

FLEXIBILIDADE



Prof. Dr. Dr. Ademir Testa Junior

CONCEITO [...]

FLEXIBILIDADE → amplitude máxima de movimento em uma ou mais articulações.

PODE SER:

-**passiva** → amplitude alcançada por uma ação externa;

-**ativa** → amplitude alcançada pela contração de determinados músculos;

-**mista** → amplitude alcançada a partir da contração de alguns músculos, e também de ajuda externa.

(GOBBI, VILLAR e ZAGO, 2005)

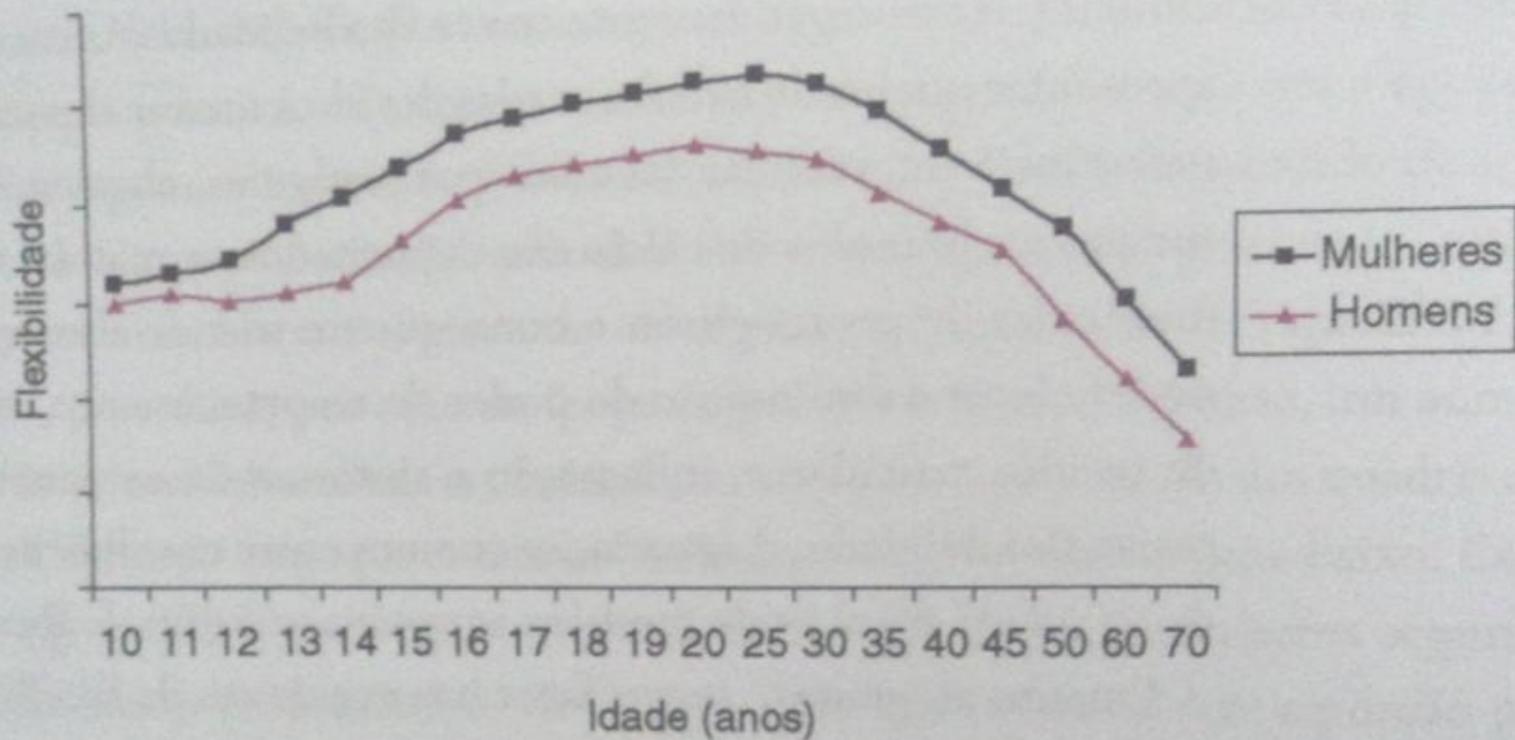


Fig. 9.1 Comportamento da flexibilidade nas articulações envolvidas no teste de alcançar sentado. [Baseado nos dados apresentados por ALEGRE (1996), ROSS *et al.* (1985) e WEINECK (1991).]

