

**ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.  
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA-FACENE**

**ALINE CRISTINA GALVÃO DE ARAÚJO**

**EFEITO AGUDO DO MÉTODO "MAXLEGS" NA PRESSÃO ARTERIAL EM  
MULHERES FISICAMENTE ATIVAS**

**JOÃO PESSOA  
2022**

**ALINE CRISTINA GALVÃO DE ARAÚJO**

**EFEITO AGUDO DO MÉTODO "MAXLEGS" NA PRESSÃO ARTERIAL EM  
MULHERES FÍSICAMENTE ATIVAS**

Monografia apresentada à Faculdade de  
Enfermagem Nova Esperança – FACENE,  
como exigência parcial para obtenção do título  
de Bacharel em Educação Física.

**Área de pesquisa:** Preparação Física e Avaliação Física

**Orientador:** Prof. Esp. Fernanda Antônia de Albuquerque Melo

**JOÃO PESSOA**  
2022

**FICHA CATALOGRÁFICA**

**LOCALIZADA NO VERSO DA FOLHA DE ROSTO**

**(FICHA CATALOGRÁFICA)**

**7,5 cm**

658  
E77p

Nascimento, Cristina Silva do.

Atividade Física e Saúde/ Cristiane Silva do  
Nascimento. João Pessoa, 2008.

43 f

Monografia (Curso de Bacharelado em  
Educação Física) Faculdade de Enfermagem Nova  
Esperança.

1. Saúde 2. Qualidade Total I. Faculdade de  
Enfermagem Nova Esperança. Curso de  
Bacharelado em Educação Física. Título

**11,5 cm**

**ALINE CRISTINA GALVÃO DE ARAÚJO**

**EM EFEITO AGUDO DO MÉTODO "MAXLEGS" NA PRESSÃO ARTERIAL  
MULHERES FÍSICAMENTE ATIVAS**

Monografia apresentada pelo(a) aluno(a) Aline Cristina Galvão de Araújo, do Curso de Bacharelado em Educação Física, tendo obtido o conceito de \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado(a) em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Fernanda Antônia de Albuquerque Melo – Orientador  
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

---

Prof. Dr. Urival Magno Gomes Ferreira – Examinador Interno  
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

---

Prof. Dr. Gabriel Rodrigues Neto - Examinador Interno  
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

## **DEDICATÓRIA**

Aqueles que sempre me fizeram  
caminhar com amor e fé.

## AGRADECIMENTOS

Primeiro lugar Deus e Maria que sempre estiverem comigo de mãos dadas;

Ao meu esposo Walberto Júnior que foi uma das peças primordiais para conclusão desse meu sonho, me ensinando a ter foco e acreditar no quanto eu era capaz de alcançar meus objetivos, sendo mãe, esposa, trabalhando, estudando e assim me tornar Professora. Me fazendo enxergar e acreditar nos meus objetivos e no melhor da vida.

Aos meus filhos, que são meus bens mais valiosos, me fazendo entender que o conhecimento é a maior riqueza da vida, onde abrimos e fechamos ciclos dando sentido a tudo e todos.

A minha família por estarem sempre ao meu lado, acreditando sempre em mim, participando a cada dia com amor e responsabilidade desse projeto, e são meus maiores combustível nessa caminhada;

A minha orientadora Fernanda por toda paciência, amor e calma nos momentos que mais me afligiam, muito mais que uma orientação uma lição de otimismo e perseverança, surgindo assim um belíssimo trabalho embasado por estudos versos amor;

Ao meu coorientador Gabriel, um verdadeiro anjo enviado por Deus, veio pra fazer total diferença nesse trabalho, aquela pessoa que faz você enxergar e entender que o conhecimento ligado ao compreender vai além do que se possa imaginar, um verdadeiro Sábio da Educação.

Ao meu tio Carlos Frazão (China) que foi o ponta pé inicial pra essa longa história de amor entre Eu e a Educação Física, foi dele que ouvir: a educação, e os estudos são o caminho do homem para o sucesso;

Aquelas amigas, primas e comadres que sempre me incentivaram e estiveram presentes em alguns momentos ao longo dessa caminhada, em especial Ana Viana que por diversas vezes me ajudou a não desistir, acreditou quando eu menos acreditei;

Aos colegas de sala por tudo que pode ser compartilhado ao longo desse tempo, feliz pela troca de conhecimento e carinho com cada um de vocês;

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

## EPÍGRAFE

*Mais vale um pássaro na mão do que dois voando.*

Provérbio popular.

