

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

Samuel Diniz Neves

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO ALONGAMENTO E DA FLEXIBILIDADE NO  
EXERCÍCIO FÍSICO

Brasília  
2016

Samuel Diniz Neves

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO ALONGAMENTO E DA FLEXIBILIDADE NO  
EXERCÍCIO FÍSICO

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.

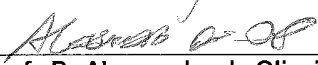
Orientador: Me Sérgio Adriano Gomes


Brasília  
2016

## ATA DE APROVAÇÃO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do **Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB**, o (a) acadêmico (a) **Samuel Diniz Neves** foi aprovado (a) junto à disciplina da licenciatura **Trabalho de Conclusão de curso Apresentação**, com o trabalho intitulado **Análise da Influência do Alongamento e da Flexibilidade no Exercício Físico**.

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Me Sérgio Adriano Gomes**  
**Presidente**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Dr Alessandro de Oliveira Silva**  
**Membro da Banca**

  
\_\_\_\_\_  
**Prof. Esp Vinicius Fonsêca Neves da Silva**  
**Membro da Banca**

Brasília, DF, 17/ 11 / 2016

## RESUMO

**Introdução:** Embora o alongamento e a flexibilidade sejam semelhantes apresentam entre si diferenças, sendo que a flexibilidade trabalha o aumento da amplitude e o alongamento é realizado por meio de exercícios físicos para melhorar esta capacidade. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo de discutir a influência dos exercícios de alongamento e de flexibilidade na prática de exercícios físicos. **Material e Métodos:** Este estudo se caracteriza como uma revisão da literatura, tendo característica exploratória, por meio de artigos relevantes publicados em revistas científicas sendo retirados no banco de dados como o Google Acadêmico, Capes, Scielo e revistas periódicas. **Revisão da Literatura:** O treinamento de flexibilidade aumenta amplitude da articulação, diminuindo as chances de provocar lesões, aumentando o bem estar e melhorando o nível psicológico do praticante sendo que a mulher poderá ter melhores níveis de flexibilidade. O alongamento evita o encurtamento muscular trabalhando seu relaxamento, porém, antes da prática do exercício físico poderá acarretar perda de força. **Considerações Finais:** A prática da flexibilidade melhora o condicionamento físico do atleta, entretanto alguns estudos apontaram que o alongamento, antes da pratica do exercício, piora a qualidade no treinamento do atleta. **Palavras-chave:** alongamento e flexibilidade, força e alongamento, aquecimento e a flexibilidade.

## ABSTRACT

**Introduction:** Although stretching and flexibility are similar, they present differences. Flexibility works to increase the amplitude and stretching is performed through physical exercises to improve this capacity. **Objective:** This study aims to discuss the influence of stretching and flexibility exercises on physical exercise. **Material and Methods:** This study is characterized as a review of the literature, having an exploratory characteristic, through relevant articles published in scientific journals being taken from the database such as Google Scholar, Capes, Scielo and periodicals. **Literature Review:** Flexibility training increases joint amplitude, decreasing the chances of injury, increasing well-being, and improving the practitioner's psychological level, allowing women to have better levels of flexibility. Stretching prevents muscle shortening by working your relaxation, but before exercising, you may lose strength. **Final Thoughts:** The practice of flexibility improves the physical conditioning of the athlete, however, some studies have pointed out that stretching, prior to the practice of the exercise, worsens the quality of the athlete's training. **Keywords:** stretching and flexibility, strength and stretching, heating and flexibility.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>8</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Diferenças entre o alongamento e flexibilidade .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.1 Tipos de Flexibilidade .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.2 Tipos de Alongamentos .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Influencia do Alongamento e da Flexibilidade na Força Muscular .....</b>	<b>16</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO A CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO B CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA .....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO C FICHA DE RESPONSABILIDADE DE APRESENTAÇÃO DE TCC.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO D FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC .....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXO E FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TCC .....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO F AUTORIZAÇÃO DA BIBLIOTECA .....</b>	<b>28</b>

---

## 1. INTRODUÇÃO

Apesar do alongamento e a flexibilidade estarem interligados, apresentam diferenças na definição, na importância e principalmente na técnica da execução. A flexibilidade é uma capacidade física caracterizada pelo aumento da amplitude do movimento, e o alongamento é o exercício usado para desenvolver esta capacidade (GALDINO, 2013).

O alongamento e a flexibilidade estão relacionados com a mobilidade articular, porém possuem funções diferentes. O alongamento está voltado para o exercício físico, e a flexibilidade vem sendo destacado, como capacidade motora e articular (ABDALLAH JUNIOR, 2007).

Os exercícios de alongamento estão ligados ao direcionamento para os músculos e os tecidos moles acabam envolvendo todas as articulações do corpo. O alongamento serve para aumentar a elasticidade e desempenhar melhor a função muscular, já a flexibilidade é a consequência do trabalho do alongamento, que reflete na extensão do movimento (BADARO; SILVA; BECHE, 2007).