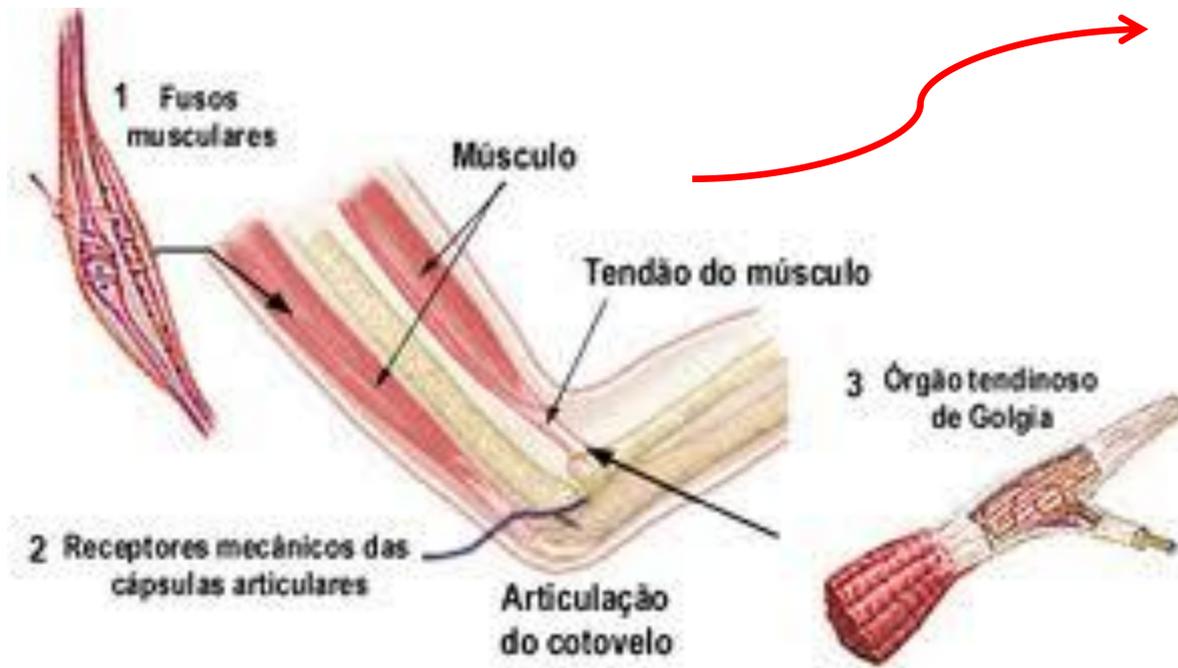
MÉTODOS DE TREINAMENTO

ESTÁTICO → realiza o movimento em sua amplitude máxima e permanece aí por algum tempo: 5'' a 60'' [...] intervalo de 3'' a 60'' [...] nova repetição (de 3 a 10 repetições);

DINÂMICO OU DE INSISTÊNCIAS → realiza o movimento executando oscilações (seguidas idas e vindas): 20'' a 60'' [...] intervalo de 10'' a 60'' [...] de 3 a 5 repetições.

MÉTODOS DE TREINAMENTO

FACILITAÇÃO NEUROPROPIOCEPTIVA (FNP) → nos músculos e seus tendões, estão localizados os fusos neuromotores e os órgãos tendinosos de Golgi.