## EFEITO AGUDO DO MÉTODO "MAXLEGS" NA PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS

### RESUMO

A procura pela saúde e satisfação corporal está cada dia mais presente e pode ser considerada algo muito importante para o bem-estar de quem a pratica, principalmente quando está se relacionado com as medidas hemodinâmicas. Assim, muitos frequentadores de academias de ginástica não fazem acompanhar suas medidas hemodinâmicas, como por exemplo a pressão arterial, o que pode ajudar no acompanhamento de possíveis risco a saúde. O objetivo do presente estudo foi analisar efeito agudo do método "maxlegs" na pressão arterial em mulheres fisicamente ativas. Trata-se de uma abordagem de pesquisa experimental. A pesquisa foi realizada no Studio Max ação, que fica localizado no bairro de mangabeira 7, em João Pessoa-PB. Irão participar do estudo 10 mulheres ( $29,3\pm 6,2$  anos;  $1,64\pm 0,05$  m;  $74,9\pm 13,0$  kg;  $27,5\pm 4,3$  kg\*m<sup>2</sup>) que praticam a aula de "Maxleg's". A aula de maxleg teve duração de 45 minutos, a intensidade foi avaliada por meio da percepção subjetiva de esforço, escala de Borg (6-7). As medidas hemodinâmicas (pressão arterial sistólica e diastólica) foram avaliadas antes (10min), imediatamente após, 15, 30 minutos pós exercício. Para análise dos dados foi utilizada a análise de variância de medidas repetidas. Foi observado redução significativa entre repouso vs. 15 min ( $p = 0,014$ ) e repouso vs. 30 min ( $p = 0,001$ ) na pressão arterial sistólica e foi observado redução significativa entre e repouso vs. 30 min ( $p = 0,009$ ) na pressão arterial diastólica. O método "maxlegs" promoveu efeito hipotensivo na pressão arterial sistólica e diastólica.

**Palavras-chave:** Ginastica localizada; Aulas coletivas; Hemodinâmica.

## ACUTE EFFECT OF THE MAXLEGS METHOD ON BLOOD PRESSURE IN PHYSICALLY ACTIVE WOMEN

### ABSTRACT

The search for health and body satisfaction is increasingly present and can be considered something very important for the well-being of those who practice it, especially when it is related to hemodynamic measures. Thus, many gym goers do not monitor their hemodynamic measurements, such as blood pressure, which can help in monitoring possible health risks. The aim of the present study was to analyze the acute effect of the "maxlegs" method on blood pressure in physically active women. It is an experimental research approach. The research was carried out at Studio Max Ação, which is located in the neighborhood of Mangabeira 7, in João Pessoa-PB. Ten women will participate in the study ( $29.3 \pm 6.2$  years;  $1.64 \pm 0.05$  m;  $74.9 \pm 13.0$  kg;  $27.5 \pm 4.3$  kg\*m<sup>2</sup>) who practice the "Maxleg's". The maxleg class lasted 45 minutes, the intensity was evaluated through the subjective perception of effort, Borg scale (6-7). Hemodynamic measurements (systolic and diastolic blood pressure) were evaluated before (10min), immediately after, 15, 30 minutes after exercise. For data analysis, repeated measures analysis of variance was used. A significant reduction was observed between rest vs. 15 min ( $p = 0.014$ ) and rest vs. 30 min ( $p = 0.001$ ) in systolic blood pressure and a significant reduction was observed between and rest vs. 30 min ( $p = 0.009$ ) on diastolic blood pressure. The "maxlegs method promoted a hypotensive effect on systolic and diastolic blood pressure.

**Keywords:** Localized gymnastics. Collective classes.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
METODOLOGIA.....	13
RESULTADOS .....	15
DISCUSSÃO .....	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	17
REFERÊNCIAS .....	18
APÊNDICES .....	20
ANEXOS .....	27

# EFEITO AGUDO DO MÉTODO "MAXLEGS" NA PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS

Aline Cristina Galvão de Araújo<sup>I</sup>

Fernanda Antônia Melo de Albuquerque<sup>II\*</sup>

## RESUMO

A procura pela saúde e satisfação corporal está cada dia mais presente e pode ser considerada algo muito importante para o bem-estar de quem a pratica, principalmente quando está se relacionado com as medidas hemodinâmicas. Assim, muitos frequentadores de academias de ginástica não fazem acompanhar suas medidas hemodinâmicas, como por exemplo a pressão arterial, o que pode ajudar no acompanhamento de possíveis risco a saúde. O objetivo do presente estudo foi analisar efeito agudo do método "maxlegs" na pressão arterial em mulheres fisicamente ativas. Trata-se de uma abordagem de pesquisa experimental. A pesquisa foi realizada no Studio Max ação, que fica localizado no bairro de mangabeira 7, em João Pessoa-PB. Irão participar do estudo 10 mulheres ( $29,3 \pm 6,2$  anos;  $1,64 \pm 0,05$  m;  $74,9 \pm 13,0$  kg;  $27,5 \pm 4,3$  kg\*m<sup>2</sup>) que praticam a aula de "Maxleg's". A aula de maxleg teve duração de 45 minutos, a intensidade foi avaliada por meio da percepção subjetiva de esforço, escala de Borg (6-7). As medidas hemodinâmicas (pressão arterial sistólica e diastólica) foram avaliadas antes (10min), imediatamente após, 15, 30 minutos pós exercício. Para análise dos dados foi utilizada a análise de variância de medidas repetidas. Foi observado redução significativa entre repouso vs. 15 min ( $p = 0,014$ ) e repouso vs. 30 min ( $p = 0,001$ ) na pressão arterial sistólica e foi observado redução significativa entre e repouso vs. 30 min ( $p = 0,009$ ) na pressão arterial diastólica. O método "maxlegs promoveu efeito hipotensivo na pressão arterial sistólica e diastólica.