Atualmente diversos estudos buscam a análise quanto à importância do atleta aquecer antes do treinamento, e o mesmo realizar o alongamento para encerrar a atividade esportiva, visto que a prática do alongamento antes do treino demonstrou possível diminuição da potência. Assim, é interessante que os profissionais de Educação Física reflitam as suas práticas, evitando prescrever alongamentos antes dos exercícios físicos (MATIAS; ALENCAR, 2010).

O aquecimento poderá estar incluído no esporte, estimulando o desenvolvimento da ativação neuromuscular e prevenir lesões ósseas e musculares. Em diversas modalidades esportivas, o atleta precisa melhorar a potência muscular. O aquecimento junto com as atividades terapêuticas vem sendo utilizado no lugar do alongamento, com o viés de melhorar a ativação neuromuscular em situações que precisam ter respostas com velocidade (VIEIRA, et al; 2013).

Nas atividades físicas em que se almeja maior amplitude articular e sem desvincular a potência durante o gesto esportivo, o aquecimento específico poderá ser realizado logo após o alongamento. Assim, poderá ser evitado possível transtorno do alongamento sobre a função muscular, como aumento da velocidade

de resposta e a diminuição da amplitude neuromuscular, o que deixaria o nível de atividade neuromuscular muito mais lento, diminuindo os possíveis resultados durante prática da atividade física (VIEIRA, et al; 2013).

Algumas pesquisas demonstram que o alongamento realizado antes da prática esportiva, possui tendência em diminuir a performance muscular. Entretanto, outros estudos foram a favor do alongamento e analisaram seus efeitos crônicos, descobrindo que o alongamento realizado antes do exercício físico trouxe ganho para a flexibilidade e aumentou o desempenho muscular ao longo prazo (ALMEIDA, et al; 2009).

O alongamento após os exercícios de impactos é interessante para que o atleta venha ter encurtamento muscular, visando obter ganhos de flexibilidade com maior chance de contrair uma lesão, pois o músculo esgotado já não possui uma resposta eficiente. Com isto os preparadores físicos terão que sempre ficar atento com as possíveis causas de lesões dos praticantes de esportes, visando à promoção de saúde (ALMEIDA; JABUR, 2006).

Com a aplicação de exercícios de alongamento antes de exercício de força, o alongamento não produz um resultado satisfatório no nível imediato, e ainda pode causar situação de risco de lesão durante pré-exercício de força, mas de forma progressiva pode aumentar o nível de elasticidade, melhorando o nível de força, através dos exercícios de flexibilidade (MORAES, 2013).

Vários estudos vêm demonstrando ao longo do tempo, que o exercício de alongamento muscular provoca uma grande diminuição de força, que pode ocorrer por fatores mecânicos, alterando a elasticidade da fibra muscular. Entretanto outras pesquisas revelam que através do comprimento e tensão no musculo pode desencadear perda de força, por causa dos fatores neurais (RAMOS; SANTOS; GOLÇAVES; 2007).

A genética, o sedentarismo, o sexo e o ambiente em que está inserido o praticante de atividade física, pode influenciar nos resultados negativos no desenvolvimento da flexibilidade. Com a idade avançada acaba diminuindo a flexibilidade. As mulheres, mesmo que tenham um nível de flexibilidade maior do que aos homens, com a idade avançada poderão ter uma perda muito significativa

se não conseguirem manter o nível de exercícios de alongamentos adequado (CARRARO; FERREIRA; 2012).

O presente estudo tem como objetivo discutir a influência dos exercícios de alongamento e da flexibilidade na prática de exercícios físicos.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo se caracteriza como uma revisão da literatura, tendo característica exploratória, relacionando a diferença do alongamento e da flexibilidade durante o exercício físico. Os artigos foram retirados de periódicos relevantes, de bancos de dados como o Google Acadêmico, Capes, Scielo e revistas periódicas, como Revista Digital, Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, Revista Motriz, Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Revista Motricidade, Revista Saúde, Revista Brasileira Cine antropometria e Desempenho Humano, Revista de Atenção a saúde, Revista ConScientiae Saúde, Fisioterapia em Movimento, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Educação Física em Revista e Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano. O tema do presente estudo é “Análise da Influência do Alongamento e da Flexibilidade no Exercício Físico”. As palavras chaves utilizadas para a pesquisa são: alongamento e flexibilidade, força e alongamento, aquecimento e a flexibilidade. Foram utilizados vinte artigos publicados entre os anos de 1999 e 2016, assim como livros que sejam relevantes ao tema. A busca de tais artigos se caracterizou pelo conteúdo abordado e sua relação com o tema escolhido.

No presente estudo realizamos uma Leitura Exploratória para determinação do material que de fato interessa à pesquisa, de acordo com seus objetivos. Posteriormente fizemos uma Leitura Seletiva, definindo os textos para a pesquisa, seguida de Leitura Analítica, com o objetivo de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, buscando respostas ao objetivo da pesquisa. Por fim fizemos uma Leitura Interpretativa com a finalidade de relacionar o que o autor afirma como o problema para o qual se propõe uma solução, finalizando com a leitura interpretativa, procurando conferir significado mais amplo aos resultados obtidos com a leitura analítica (GIL, 2002).



### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 Diferenças entre o alongamento e flexibilidade**

O alongamento e o flexionamento são dois conceitos opostos. O alongamento propõe as condições da manutenção de flexibilidade alcançada, realizando movimentos de amplitude padrão, com baixa restrição física, enquanto o flexionamento propõe a melhora da flexibilidade através das maiores amplitudes de movimentos articulares superiores ao originário (DANTAS, 2014). A flexibilidade é uma pratica de amplitude de movimento de uma articulação, sendo inerentes apenas nas articulações, podendo ter danos musculares (ACMS, 2007).

A flexibilidade apresenta uma amplitude maior nas articulações, sendo influenciada pelos músculos dentro dos limites estruturais, evitando provocar lesões, sendo que os componentes da flexibilidade são: mobilidade que serve para liberar o movimento da articulação, elasticidade quando acontece o estiramento no músculo, a plasticidade, no momento que acontece uma deformação temporária no músculo e as articulações irão sofrer no movimento e por último a maleabilidade, na qual acontece alteração na estrutura física da pele (DANTAS, 2014).

Os fatores que influenciem para que o praticante de atividade física tenha bom desempenho na flexibilidade são: o sexo feminino poderá ser mais flexível do que o masculino; a idade porque o idoso não é tão flexível; a hora do dia, sendo que a flexibilidade aumenta com o passar dos tempos; a temperatura, pois com o calor aumenta a elasticidade da fibra muscular; o estado de treinamento que irá influenciar o potencial da flexibilidade e durante o aquecimento antes do treino, quando acaba aumentando o nível da flexibilidade (DANTAS, 2014).

Os movimentos que se fundamentam nos tipos de flexibilidade, com dois diferentes procedimentos: o primeiro se chama Agente, que deve ser focado no movimento induzido que executado por outra pessoa ou movimento autônomo que efetuado por músculos agonistas. O segundo procedimento é a velocidade de execução, que deve ser executado como potencia, e no movimento lento, com menor velocidade na execução do alongamento (DANTAS, 2014).

Os aspectos fisiológicos da flexibilidade possuem receptores como o fuso muscular e o órgão tendinoso de golgi. O fuso muscular exerce ação anti

gravitacional na qual predomina fibras oxidativas, podendo-se concluir que o estiramento do músculo age sobre o fuso muscular. O órgão tendinoso de golgi está ligado aos monotoneurônios alfa, que através das contrações isométricas sendo estimulados por OTG que inibi a contração muscular, provocando relaxamento muscular (DANTAS, 2014).

O estudo Badaro; Silva; Beche (2007) esclareceu as diferenças entre a flexibilidade e o alongamento, discutindo como deve ser utilizado este termo entre os acadêmicos, apresentando as diferenças entre si, sendo que a flexibilidade é voltada mais para amplificar maiores ganhos de movimentos. Advém da ação do alongamento, melhorando os níveis na mobilização da articulação, entretanto, o alongamento é direcionado a fibras musculares, tendo maior envolvimento nas estruturas do músculo, conseguindo melhor ganho na elasticidade e na função muscular.

A flexibilidade refere-se como desenvolver o máximo de ampliação do movimento recrutado, entretanto o sujeito precisa treinar este componente da aptidão física para ter o seu melhor desempenho e o seu condicionamento físico, ajudando a ter resultados eficazes na prática do exercício físico. Quanto mais flexível o individuo, melhores serão os seus resultados nas atividades físicas (ARRUDA et al, 2008).

Apesar de ser extremamente importante analisar a importância, as diferenças, os tipos de alongamentos e flexibilidade, para Galdino (2013) a flexibilidade é uma capacidade motora caracterizada por uma maior amplitude de movimento, mas o alongamento serve para aumentar e desenvolver essa capacidade motora.

Corroborando com este estudo Abdallah Júnior (2007) afirma que o alongamento orientado para o exercício físico e a flexibilidade é esperado para ajudar na parte física na capacidade da articulação.

No estudo de Diniz et al (2012) o treinamento da flexibilidade ajuda a melhorar a performance da dança, melhorando a qualidade de vida, e tendo resultados expressivos ao corpo.

O alongamento apresenta os seguintes benefícios: evitar lesões ou encurtamento muscular, aumentando a flexibilidade e o relaxamento, melhorando a

coordenação motora, liberando o endurecimento muscular, melhorando a postura corporal (ABDALLAH JUNIOR, 2002).

A periodização no treinamento do alongamento acarreta vários benefícios, melhorando o condicionamento físico, resultando no relaxamento mental, atuando na consciência corporal, reduzindo as dores nas costas e permitindo uma diminuição da irritação muscular (ALTER, 1999).

O alongamento é importante para evitar lesões musculares, e tem certa relevância por causa da prevenção das lesões, sendo que poderá melhorar no rendimento neuromuscular e aumentando o nível da amplitude do movimento, melhorando a qualidade de vida. Assim, os professores de Educação Física deverão motivar e orientar para que os praticantes de atividades esportivas não sejam negligentes com o treinamento de flexibilidade (SILVA; BRANDÃO, 2013).

Por meio de seus estudos os autores Pracideli; Cabral (2011) constataram que houve benefício mental e social advindo do alongamento, favorecendo um bem estar social mais elevado para os praticantes de atividade física.