O fuso muscular é ativado com alongamento. O órgão tendinoso de golgi é ativado quando aumenta a tensão no tendão. Dessa forma, ao alcançar a amplitude máxima, o fuso muscular não permitirá mais o alongamento das fibras musculares. Neste momento, o indivíduo realiza uma contração muscular, estimulando o órgão tendinoso de Golgi, que fará com que o músculo relaxe a fim de evitar o rompimento dos tendões. Aí estará aberta a possibilidade para avançar com a amplitude de movimento, já que “esganamos” os fusos musculares.

4 repetições do ciclo: alongamento, contração isométrica, alongamento. Sendo 6” em cada fase.

(GOBBI, VILLAR e ZAGO, 2005)

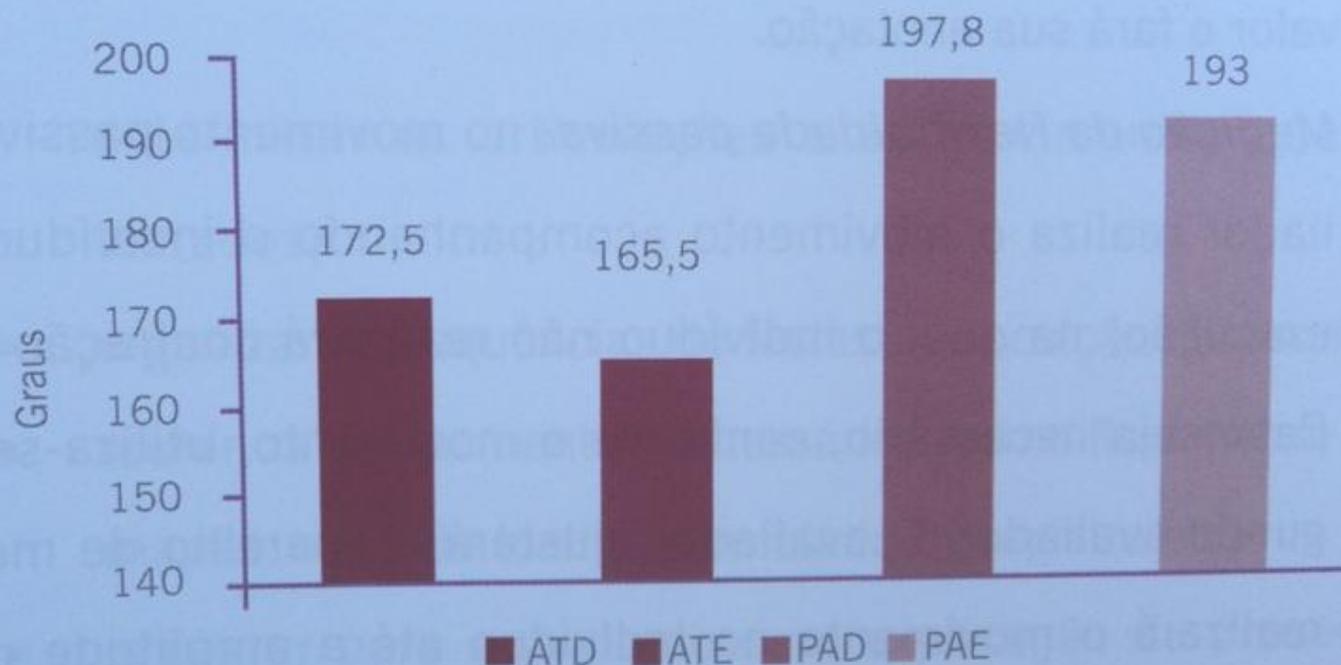
MÉTODOS DE TREINAMENTO

Sabe-se:

- não há vantagens entre os métodos;
- métodos dinâmicos são mais interessantes ao trabalho com não atletas;
- o método estático é o mais seguro.

No entanto, as decisões do educador físico em relação ao treinamento de flexibilidade, depende em grande escala do programa de condicionamento físico.