**Palavras-chave:** Ginastica localizada; Aulas coletivas; Hemodinâmica.

---

<sup>I</sup>Estudante, Faculdade Nova Esperança (FACENE), 58067-695, João Pessoa, Paraíba. Aline Cristina Galvão de Araújo.

<sup>II\*</sup>Especialista, Faculdade Nova Esperança (FACENE), 58067-695, João Pessoa, Paraíba. Fernanda Antônia Melo de Albuquerque. E-mail: Fernanda\_melo@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Nos últimos 50 anos, a população brasileira modificou seu perfil, revelando uma nova realidade.<sup>1</sup> Essas modificações estão relacionadas a melhoria qualidade de vida, que vem trazendo inúmeros benefícios a saúde das pessoas que modificam alguns hábitos, entre eles a prática regular da atividade física ajuda esses indivíduos a diminuição do número de doenças crônicas não transmissíveis entre outros aspectos. O aumento com essa mudança traz a melhora da capacidade cardiorrespiratória, diminuição da obesidade, o aumento da massa muscular, a promoção da saúde, entre outros.<sup>2</sup>

Diante disso, a qualidade de vida é relativamente recente, pois traz novos paradigmas e vem influenciado as políticas públicas e a pratica nos últimos anos. Neste sentido, ela passou a ser um dos resultados esperados para os indivíduos, ajudando-os nos processos de diminuição dos índices de mortalidade em pessoas com doenças crônicas não transmissíveis melhorando a saúde dos indivíduos que praticam exercícios físicos.<sup>1</sup>

Sendo assim, a ginástica localizada (GL) é uma modalidade de exercício físico clássica e considerada eficaz por muitos autores. Ela vem sendo muito utilizada em centros de treinamento, como as academias, e tendo grande adesão dos clientes que procuram benefícios saudáveis e estéticos. Mesmo assim, ainda existem poucas informações referentes ao controle da intensidade nas aulas de GL, mas se sabe que ela promove inúmeras adaptações benéficas ao sistema cardiorrespiratório.<sup>3</sup>

De acordo com Champs<sup>4</sup> a prática regular de *Body Pump* promove o fortalecimento da musculatura das pernas, glúteos, e membros superiores, deixando-os mais tonificados e definidos, diminuindo a indesejada flacidez. Como também, ocasiona a melhora da postura, da coordenação motora e a flexibilidade.

O *Body Pump* é apropriado para qualquer pessoa, mas possui uma atenção maior das mulheres, principalmente as mais sedentárias, pois é a modalidade ideal para quem está começando na academia. Apesar disso, muitos homens estão recorrendo às aulas de *Body Pump*, principalmente aos que praticam algum tipo de exercício aeróbico, como a corrida, mas que também precisam de um treino de força. Além disso, as aulas podem ser realizadas entre 2 a 3 vezes na semana deixando um dia de descanso entre os dias da atividade.<sup>5</sup>

Neste sentido, a modalidade "Maxlegs" vem sendo associada tanto na modalidade de ginastica como na modalidade de *Body pump*, pois possui a essência de ambos os treinamentos acarretando benefícios significativos para a saúde e qualidade de vida dos indivíduos que praticam essa modalidade, diminuindo o índice de doenças relacionadas como

a hipertensão, diabetes e obesidade. E ao revisar a literatura pertinente, observou-se que nenhum estudo analisou o efeito agudo de uma modalidade coletiva com características similares ao “*maxlegs*” na pressão arterial. Portanto, o objetivo do presente estudo foi analisar efeito agudo do método “*maxlegs*” na pressão arterial em mulheres fisicamente ativas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa experimental realizada no Studio Max ação, que fica localizado no bairro de mangabeira 7, em João Pessoa-PB.

### *Amostra*

A amostra foi composta por 10 mulheres (29,3±6,2 anos; 1,64±0,05 m; 74,9±13,0 kg; 27,5±4,3 kg\*m<sup>2</sup>) que pratiquem ginástica coletiva. Foram incluídas na amostra mulheres na faixa etária de 20 a 50 anos, que praticasse ginástica coletiva do método “*Maxlegs*” e não ter sofrido lesões nos últimos 12 meses. Depois de explicar os riscos e benefícios do estudo, os participantes assinaram um termo de consentimento livre esclarecido preparado de acordo com a Declaração de Helsinki. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local (protocolo nº 5.411.601 e CAAE: 58081522.3.0000.5179).

### *Recrutamento das Participantes*

Para o recrutamento as participantes foram convidadas a comparecerem a uma reunião no Studio Max ação – João Pessoa/PB, na qual, foram compartilhadas informações sobre o projeto, bem como a informação do número da pesquisadora responsável e da aluna assistente para maiores detalhes e para participação. Antes e após (imediatamente pós, 15 min e 30 min) a aula que teve duração de 45 minutos foi verificada a pressão arterial sistólica e diastólica. A coleta de dados foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética e pesquisa FACENE. Os dados coletados obedecem aos critérios estabelecidos na seleção de amostra e instrumentos de coletas de dados.