Para prevenção de lesões muitos pesquisadores defendem que os alongamentos devem fazer parte do treinamento, não executando somente alguns tipos exercícios repetidos antes do treino começar (ALMEIDA; JABUR 2006).

Para os autores Rosário; Marques; Maluf (2004) o exercício de alongamento antes da prática dos exercícios físicos não apresentou uma queda significativa nos números de lesões.

Concordando com este estudo, os autores Abrahão, et al (2010) avaliaram a relação na flexibilidade e das lesões musculares dos atletas de peteca, e definiram que a flexibilidade não preveniu as lesões, confirmando que o gesto esportivo é muito mais eficiente na precaução de lesões, e muitas das vezes que o alongamento realizado antes da pratica esportiva poderá trazer o efeito maléfico para o sistema musculo- esquelético do atleta.

No estudo de Almeida et al (2009), verifica-se que o alongamento agudo não foi eficaz para evitar as lesões, pois existe probabilidade que o aquecimento muito mais direcionado para diminuir o risco de lesões, aumentando conseqüentemente a performance do prática no exercício físico.

Há uma tendência que o aquecimento tenha uma resposta positiva no sistema neuromuscular, por isto que o praticante de desporto deve ter no planejamento o aquecimento para diminuir as chances de ter adquirir lesões, sendo interessante que o mesmo seja feito logo após a execução do alongamento para melhorar a execução do gesto esportivo (VIEIRA et al; 2013).

Existe uma forte correlação entre o aquecimento e o alongamento, por isso os profissionais de Educação Física deverão rever a teoria metodológica sobre a prática do alongamento antes da atividade física, já que o mesmo diminui a potência na pratica desportiva (ALENCAR; MATIAS; 2010).

De acordo com seu estudo FARINATTI (2000), ressalta que, quanto à flexibilidade no esporte existem três importantes questionamentos a serem respondidos. O primeiro refere-se à mobilidade na articulação, necessária para um desempenho satisfatório. O segundo, que os movimentos estão agregados de maneira específica de flexibilidade, por acharem que a mobilidade é condizente com o desempenho. O terceiro questionamento diz respeito ao risco da flexibilidade em aumentar lesões nos esportes.

Para ALMEIDA; JABUR (2006), o alongamento após os exercícios físicos de esforço, deverá conter exercícios numa faixa moderada, para que não aconteça um encurtamento muscular, buscando ganhar flexibilidade, porque o músculo cansado não tem uma resposta neuromotora adequada.

Para Camara et al (2015), o alongamento vem sendo colocado como um procedimento, sendo que muitos profissionais da Educação Física utilizam-no como praticamente obrigatório na rotina dos indivíduos, sem fazer nenhuma análise completa sobre para que serve. Este paradigma do benefício é tão forte, que se for proposto que os alongamentos não possuem muitos resultados, corre-se o risco de críticas por parte dos profissionais, sendo que os mesmos, não apresentam a forma ideal da prática do alongamento, não controlando o seu tipo, duração e intensidade.

### **3.1.1 Tipos de Flexibilidade**

A flexibilidade possui quatro modelos, com características diferentes:

a) flexibilidade Balística quando a musculatura circundante fica no relaxamento e o segmento corporal é mobilizado por profissional da Educação Física

de modo que seja rápido e explosivo, podendo desencadear acidentes como as lesões (ALTER, 1999).

b) flexibilidade Estática: quando ocorre relaxamento muscular em torno de uma articulação que executa o movimento, sendo que deverá mexer no segmento devagar e paulatinamente por um profissional até chegar no limite máximo do praticante (DANTAS, 2014).

c) flexibilidade Dinâmica: praticada bastante no meio esportivo; é considerada como amplitude máxima produzida por sistema muscular de forma voluntária mais veloz (ALTER, 1999).

d) Flexibilidade Controlada: quando é realizada ação no muscular agonista, de forma compassada, chegando à maior amplitude para a realização da contração isométrica, tendo finalidade de dar maior sustentação no segmento corporal através da contração estática (DANTAS, 2014).

e) Flexibilidade Ativa: quando ocorrem movimentos voluntários do músculo sem precisar de um agente externo (ALTER, 1999).

### **3.1.2 Tipos de Alongamentos**

Há diferentes tipos de métodos de alongamento com diversas abordagens e diferenças entre eles, para desenvolver e melhorar a performance do desempenho do indivíduo. Deve-se compreender as possíveis diferenças e resultados mais qualificados que cada tipo de alongamento poderá gerar no sistema muscular (ALTER, 1999).

O Alongamento Estático quando trabalha uma amplitude do grupo músculo articular não dando prioridade na velocidade durante o alongamento, ampliando a flexibilidade, existindo diversos privilégios como menor risco de lesões por ser mais simples no fator de aprendizagem, principalmente para os indivíduos inexperientes quanto à sua execução, sobretudo na primeira série de exercícios, podendo regular a sensibilidade durante o alongamento, podendo ser utilizado no aquecimento para diversas faixas etárias, sendo uma forma de instigar ao relaxamento se o alongamento for intenso (ABDALLAH JUNIOR, 2002; ALTER, 1999).

