendações:

CEP-UniCEUB ressalta a necessidade de atenção às diretrizes éticas nacionais quanto aos incisos IX.1 e IX.2 da Resolução 196/96 CNS/MS concernentes às responsabilidades do pesquisador no desenvolvimento do projeto.

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 Formulário de Acompanhamento para Projetos Aprovados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Com vistas a possibilitar o cumprimento do cronograma de coleta de dados/informações, o CEP aprova a pesquisa, com a solicitação de que após serem realizadas as correções no TCLE, o documento seja enviado ao CEP, na forma de notificação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo previamente avaliado por este CEP, com parecer N° 1.665.747/2016, tendo sido homologado na 12ª Reunião Ordinária do CEP-UniCEUB, em 29 de julho de 2016.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_749912.pdf	30/06/2016 10:40:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	30/06/2016 10:36:58	Tácio Fernando Aquino da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	digitalizar0079.pdf	30/06/2016 10:34:54	Tácio Fernando Aquino da Silva	Aceito
Folha de Rosto	Scan0003.pdf	30/06/2016	Tácio Fernando	Aceito

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, 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

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA - UNICEUB



Continuação do Parecer: 1.665.921

Folha de Rosto	Scan0003.pdf	10:31:31	Aquino da Silva	Aceito
----------------	--------------	----------	-----------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 06 de Agosto de 2016

Assinado por:

**Marilia de Queiroz Dias Jacome
(Coordenador)**

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3966-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br

CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

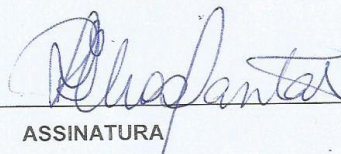
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Declaração de aceite do orientador

Eu, Renata Aparecida Elias Dantas, declaro aceitar orientar o aluno Tácio Fernande Aquino da Silva no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 7 de junho 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, Tácio Fernande Aquino da Silva, declaro ser o autor 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, 13 de novembro de 2016.

Tácio Fernande Aquino da Silva

Orientando



**FICHA DE RESPONSABILIDADE DE
APRESENTAÇÃO DE TCC**

Eu, Tácio Fernande Aquino da Silva RA: 21339834 me responsabilizo pela apresentação do TCC intitulado Comparação do comportamento da pressão arterial entre exercícios de força e aeróbio no dia 14 / 11 do presente ano, eximindo qualquer responsabilidade por parte do orientador.

Tácio Fernande Aquino da Silva

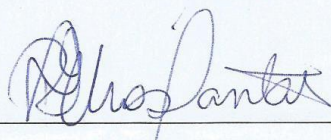
ASSINATURA



FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, Renata Aparecida Elias Dantas venho por meio desta, como orientador do trabalho: **COMPARAÇÃO DO COMPORTAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL ENTRE EXERCÍCIOS DE FORÇA E AERÓBIO** autorizar sua apresentação no dia 14/11/ 2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



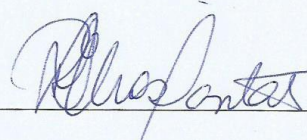
Orientador



FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE TCC

Venho por meio desta, como orientador do trabalho, comparação do comportamento da pressão arterial entre exercícios de força e aeróbio aluno Tácio Fernanade Aquino da Silva autorizar sua apresentação no dia 22/11/2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



Orientador



AUTORIZAÇÃO

Eu, Tácio Fernande Aquino da Silva RA: 21339834, aluno do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado Comparação do comportamento da pressão arterial entre exercícios de força e aeróbio, 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, 22 de novembro de 2016.

Tácio Fernande Aquino da Silva

Assinatura do Aluno