Inicialmente, foi realizada uma avaliação diagnóstica, por meio da anamnese clínica. Em seguida, foi realizada uma pré-avaliação (questionários, massa corporal e estatura) e da pressão arterial e depois da aplicação da dança foi realizada a apenas a avaliação da

pressão arterial. As medidas hemodinâmicas (pressão arterial sistólica e diastólica) foram avaliadas 10 minutos antes, imediatamente após, 15 min e 30 min pós o *maxlegs*.

#### *Instrumentos de coleta de dados*

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- a) Um questionário de prontidão preventivo para realizar exercício físico PAR-Q;
- b) Um questionário para anamnese clínica sobre patologias existentes;
- c) Um esfigmomanômetro digital Omron modelo HEM-7113;
- d) Balança da marca Omron, modelo HBF-514C para a mensuração da massa corporal;
- e) Estadiômetro da marca Sanny, modelo ES-2060, para a mensuração da estatura.

#### *Avaliação da Pressão Arterial (mmHg)*

A pressão arterial foi verificada com um esfigmomanômetro digital Omron modelo HEM-7113, de acordo com as diretrizes da American Heart Association.<sup>6</sup> Sendo recolhidos valores 10 minutos antes e imediatamente após, 15 e 30 minutos pós *maxlegs*.

#### *Protocolos de intervenção*

As aulas foram divididas em três momentos: Aquecimento, Treino e Alongamento. Para todos esses três momentos foi usado um elemento fundamental para a aula, o ritmo.

Aquecimento: Nesse momento o ritmo foi mais lento, usamos como instrumento auxiliar os bastões e halteres, foram executados os movimentos do treino, porém com pouca carga e mais repetições, com uma duração máxima de 5 minutos.

Treino: Nesse momento o ritmo foi mais acelerado, com divisões dos movimentos baseado nas músicas, com os exercícios focados nos músculos anterior e posterior dos membros inferiores. Tendo a execução dos seguintes movimentos: agachamento, avanço, afundo, stiff, elevação lateral, flexão e extensão do quadril e joelho. Utilizamos como material: Barra, anilha, halteres, step, caneleira e colchonetes. Sendo em momentos de atividade de pé e deitado. No treino o tempo máximo foi de 35 minutos.

Alongamento: Nesse momento o ritmo desacelera e a música foi mais lenta. Todo o momento foi feito deitado em colchonetes, usando exercícios que alongue toda musculatura

trabalhada no treino, buscando o relaxamento da musculatura, evitando as dores posteriores da atividade. No alongamento o tempo máximo foi de 5 minutos.

O nível de esforço do treinamento foi controlado utilizando a escala de borg 6 a 7 pontos.

### *Análise Estatística*

A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Anova medidas repetida seguida pelo teste *post hoc* de *Bonferroni* foi utilizada para a análise de possíveis diferenças na PAS e PAD. O nível de significância foi estabelecido em  $p \leq 0,05$ . Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software* estatístico SPSS versão 20.0 do pacote (SPSS Inc., Chicago, IL).

## **RESULTADOS**

Na análise comparativa da PAS pela Anova de medidas repetidas, observou-se que houve interação significativa no tempo ( $F = 18,889$ ;  $p < 0,001$ ) (Tabela 1). Foi observado redução significativa entre repouso *vs.* 15 min ( $p = 0,014$ ) e repouso *vs.* 30 min ( $p = 0,001$ ), conforme Tabela 1.

Tabela 1. Análise comparativa na pressão arterial sistólica (PAS) entre os protocolos do estudo

	<b>Pressão Arterial Sistólica (mm Hg)</b>			
	Repouso	Imediatamente depois	15 min	30 min
Maxlegs	122,8±7,8	119,6±7,5	114,8±7,6*	109,1±3,4*

\* diferença significativa quando comparado ao repouso.

Na análise comparativa da PAD pela Anova de medidas repetidas, observou-se que houve interação significativa no tempo ( $F = 11,906$ ;  $p < 0,001$ ) (Tabela 1). Foi observado redução significativa entre e repouso *vs.* 30 min ( $p = 0,009$ ), conforme Tabela 2.

Tabela 2. Análise comparativa na pressão arterial diastólica (PAD) entre os protocolos do estudo

	<b>Pressão Arterial Diastólica (mm Hg)</b>			
	Repouso	Imediatamente depois	15 min	30 min
Maxlegs	82,0±6,3	81,3±6,2	77,6±7,0	73,1±7,3*

\* diferença significativa quando comparado ao repouso.

## DISCUSSÃO

O presente estudo analisou o efeito agudo do método "maxlegs" na pressão arterial em mulheres fisicamente ativas. Os principais achados foram que houve efeito hipotensivo na pressão arterial sistólica e diastólica.