As desvantagens Estáticas do alongamento são que não realizam movimentos ativos, faltando em muitas ocasiões a sua especificidade ideal no treino

se estes exercícios não forem aplicados de forma correta e havendo pouca duração no alongamento, não haverá adaptações crônicas, porque os exercícios mal executados não geram uma resposta fisiologia positiva nos grupos musculares e nas articulações (ABDALLAH JUNIOR, 2002).

O Alongamento Passivo é feito com ajuda externa do profissional sobre o indivíduo, sendo que o mesmo deverá estar na posição passiva com musculatura relaxada, com a descontração muscular, em busca de ganhos de amplitude de movimentos perdidos por falta de exercícios físicos, devendo ser realizados com baixa velocidade na qual deverão ter um tempo de cerca 30 segundos para ocorrer um relaxamento muscular, sempre controlando a dor, sendo que o profissional deverá ser cuidadoso para aumentar a amplitude do movimento do indivíduo (ABDALLAH JUNIOR, 2004; GEOFFROY, 2001).

O benefício do alongamento passivo é diminuir a dor tardia, aumentando a amplitude articular, alcançado num relaxamento físico e mental, pode permitir uma ajuda externa relacionada ao aumento de movimentos ou para encurtamento muscular, tornando-se os músculos agonistas mais fortificado, aumentando os componentes de elasticidade dos músculos antagonistas, ampliando o aumento da flexibilidade na articulação, e ocasionado ate socialização entre o profissional e seus pacientes (ABDALLAH JUNIOR, 2002; GEOFFROY, 2001).

O Alongamento Passivo apresenta a desvantagem de o sujeito depender de um profissional que realmente saiba a execuções das técnicas, e ainda é preciso ter muita confiança no profissional, podendo ocorrer lesões se forçar o músculo numa posição incorreta. Com isso o profissional de Educação Física deverá executar a técnica com mais responsabilidade, passando uma firmeza para o paciente (ABDALLAH JUNIOR, 2002).

O Alongamento Ativo usa o próprio músculo sem precisar de um apoio do profissional, podendo ser dividido em duas formas: Ativo livre e Resistido. O alongamento ativo livre ocasiona um movimento sem precisar aplicar resistência aplicada. O Alongamento Ativo Resistido acontece quando o movimento move-se contra uma resistência aplicada. O alongamento ativo é interessante quando o músculo está atrofiado, diminuindo a flexibilidade. Uma das técnicas importantes é fazer o alongamento ativo com 6 a 8 segundos no qual os músculos abdominais

deverão estar contraídos, inspirando o ar pelo nariz e expirando pela boca (ALTER, 1999; GEOFFROY, 2001).

No Alongamento Dinâmico é quando se utiliza maior força nos músculos agonistas e relaxamento dos músculos antagonistas, podendo ser feito em diferentes velocidades, pois se for executado lentamente dará para perceber a trajetória dos movimentos, se for feito de forma intensa será percebida o limite da superação elástica das fibras musculares, sendo que os alongamentos dinâmicos possuem diversos benefícios: contribuição sanguínea melhorando a região exercitada, importante para desporto esportivo, no movimento dos idosos e para crianças nas escolas. Entretanto as desvantagens do alongamento dinâmico relacionam-se ao aumento das lesões se não for bem executado e dificulta o movimento quando o músculo está encurtado (ABDALLAH JUNIOR, 2002).

O Alongamento Balístico é considerado como movimento composto, contendo os movimentos de saltos, pendulares e movimentos rítmicos. Para que se tenha resistência ao movimento é preciso fazer uma ação de insistências curtas, buscando superar amplitude do movimento, obtendo vantagens em algumas modalidades esportivas, não podendo ultrapassar do limite muscular do atleta, e sendo interessante para as pessoas com hiperflexibilidade. Este método não é considerado vantajoso porque aumenta a rigidez momentânea no sistema muscular, outro fator que no alongamento balístico, quando o exercício é executado com maior força e velocidade acaba aumentando as chances de lesões (ABDALLAH JUNIOR, 2002).

Outra técnica usada é a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva foi (FNP) foi implementada na fisioterapia com intuito de melhorar amplitude do movimento, ampliando a flexibilidade e ajudando a coordenar os movimentos padronizados. As técnicas usadas consistem em contrair o agonista e relaxar o antagonista e poderão ser inversamente utilizadas quando o agonista relaxa e antagonista contrai. Quando o movimento é controlado por profissional fazendo força contrária tornando a contração isométrica ocorrendo tensão no tendão ocorrendo uma inibição muscular, na consequência ocorre o relaxamento aumentando amplitude do movimento (ABDALLAH JUNIOR, 2004; GEOFFROY, 2001).

### 3.2 Influência do Alongamento e da Flexibilidade na Força Muscular

O estudo de Ramos; Santos; Gonçalves (2007) analisou a influência do alongamento sobre a força muscular e concluíram que o alongamento acarreta uma queda no desempenho muscular por causa da redução da força, por fatores mecânicos como a modificação do Órgão Tendinoso Golgi onde estão ligadas fibras musculares do músculo esquelético que atende os tendões, ou por fatores ligados à diminuição do comprimento da fibra muscular e algumas vezes por situações neurológicas. Assim este estudo sugere que o alongamento tem um saldo negativo durante o exercício de força, limitando a desempenho do atleta.