Gráfico 5.1 – Média das flexibilidades ativa (AT) e passiva (PA) em graus para flexão de ombro direito (D) e esquerdo (E) em jogadoras de voleibol (Monteiro et al., 1999)



COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE FLEXIBILIDADE ENTRE IDOSAS PRATICANTES DE GINÁSTICA LOCALIZADA E HIDROGINÁSTICA

COMPARISON OF FLEXIBILITY LEVELS AMONG ELDERLY WOMEN PRACTITIONERS OF LOCATED GYMNASTICS AND HYDROGYMNASTICS

Aline Amorim Assunção^{a*}, João Carlos^{b*}, Riane de Paula Souza^{c**}, Gabriel Andrade Paz^{d**},
Marianna de Freitas Maia^{e**}, Vicente Pinheiro Lima^{f*}

^aassuncao_aline@hotmail.com, ^bdinhopaz@gmail.com, ^criane_paulas@hotmail.com, ^dgabriel.andrade.paz@gmail.com,
^emariannamaia2@gmail.com, ^fprofessorvicentelima@gmail.com

*Universidade Castelo Branco – Rio de Janeiro (RJ), Brasil

**Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil

Logo, este estudo teve como objetivo avaliar a flexibilidade de mulheres idosas praticantes de hidroginástica e ginástica localizada com a flexibilidade de idosas não praticantes.

A amostra foi composta por 60 mulheres idosas, voluntárias, aparentemente saudáveis, não praticantes de atividade física sistematizada há no mínimo seis meses, oriundas da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. As participantes foram subdivididas em três grupos: praticantes de hidroginástica (GH) (20 idosas com idade entre 65±3,15 anos), praticantes de ginástica localizada (GGL) (20 idosas com idade 65±3,10 anos) e o grupo controle (GC), que não praticou atividade física (20 idosas com 65±3,01 anos). Foi adotado como critério de inclusão

Teste de Goniometria

Tabela 1: Média e desvio-padrão (DP) dos valores da goniometria no movimento de abdução do ombro e flexão do quadril.

	Abdução de ombros (graus)	Flexão do quadril (graus)
Hidroginástica	166,7 (4,3)*	80,2 (4,5)* ¥
Ginástica	168,1 (3,3)*	79,2 (3,7)*
Não praticante	136,8 (17,9)	87,6 (2,5)

* Diferença significativa em relação ao grupo de não praticantes de atividades físicas.

¥ Diferença significativa para o grupo de praticantes de ginástica.

UMA SESSÃO DE ALONGAMENTO PODE REDUZIR O DESEMPENHO DE REPETIÇÕES NOS MEMBROS INFERIORES: UM ESTUDO RANDOMIZADO

Manoel Benício Teixeira Ribeiro¹, Marcia Mendes Carvalho¹
Jonato Prestes², Jeaser Alves de Almeida³
Guilherme Borges Pereira⁴, Elaine Cristina Leite Pereira³
João Luiz Quagliotti Durigan³, Maria José Soares Monte⁵

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.10. n.57. p.104-111. Jan./Fev. 2016. ISSN 1981-9900.

A amostra foi composta por 24 homens com idade ($22,5 \pm 5,8$ anos); massa



Figura 1 - Exercícios de alongamento realizados nos músculos quadríceps (A); isquiostibiais (B) e glúteos (C).

Após determinação da carga de 10RM, os participantes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos, de acordo com o número de inscrição dos voluntários. Primeiro para o grupo AE (Aquecimento Específico) e o segundo para o grupo AA (Aquecimento alongamento Estático, totalizando os 24 participantes, sendo AE (n = 12; Aquecimento Específico) e AA (n = 12; Aquecimento Alongamento Estático).

Os participantes dos grupos realizaram o tipo de aquecimento proposto e logo após realizaram a sequência de EF (1º Leg Press 45º; 2º Cadeira Extensora; e 3º Cadeira Flexora).