Os achados de Botelho *et al.*<sup>7</sup> corroboram com nossos achados onde realizaram um estudo com objetivo de verificar efeitos da ginástica funcional sobre a pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) em de 24 mulheres inexperientes. Os autores encontraram efeito hipotensivo na PAS e PAD, começando desde os 20 primeiros minutos e tendo duração de 60 minutos. Quando se analisa a metodologia utilizada, observa-se que os gestos utilizados e o tempo de intervenção (40 minutos vs. 45 minutos) foram similares. O que parece que utilizar essa metodologia como recurso para reduzir a pressão arterial seja uma excelente alternativa para os profissionais de Educação Física utilizarem em diferentes populações, dentre elas e que podem ser mais beneficiadas seriam as pessoas hipertensas. Esse efeito hipotensivo é explicado pelo mecanismo barorreflexo associado à perfusão sanguínea na região, que se encontrava obstruída durante o esforço.<sup>8</sup>

Como observado, as médias de PAS e PAD se apresentaram mais baixas que as médias da situação de repouso antes da intervenção. Esse mesmo fato, foi observado no estudo de Polito *et al.*<sup>9</sup>, no qual verificaram o efeito hipotensivo em indivíduos normotensos após a aplicação de exercícios resistidos. Assim, verifica-se que os exercícios resistidos exercem efeito de redução da pressão arterial, e que a magnitude das cargas utilizadas apresentou tendência para manter o período de redução da PAS. Portanto, os dois tipos de treinamento, seja o exercício de força e ou a ginástica funcional obtiveram respostas

hipotensivas, sendo uma ferramenta importantes para serem utilizadas para o controle da pressão arterial.

Poucos estudos sobre a ginástica funcional associado à hipertensão são encontrados na literatura.<sup>10,11</sup> Essa limitação de estudos compromete as discussões quanto aos efeitos da ginástica funcional sobre pressão arterial, porém sabe-se que grande parte dos estudos envolvendo exercícios aeróbicos ocasiona hipotensão em normotensos e hipertensos. Alguns estudos culminam que essa queda tensional decorre do nível inicial da pressão arterial.<sup>12,13</sup>

No estudo de Mion Júnior *et al.*<sup>14</sup> foi destacado que os exercícios físicos aeróbicos promovem uma diminuição da PA de repouso e esse efeito é mais destacado em indivíduos hipertensos, corroborando com nossos achados, que mesmo tendo uma metodologia de exercícios com características mais de resistência e mesmo sendo uma população normotensa, observou-se o efeito hipotensivo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O método *maxlegs* promoveu efeito hipotensivo na pressão arterial sistólica e diastólica. Sendo assim, sugere estudos que analisem o efeito do *maxlegs* em outras populações com diferentes variações de sua aplicação.

## **ACUTE EFFECT OF THE MAXLEGS METHOD ON BLOOD PRESSURE IN PHYSICALLY ACTIVE WOMEN**

### **ABSTRACT**

The search for health and body satisfaction is increasingly present and can be considered something very important for the well-being of those who practice it, especially when it is related to hemodynamic measures. Thus, many gym goers do not monitor their hemodynamic measurements, such as blood pressure, which can help in monitoring possible health risks. The aim of the present study was to analyze the acute effect of the "maxlegs" method on blood pressure in physically active women. It is an experimental research approach. The research was carried out at Studio Max Ação, which is located in the neighborhood of Mangabeira 7, in João Pessoa-PB. Ten women will participate in the study (29.3±6.2 years; 1.64±0.05 m; 74.9±13.0 kg; 27.5±4.3 kg\*m<sup>2</sup>) who practice the "Maxleg's". The maxleg class lasted 45 minutes, the intensity was evaluated through the subjective perception of effort, Borg scale (6-7). Hemodynamic measurements (systolic and diastolic blood pressure) were evaluated before (10min), immediately after, 15, 30 minutes after exercise. For data analysis, repeated

measures analysis of variance was used. A significant reduction was observed between rest vs. 15 min ( $p = 0.014$ ) and rest vs. 30 min ( $p = 0.001$ ) in systolic blood pressure and a significant reduction was observed between and rest vs. 30 min ( $p = 0.009$ ) on diastolic blood pressure. The "maxlegs method promoted a hypotensive effect on systolic and diastolic blood pressure.

**Keywords:** Localized gymnastics. Collective classes.

## REFERÊNCIAS

1. Silva MAM, *et al.* A influência da prática de ginástica localizada na qualidade de vida das pessoas idosas. *Gep News*. 2019; 2(2): 82–89.
2. Borges LS, Figueiredo AP, Figueiredo BM. A melhoria das valências físicas e das variáveis fisiológicas por meio do treinamento de força na terceira idade. *EFDeportes.com, Revista Digital*. 2014, 192.
3. Jimenez DR, Oliveira DV, Oliveira CG. Bodypump: a revolução do fitness mundial baseado em evidências. *EFDeportes.com, Revista Digital*. 2013, 182.
4. Champs F. Body Pump: tudo o que você precisa saber sobre essa modalidade. Disponível em: <http://www.champsfitness.com.br/bodypump-tudo-que-voce-precisa-saber.html>. Acesso em 07 de novembro de 2021.
5. Rustaden AM, *et al.* BodyPump versus traditional heavy load resistance training on changes in resting metabolic rate in overweight untrained women. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2018, 58(9):1304-1301.
6. Pickering TG, *et al.* Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. *Hypertension*. 2005; 45(1):142-161.