Segundo Moraes (2013), o alongamento executado antes do exercício físico não aumentaria o desempenho e probabilidade de evitar as lesões musculares. O autor concluiu que o alongamento não melhora no pré-exercício físico podendo ocorrer lesões no treino de força, diminuindo a melhoria da performance física. Com isto o alongamento poderá ter um resultado desfavorável e prejudicial ao rendimento do esportista atrapalhando a obtenção de resultados mais expressivos. Entretanto se for feito na programação de forma crônica poderá obter uma relevância positiva nos resultados, aumentando a eficiência ao longo dos períodos.

Quando é realizado o teste de esforço máximo é importante não se alongar para evitar a perda da força, sendo mais proveitoso realizar um aquecimento, já que o alongamento pode diminuir o rendimento do atleta (LASCH; POHL, 2011).

Corroborando com este estudo Ferrari; Teixeira-Arroyo (2013) concluíram que o alongamento de sessões aguadas aparenta ser danoso à saúde dos praticantes de atividade física, porém o treinamento de flexibilidade pode apresentar características de melhorias na fase crônica, logo, não é prudente fazer alongamento antes do exercício físico. Entretanto com o passar de longos períodos dos treinos o alongamento surtirá efeito positivo na força muscular.

Para o autor (ABDALLAH JUNIOR, 2002), os exercícios de alongamento com pouco estresse muscular entre 10 a 30 segundos, no final do treino, têm grandes probabilidades de diminuir o enrijecimento muscular do esportista.

Indo de encontro a estes estudos Minozzo et al (2011) concluiu que não há estudos que confirmam e consolidam os elementos que afirmam que no



alongamento há aumento da força e diminuição no encurtamento muscular por não saber se está relacionado com o comprimento muscular.

O treino de alongamento junto aos exercícios de força poderá trazer resultados satisfatórios na qualidade de vida do sujeito. Em seus estudos Shiromoto; Albertino Filho; Bertolini (2002) participaram quarenta e seis indivíduos, sendo verificados os graus de flexibilidade nos indivíduos que praticam treinamento resistido pré e pós o período da atividade, analisando a relação da qualidade de vida desses praticantes. Concluíram que o gênero feminino teve resultados mais positivos no flexionamento do que o gênero masculino, relacionado ao fato das mulheres fazerem mais atividades de alongamentos e os homens mais exercícios voltados para a força muscular. Outro dado importante é que os exercícios de alongamento unidos aos de resistência, elevariam a qualidade de vida e levariam o indivíduo de prática esportiva ter melhor nível de saúde. Outro fator que devemos considerar é que o indivíduo, realizando o alongamento no ambiente de trabalho irá proporcionar o melhor bem estar, embora exercícios de resistência aliados ao exercício de alongamento não atrapalham o desenvolvimento da flexibilidade, se forem praticados de forma associada, podendo trazer benéficos para a saúde do praticante esportivo.

Um dos temas interessantes para ser discutido é a relação entre a flexibilidade e a força muscular para os idosos, e quais os benefícios que poderão ocorrer. O estudo de Vale et al (2004) teve como objetivo analisar os efeitos do treinamento de força junto com a flexibilidade nas idosas. Os resultados deste estudo mostraram que o Grupo de Força apresentou menor perda de massa magra e qualidade de vida mais significativa do que no Grupo de Controle relacionado à comparação de força, sendo que na comparação de flexibilidade, o GF desenvolveu maiores amplitudes de movimentos do que o GC. Contudo os autores concluíram que o treinamento de força melhora o aspecto físico e psicológico aumentando a autoestima e melhorando os níveis de mobilidade.

O estudo de revisão dos autores Correia et al (2014) concluíram que a faixa etária pode ser um aspecto que determina uma melhor resposta fisiológica do treinamento de força na flexibilidade nos sujeitos idosos. Os jovens e adultos não apresentaram resultados determinantes nos aumentos de flexibilidade.

Os autores Oliveira; Teixeira (2016) demonstraram que em oito semanas de treinamento resultaram que a fusão do alongamento junto com o treinamento de força máxima com dias alternados, traz ganhos mais significativos do que pautado somente no treino de força, proporcionando um aumento nas capacidades físicas das idosas, embora, no estudo do autor Grimaldi (2012), as mulheres idosas somente com o treinamento de flexibilidade de dezesseis semanas, promoveu um aumento considerável de força muscular.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De acordo com as constatações pelo presente estudo, acerca da influência do alongamento e da flexibilidade nos exercícios físicos, podemos observar que a flexibilidade é uma capacidade da aptidão física muito importante a ser trabalhada, trazendo benefícios para os praticantes de exercícios físicos como: a melhora da mobilidade articular, a redução de lesão muscular, a melhora da postura corporal, favorecendo um melhor estado psicológico para o indivíduo.

Entretanto, diversos estudos de flexibilidade e de alongamento tenham mostrado que não houve resultados significativos na melhora do desempenho do indivíduo em relação à amplitude do movimento e na redução da lesão muscular, o alongamento realizado antes do exercício de força tende a diminuir a performance do atleta.