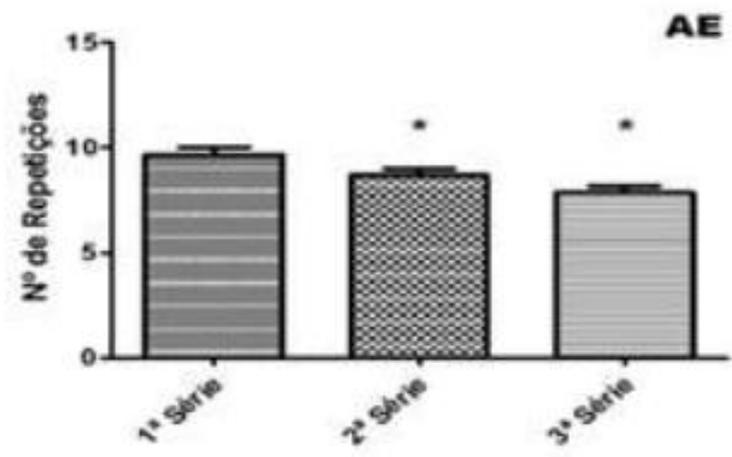
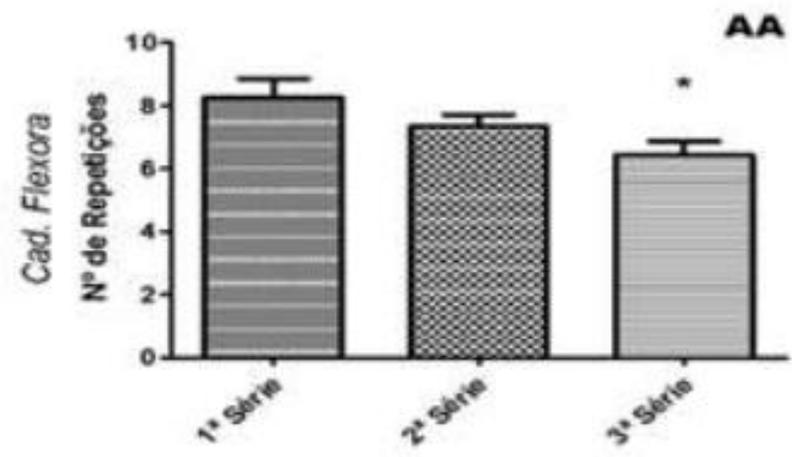
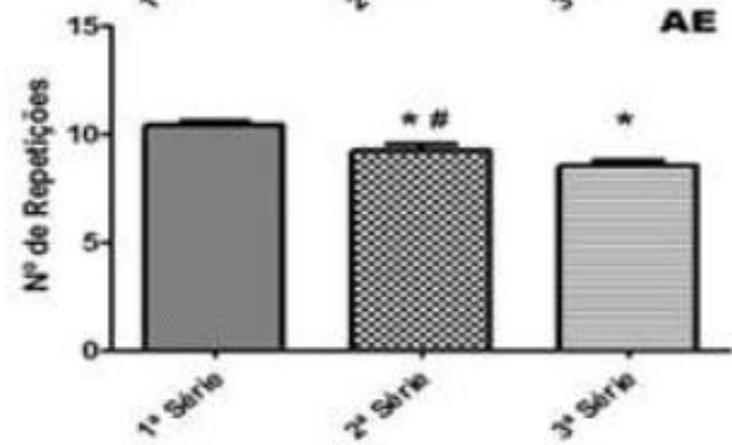