7. Botelho LP, *et al.* Efeito da ginástica funcional sobre a pressão arterial, frequência cardíaca e duplo produto em mulheres. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, 2011; 33(2), 119-125.
8. Macdonald JR. Potential causes, mechanisms, and implications of post exercise hypotension. *Journal of Humans Hypertension*, 2002; 16(4): 225-236.
9. Polito MD *et al.* Efeito hipotensivo do exercício de força realizado em intensidades diferentes e mesmo volume de trabalho *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2003; 9(2): 74-77.
10. Leal SMO, *et al.* Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 2009; 17(3): 61-69.
11. Takeshima N, *et al.* Functional fitness gain varies in older adults depending on exercise mode. *Medicine e Science in Sports e Exercise*, 2007; 39(11): 2036-2043.
12. Forjaz CL, *et al.* Factors affecting post-exercise hypotension in normotensive andhypertensive humans. *Blood Pressure Monitoring*, 2000; 5(5-6): 155-62.
13. Forjaz CLM, Tinucci T. A medida da pressão arterial no exercício. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 2000; 7(1): 79-87, 2000.
14. Mion Junior D, *et al.* V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2007; 89(3): 24- 79.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

A senhora está sendo convidada a participar da pesquisa intitulada: “EFEITO AGUDO DO MÉTODO “MAXLEGS” NA PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS” e que tem como pesquisador responsável Fernanda Antônia de Albuquerque Melo<sup>1</sup> contato: 83 98740-4637. Os objetivos do estudo são: Analisar efeito agudo do método “maxlegs” na pressão arterial em mulheres fisicamente ativas; e Específicos: Medir a pressão arterial sistólica e distólica antes e após o método “maxlegs”; Descrever a variável pressão arterial antes e após a aplicação do método “maxlegs”; Comparar a variável pressão arterial antes e após a aplicação do método “maxlegs”.

A falta de estudos que possuem como abordagem às metodologias da dança e suas influências nas medidas hemodinâmicas, como pressão arterial, demonstra a necessidade de estudos sobre o assunto, principalmente com esse método de treinamento. Assim, após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa respeitando as resoluções do CNS 466/2012 e a resolução 510/2016, bem como à Resolução do CONFEF. Essa pesquisa será realizada da seguinte forma, a senhora deverá comparecer a Academia, respeitando as datas e horários estipulados pelo pesquisador com trajes de atividade física (roupas leves, legging e camisa). Após o esclarecimento do método e sanadas as dúvidas, a senhora participará de uma reunião em local e horário predeterminado. Nesse encontro, a senhora preencherá uma ficha de anamnese com informações suas como alergias ou restrições físicas e histórico de doenças anteriores e familiares. A pesquisa será desenvolvida nas instalações da Academia.

Antes e após a aula, iremos coletar valores de sua pressão arterial. A aula terá duração de 45 minutos. Os instrumentos que serão utilizados são esfigmomanômetro, questionário de anamnese, questionário do PAR-Q, Escala de Borg, estadiômetro e balança.

A senhora poderá ser ressarcida, ou seja, ter a cobertura ou compensação exclusiva de todas as despesas decorrentes de sua participação no estudo.

Se existir qualquer despesa adicional quando for necessária, como seu deslocamento, alimentação e todo gasto decorrente da participação neste estudo, será garantido o ressarcimento do que foi gasto com o estudo pela participante da pesquisa.

É garantida a sua liberdade participar ou não do projeto de pesquisa ou de retirar o consentimento a qualquer momento da pesquisa, como também é garantido o respeito em se recusar a responder qualquer tipo de pergunta, sem qualquer penalização.

É garantida a privacidade e confidencialidade sobre as informações recebidas ou obtidas pelo pesquisador em relação a dados pessoais do participante da pesquisa e estes serão utilizados apenas para fins propostos no protocolo. Os esclarecimentos e análises dos resultados das avaliações realizadas somente serão de competência dos pesquisadores envolvidos no estudo e dos profissionais que possam vir a ter relacionamento de atendimento e/ou cuidados com a senhora e não será permitido acesso a terceiros (seguidores, empregadores, superiores hierárquicos), garantindo proteção contra qualquer tipo de discriminação e/ou estigmatização. A pesquisa realizará aferição da pressão arterial e frequência cardíaca, os quais são procedimentos não invasivos que possuem padrões internacionais e esses serão realizados por profissionais treinados e com experiência nos testes propostos.

Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica do participante: \_\_\_\_\_

Os riscos da presente pesquisa geram risco de constrangimento nas respostas do questionário, o qual será explicado de forma individual para as participantes de uma forma clara para que a mesma não se sinta constrangida, torção do tornozelo durante o maxlegs, porém será dada as participantes uma orientação do calçado adequado para que se evite o problema. Poderão também apresentar tontura ou cansaço sendo evitado através de uma conversa sobre como se alimentar antes de ir para a aula tendo em vista que será de alta intensidade, e para maior segurança das mesmas estarão sendo monitoradas as medidas hemodinâmicas PA antes e pós exercício. Serão realizados tais procedimentos para evitar esses riscos: providenciaremos um kit de primeiros socorros para qualquer eventualidade, orientação quanto ao distanciamento social (2 metros), uso obrigatório de máscaras, temperatura corporal (37,5°) e a utilização de álcool gel, os questionários massa e estatura serão realizados em uma sala reservada, uma a uma para evitar constrangimento. As aulas serão controladas com a escala de Borg (6-7). Os benefícios propostos pela pesquisa serão de: respaldo social, incentivo para outros estudos acerca do tema, evidenciar e informar a sociedade, promover discussões críticas sobre o assunto, destacar a importância do método MaxLegs utilizado nas aulas de ginástica coletiva, evolução do método, debatendo, e, sobretudo conscientizando da importância da utilização do método. Todos os dados e a identidade das voluntárias serão mantidos em sigilo. Somente a pesquisadora responsável e a assistente terão acesso às informações, que serão utilizadas apenas para fins acadêmicos, seguindo o que preceitua a Res. 466/12, itens III. 2.i e IV. 3.e.