Concluimos assim, que há necessidade de mais estudos e pesquisas acerca deste conteúdo, contribuindo para que o profissional esteja qualificado para suas intervenções profissionais.

## REFERÊNCIAS

ABDALLAH JUNIOR, A. Alongamento e flexibilidade: definições e contraposições. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 54-58, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/806> >. Acesso em: 21 fev. 2016.

ABDALLAH JUNIOR, A. **Exercício de alongamento anatomia e fisiologia**. Barueri: Manole, 2002.

ABDALLAH JUNIOR, A. **Flexibilidade e alongamento saúde e bem – estar**. Barueri: Manole, 2004.

ABRAHÃO, C. A. F et al. Aumento da flexibilidade não evita lesões musculares em atletas másters de peteca durante etapa do campeonato brasileiro. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Jundiaí, v. 9, n.4, 2010. Disponível em: <<http://www.editorafontoura.com.br/periodico/vol-9/Vol9n4-2010/Vol9n4-2010-pag-69a74/Vol9n4-2010-pag-69a74.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2016.

ALENCAR, T. A. M; MATIAS, K. F. S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 16, n.3, maio/jun. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922010000300015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922010000300015)>. Acesso em: 25 fev. 2016.

ALMEIDA, P. H. F et al. Alongamento muscular suas implicações na performance e na prevenção de lesões. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 22, n. 3, p. 335-343, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/rfm?dd1=2810&dd99=view&dd98=pb>>. Acesso em: 21 dez. 2015.

ALMEIDA, T. T; JABUR, M. N. Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. **Revista Motricidade**, Santa Maria da Feira, v. 3, n. 1, p. 337-344, 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/2730/273020484008.pdf> >. Acesso em: 17 jun. 2016.

ALTER, M. J. **Alongamento para os esportes**. 2. ed. Barueri: Manole, 1999.

AMERICAN COLLAGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACMS Para os Teste Esforço e Sua Prescrição**, 7. ed. Local: Guanabara Koogan, 2007.

ARRUDA, G. G et al. Os exercícios físicos melhoram a flexibilidade dos alunos da phídias academia- Cuiabá MT. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 2, n. 8, p. 255-264, mar./abr. 2008. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/84>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

BADARO, A. F. V; SILVA, A. H; BECHE, D. Flexibilidade versus alongamento: esclarecendo as diferenças. **Revista Saúde**, Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 32-36, 2007.

CAMARA, F. M et al. O mandamento do alongamento: evidências e propostas para reflexão. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 23, n. 2, p. 148-155, 2015. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/5165>>. Acesso em: 28 set. 2016.

CARRARO, V; FERREIRA, L. A importância da manutenção do alongamento e flexibilidade no decorrer do desenvolvimento: da infância a velhice. **EFDeportes.com**: Revista Digital, Buenos Aires, ano 17, n. 174, nov. 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd174/a-importancia-da-manutencao-do-alongamento.htm>>. Acesso em: 05 out. 2016.

CORREIA, M. A et al. Efeito do treinamento de força na flexibilidade: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Florianópolis v. 19, n. 1, p. 3, jan. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/3568>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

DANTAS, E. H. M. **A prática da preparação física**. 6 ed. Vila Mariana SP: Roca, 2014.

DINIZ, A. G. C. et al. A motivação das aulas de dança pelas aulas de flexibilidade. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 6, n. 31, p. 50-56, jan./fev. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/revistasaude/article/view/6461>>. Acesso em: 07 set. 2016.

FARINATTI, P. T. V. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. **Revista Paulista Educação Física**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-96, jan./jun. 2000. Disponível em: <<http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v14%20n1%20artigo7.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2016.

FERRARI, G. D; TEIXEIRA-ARROYO, C. Efeito de treinamentos de flexibilidade sobre a força e o torque muscular: uma revisão crítica. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 151-162, 2013. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/3711/2607>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

GALDINO, F. F. S. Alongamento e flexibilidade: um estudo sobre conceitos e diferenças. **EFDeportes.com**: Revista Digital, Buenos Aires, ano 17, n. 176, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd176/alongamento-e-flexibilidade-conceitos-e-diferencas.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2015.

GEOFFROY, C. **Alongamento para todos**. Barueri, Manole, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GRIMALDI, G et.al. Efeito do treinamento de flexibilidade na força muscular de idosas. **EFDeportes.com**: Revista Digital, Buenos Aires, ano 17, n. 174, nov. 2012. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd174/treinamento-de-flexibilidade-de-idosas.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

LASCH, E. F; POHL, H. H. O efeito do alongamento sobre um teste de força: um estudo com atletas de Santa Cruz do Sul, RS. **EFDeportes.com**: Revista Digital, Buenos Aires, ano 16, n. 162, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd162/alongamento-sobre-um-teste-de-forca.htm>>. Acesso em: 21 set. 2016.

MINOZZO, F. C et. Al. Comportamento da força em resposta ao alongamento e encurtamento muscular. **Revista brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 101-106, 2011. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1738>>. Acesso em: 08 out. 2016.