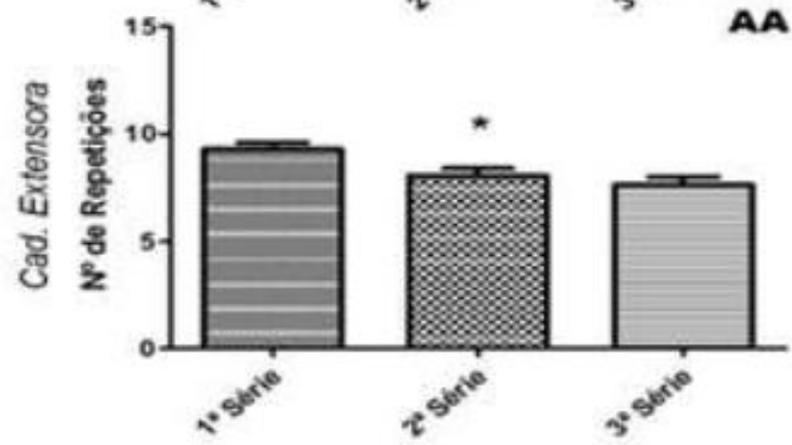
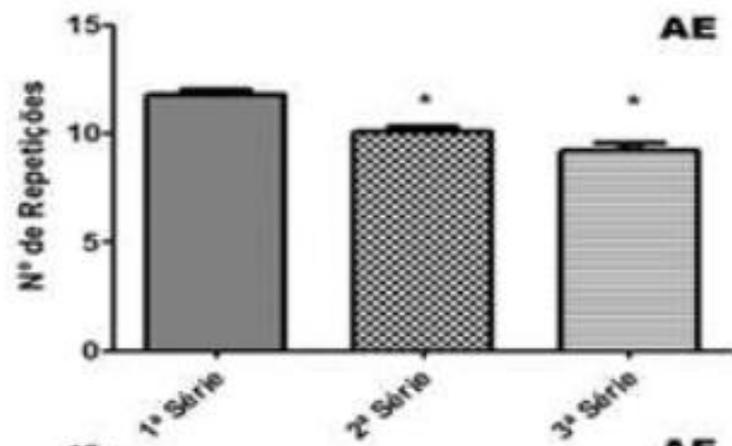
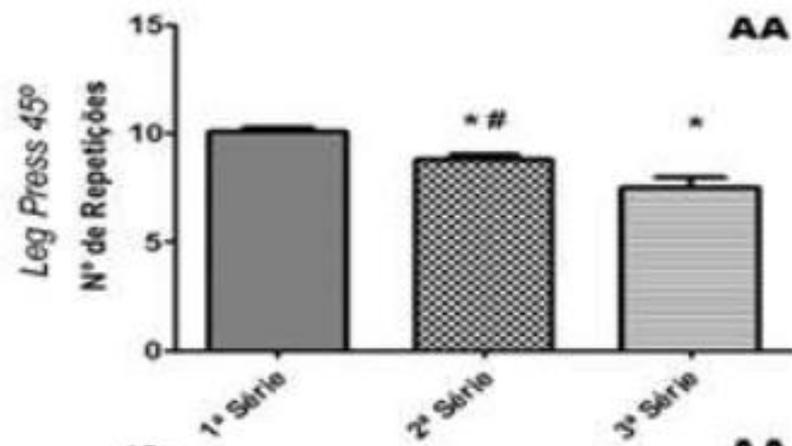