A senhora terá o direito de estar atualizada sobre os resultados parciais da pesquisa e estes poderão ser divulgados apenas em eventos e publicações científicas, sem a utilização de dados pessoais.

Em qualquer etapa do estudo, a senhora terá acesso ao profissional responsável<sup>1</sup>. Se a senhora tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FACENE. A pesquisa poderá lhe proporcionar benefícios tais como noção espacial, melhora da autoestima, autoconfiança, postura, flexibilidade e memorização. O pesquisador me garantiu:

- Que a minha participação é inteiramente voluntária e não remunerada.
- Que não sofrerei nenhum tipo de prejuízo ou penalização, caso eu não concorde em participar do estudo ex.: se o Sr (a) não concordar em participar do estudo, seu tratamento na academia ou atendimento no geral não será alterado.
- Que poderei me recusar a responder qualquer pergunta, como também recusar-se a submeter a algum procedimento;
- Que terei acompanhamento, assistência durante a realização da pesquisa;
- Que não terei nenhuma despesa por participar desta pesquisa e também não receberei pagamento algum. Entretanto, caso necessite me deslocar por causa exclusivamente da pesquisa, ou tenha algum prejuízo financeiro devido a participação do estudo, serei ressarcido.
- Fui informado (a) que caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da minha participação da pesquisa, serei indenizado (a).

Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_  
Rubrica do participante: \_\_\_\_\_

- Fui informado (a) que caso eu tenha dúvidas em relação aos aspectos éticos, eu poderei consultar o CEP/FACENE - Av. Frei Galvão, 12 – Bairro Gramame - João Pessoa - Paraíba – Brasil, CEP: 58.067-695. Fone: +55 (83) 2106-4790. Horário de atendimento (Segunda à Sexta das 08h00min às 17h00min). E-mail: cep@facene.com
- Fui informado (a) que as informações que foram coletadas serão utilizadas apenas para a pesquisa e poderão ser divulgadas em eventos e publicações científicas, porém minha identificação será resguardada.
- O estudo poderá ser interrompido mediante aprovação prévia do CEP ou, quando for necessário para que seja salvaguarda segurança do participante da pesquisa. Neste caso, o CEP deverá ser comunicado à posteriori na primeira oportunidade.
- Fui informado (a) que esse termo de consentimento foi elaborado em duas vias, sendo uma via para o participante da pesquisa e outra para o (a) pesquisador(a) responsável;  
Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato, assino e rubrico este termo de consentimento livre e esclarecido.

**João Pessoa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.**

---

**Pesquisador Responsável**

---

**Voluntário**

---

**Testemunha**

<sup>1</sup>Pesquisador Responsável: Fernanda Antônio de Albuquerque Melo. AV. Alberto de Brito, 292, bairro Jaguaribe, João Pessoa – PB, CEP: 58.015-320. Telefone: +55 (83) 87404637.  
E-mail: fernanda.cref10@gmail.com

<sup>2</sup>Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): O Comitê é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo e educativo, criado para defender os direitos dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. (Resolução CNS nº 466/2012). Av. Frei Galvão, 12 – Bairro Gramame - João Pessoa -Paráiba – Brasil, CEP: 58.067-695. Fone: +55 (83) 2106-4790. Horário de atendimento (Segunda à Sexta das 08h00min às 17h00min).  
E-mail: [cep@facene.com](mailto:cep@facene.com)

## APÊNDICE B: TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Declaro que conheço e cumprirei as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012, Resolução 510/2016 e à Resolução do CONFEF em todas as fases da pesquisa Intitulada **EFEITO AGUDO DO MÉTODO "MAXLEGS" NA PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS.**

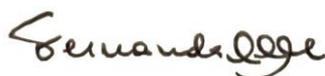
Comprometo-me submeter o protocolo à PLATBR, devidamente instruído ao CEP, aguardando o pronunciamento deste, antes de iniciar a pesquisa, a utilizar os dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e que os resultados desta investigação serão tornados públicos tão logo sejam consistentes, sendo estes favoráveis ou não, e que será enviado o Relatório Final pela PLATBR, Via **Notificação** ao Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE até junho de 2022, como previsto no cronograma de execução.

Em caso de alteração do conteúdo do projeto (número de sujeitos de pesquisa, objetivos, título, etc.) comprometo comunicar o ocorrido em tempo real, através da PLABR, via **Emenda**.