MORAES, A. H. C. O alongamento como precedente do exercício de força: aumento do desempenho e prevenção de lesões. **Educação Física em Revista**, Brasília, v. 7, n. 1, jan./abr. 2013. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/efr/article/view/3245/2509>>. Acesso em: 28 set. 2016.

OLIVEIRA, G. A; TEIXEIRA, E. L. Treinamento de força e alongamento para idosas: isolado ou combinado?. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 10, n. 60, p. 524-535. jul./ago. 2016. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1023>>. Acesso em: 08 out. 2016.

PRACIDELI, J; CABRAL, C, M, N. Efeitos do alongamento na qualidade de vida e flexibilidade de mulheres jovens. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 10, n. 3, 2011. Disponível em:< <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92920013018> >. Acesso em: 08 out. 2016.

RAMOS, G. V; SANTOS, R. R; GONÇALVES, A. Influência do alongamento sobre a força muscular: uma breve revisão sobre as possíveis causas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 203-206, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/viewFile/4064/16715>>. Acesso em: 04 out. 2016.

ROSARIO, J. L; MARQUES, A. P; MALUF, A. S. Aspectos clínicos do alongamento: uma revisão de literatura. **Revista brasileira fisioterapia**, São Carlos, v. 8, n. 1, p.

83-88, 2004. Disponível em: < <http://www.rbf-bjpt.org.br/files/v8n1/v8n1a12.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2016.

SHIROMOTO, C. E; ALBERTINO FILHO, O; BERTOLINI, S. M. M. G. Implicações da prática de exercícios resistidos sobre a flexibilidade. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 55-62, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3724>>. Acesso em: 04 out. 2016.

SILVA, H. L; BRANDAO, D. C. Efeito do exercício de alongamento pré e pós atividade física sobre o grau de flexibilidade com exercícios resistidos (musculação). **EFDeportes.com**, Revista Digital, Buenos Aires, ano 18, n. 181, jun. 2013. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd181/alongamento-pre-e-pos-atividade-fisica.htm>>. Acesso em: 09 mar. 2016.

VALE, R. G. S et al. Efeitos do treinamento de força na flexibilidade de mulheres idosas. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 5, p. 266-271, 2004.

VIEIRA, W. H. B et al. O alongamento e o aquecimento interferem na resposta neuromuscular? Uma revisão de literatura. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 158-165, 2013. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/3115/2482>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

## ANEXOS



Faculdade de Ciências da Educação e Saúde | FACES  
Curso de Educação Física

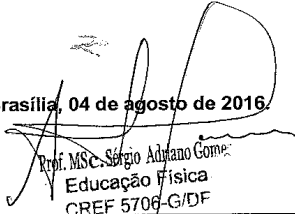
## CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

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

## Declaração de aceite do orientador

Eu, Sérgio Adriano Gomes, declaro aceitar orientar o (a) aluno (a) Samuel Diniz Neves no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 04 de agosto de 2016.

  
Prof. MSc. Sérgio Adriano Gomes  
Educação Física  
CREF 5706-G/DF

ASSINATURA



**CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA**

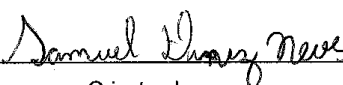
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC**

**Declaração de Autoria**

**Eu, Samuel Diniz Neves, 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, 23 de novembro de 2016.**

  
Orientando





## FICHA DE RESPONSABILIDADE DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, Samuel Diniz Neves, RA: 21237577 me responsabilizo pela apresentação do TCC intitulado Análise da influencia do alongamento e da flexibilidade no exercício físico, Análise da influencia do alongamento e da flexibilidade no exercício físico, no dia 17/ 11 do presente ano, eximindo qualquer responsabilidade por parte do orientador.

*Samuel Diniz Neves*

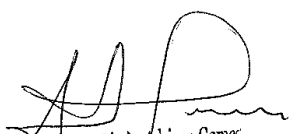
ASSINATURA



## FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, Me Sérgio Adriano Gomes venho por meio desta, como orientador do trabalho: Análise da influencia do alongamento e da flexibilidade no exercício físico, autorizar sua apresentação no dia 17/11/ 2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



Prof. MSc. Sérgio Adriano Gomes  
Educação Física  
CREF 5706-G/DF

---

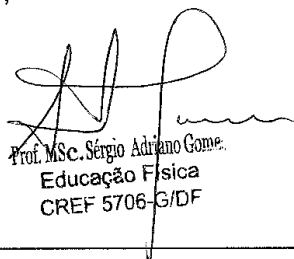
Orientador



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

Venho por meio desta, como orientador do trabalho, Sérgio Adriano Gomes, do aluno (a) Samuel Diniz Neves autorizar sua apresentação no dia 23/11/2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar,



Prof. M.Sc. Sérgio Adriano Gomes.  
Educação Física  
CREF 5706-G/DF

---

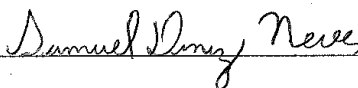
Orientador



## AUTORIZAÇÃO

Eu, Samuel Diniz Neves, RA 21237577, aluno (a) do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor(a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado Análise da influencia do alongamento e da flexibilidade no exercício físico, 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 dezembro de 2016.



Assinatura do Aluno