Tabela 1 - Efeito do aquecimento alongamento (AA) e do aquecimento específico (AE) sobre as repetições máximas nos exercícios *leg press 45°*, Cadeira extensora e Cadeira flexora por número de repetições e séries, apresentados em média \pm desvio padrão e total de repetições realizadas,

Exercícios	Série	AA (Repetições)	AE (Repetições)	<i>p</i>
<i>Leg Press 45°</i>	1	10 \pm 1	12 \pm 1	0,0001
	2	9 \pm 1	10 \pm 1	0,0002
	3	8 \pm 2	10 \pm 1	0,0053
Total de Repetições		27 \pm 4	32 \pm 3	
Cadeira Extensora	1	9 \pm 1	10 \pm 1	0,001
	2	8 \pm 1	9 \pm 1	0,001
	3	7 \pm 1	9 \pm 1	0,01
Total de Repetições		24 \pm 3	28 \pm 3	
Cadeira Flexora	1	8 \pm 2	9 \pm 1	0,009
	2	8 \pm 1	9 \pm 1	0,0001
	3	6 \pm 2	8 \pm 1	0,009
Total de Repetições		22 \pm 5	26 \pm 3	

Efeitos dos alongamentos estático, balístico e facilitação neuromuscular proprioceptiva sobre variáveis de salto vertical

Effects of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump variables

Marcela Gomes Ferreira¹, Welds Rodrigo Ribeiro Bertor¹, Alberito Rodrigo de Carvalho¹, Gladson Ricardo Flor Bertolini¹ ✉

¹ Laboratório de Estudo das Lesões e Recursos Fisioterapêuticos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste).

Fontes de recursos: a plataforma de salto vertical foi adquirida com fundos do Centro de Reabilitação Física da Unioeste.

Tabela 2. Apresentação dos dados antropométricos dos voluntários da pesquisa, de acordo com o gênero.

Gênero	Idade	Altura	Peso	IMC
Feminino (n=15)	22±0,53	1,64±0,05	58±5,6	20±2,3
Masculino (n=5)	23±1,9	1,77±0,07	68±1,3	21±1,5

IMC: índice de massa corporal.

Tabela 1. Demonstração da sequência de intervenção de acordo com cada grupo, conforme a semana.

Semana	Tipo de intervenção			
	Controle	Balístico	Estático	FNP
1	A	B	C	D
2	D	C	A	B
3	B	A	D	C
4	C	D	B	A

FNP: facilitação neuromuscular proprioceptiva.

Tabela 3. Valores médios (considerando a média dos quatro grupos estudados) obtidos para cada variável do salto vertical (potência, tempo e altura), tanto pré quanto pós-intervenção, conforme o tipo de intervenção realizada (alongamento balístico, estático e facilitação neuromuscular proprioceptiva) e controles (sem intervenção).

Variáveis do salto vertical		Controle média±DP	Tipo de alongamento			Estatística F* p*
			Balístico média±DP	Estático média±DP	FPN média±DP	
Potência (watts)	Pré	290,8±73,5	298,7±80,3	301,1±84,5	303,7±72,3	F(7,133)=0,901 p=0,508
	Pós	295,8±74,9	299,6±84,1	303,4±82,1	305,9±76,8	
Tempo (segundos)	Pré	2,47±2,14	2,11±1,11	1,89±1,37	2,58±3,01	F(7,133)=0,698 p=0,674
	Pós	2,37±1,73	2,10±1,05	2,40±0,96	1,75±0,86	
Altura (centímetros)	Pré	19,11±7,35	19,93±7,79	20,28±8,02	20,54±7,31	F(7,133)=0,779 p=0,606
	Pós	19,75±7,49	20,45±9,20	20,58±7,95	20,90±8,18	

DP: desvio padrão; FNP: facilitação neuromuscular proprioceptiva. * ANOVA (análise de variância).

Na presente pesquisa as médias das variáveis relacionadas ao salto vertical (altura, potência e tempo) não apresentaram diferenças entre si considerando os valores antes a após os tipos de alongamento (estático, balístico e FNP), e também não houve diferença em relação ao grupo controle. Resultados similares foram

Atividade:

1. Explique o conceito de flexibilidade.
2. Construa um quadro apresentando as características dos métodos de treinamento da flexibilidade.
3. Considerando os estudos apresentados hoje, estabeleça relações entre a flexibilidade e:
 - a) Ginástica localizada e hidroginástica;
 - b) Número de repetições em exercícios resistidos.
4. Considerando o último estudo apresentado na aula de hoje, relacione os métodos de treinamento da flexibilidade com a potência muscular.

**E POR HOJE,
É SÓ!**

Prof. Ademir Testa Junior

(ademirtj@gmail.com)