Declaro encaminhar os resultados da pesquisa para publicação com os devidos créditos aos pesquisadores associados integrante do projeto, como também, os resultados do estudo serão divulgados nos locais onde a pesquisa foi desenvolvida (academia, hospital universitário e centro de saúde), como preconiza a Resolução 466/2012 MS/CNS e a Norma Operacional N° 001/2013 MS/CNS.

Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida Resolução.

João Pessoa, 24 de março de 2022.



---

Assinatura do pesquisador responsável

## APÊNDICE C: ANAMNESE CLÍNICA SOBRE PATOLOGIAS EXISTENTES

<b><u>ANAMNESE CLÍNICA SOBRE PATOLOGIAS EXISTENTES</u></b>	
Código do Participante: _____	
Idade: _____	
Data de Nascimento: _____	
<b><u>PERGUNTAS</u></b>	
1- JÁ REALIZOU CIRURGIAS? _____ QUAIS? _____  QUANTO TEMPO FAZ?	
2- DOENÇAS FAMILIARES? _____ QUAIS?	
3- DOENÇAS ANTERIORES? _____ QUAIS?	
4- FAZ USO DE ALGUM MEDICAMENTO CONTÍNUO? _____ QUAL?	
5- POSSUI ALGUM PROBLEMA RESPIRATÓRIO? _____ QUAL?	
6- POSSUI ALGUM PROBLEMA CARDÍACO? _____ QUAL?	
7- FAZ EXERCÍCIOS? _____ QUAIS?	

APÊNDICE D – TERMO DE ANUÊNCIA

Max Ação - Studio Funcional  
CNPJ: 24.753.233/0001-23

MAX AÇÃO

Rua Estudante Marizete da Silva Nascimento, nº61, JOÃO PESSOA-PB

CNPJ/MF: 24.753.233/001-23

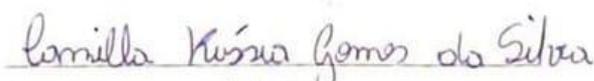
TELEFONE: (83) 9 88076092

Eu Camilla Kissia Gomes da Silva, CREF 4563-G/PB, abaixo assinado, responsável pela MAX AÇÃO, em JOÃO PESSOA, após anuência do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA da FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA. Tendo lido e estando de acordo com a metodologia proposta autorizo a execução da pesquisa intitulada EFEITO AGUDO DO MÉTODO MAXLEGS NA PRESSÃO ARTERIAL EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS, com a realização do projeto de pesquisa em 2022, cuja proposta de estudo foi desenvolvida pelo o aluna ALINE CRISTINA GALVÃO DE ARAÚJO sob a orientação do PROFA ESP. FERNANDA ANTÔNIA DE ALBUQUERQUE MELO, ambos vinculados a Instituição de Ensino Superior FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA. Fui devidamente esclarecido (a) a cerca das características, metodologia, objetivos do projeto, dessa forma a MAX AÇÃO se encontra totalmente esclarecido (a) de suas responsabilidades enquanto cooperativo desta pesquisa científica e do seu compromisso no tocante a segurança e bem estar dos indivíduos que forem receptivos a proposta de seleção para caracterização da pesquisa.

Acentuo por fim, que é de responsabilidade do pesquisador principal o financiamento da pesquisa, como também, o cumprimento das Resoluções vigentes no Brasil 466/12 e 510/16, sendo necessário após o término da pesquisa o encaminhamento de uma cópia para a instituição MAX AÇÃO.

00-1 CAMILLA KISSIA G. DA SILVA  
18/03/2022 Prof. de Educação Física  
CREF: 004563-G/PB

24 de março de 2022

  
Assinatura

## APÊNDICE E – FICHA DE COLETA

Idade: \_\_\_\_\_

	Antes	Imediatamente pós	15 min	30 min
PAS				
PAD				

## ANEXOS

### ANEXO A: QUESTIONÁRIO PAR-Q

# QUESTIONÁRIO PAR-Q

PERGUNTAS	RESPOSTAS
1- Alguma vez um médico lhe disse que você possui um problema de coração e recomendou que só fizesse atividade física sob supervisão médica ?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
2- Você sente dor no peito causada pela prática de atividade física ?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
3- Você sentiu dor no peito no último mês ?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
4- Você tende a perder a consciência ou cair como resultado de tonteira ?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
5- Você tem algum problema ósseo ou muscular que poderia ser agravado com a prática de atividade física ?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
6- Algum médico já recomendou o uso de medicamentos para sua pressão arterial ou condição cardiovascular ?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
7- Você tem consciência, através da sua própria experiência ou aconselhamento médico, de alguma outra razão física que impeça sua prática de atividade física sem supervisão médica?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não

## ANEXO B: ESCALA DE BORG

NÍVEL	ESFORÇO	SINAIS FÍSICOS
0	Nenhum	Nenhum
1	Mínimo	Nenhum
2	Pouco	Sensação de movimento
3	Moderado	Forte sensação de movimento
4	Um pouco difícil	Calor
5	Difícil	Começa a suar
6	Mais difícil	Moderada sudorese
7	Muito difícil	Moderada sudorese e respiração normal
8	Extremamente difícil	Transpiração intensa e dificuldade na respiração
9	Esforço máximo	Sudorese máxima e exercício sem respiração
10	Fadiga	Exaustão