

## EFEITOS DO ALONGAMENTO ATIVO E DO MÉTODO FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA

*Aline Zipperer<sup>1</sup>  
Gilson Brun<sup>2</sup>*

**RESUMO:** Este estudo teve como objetivo comparar o nível de flexibilidade pré e pós-intervenção com o Alongamento Ativo e o Método Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) em indivíduos voluntários de 45 a 55 anos do gênero feminino integrantes do Projeto Mafra em Forma, bem como aplicar, analisar e descrever os métodos de alongamento e seus efeitos nos respectivos grupos. O estudo contou com três grupos (grupo A= alongamento ativo, grupo B= método FNP e grupo C= grupo controle, onde não foi aplicado nenhum método, apenas os testes). Os métodos de alongamentos foram aplicados 02 vezes por semana no período matutino em dias alternados, durante 02 meses. Para o levantamento dos dados foram utilizados, os testes lineares; Sentar e Alcançar utilizando o Banco de Wells e o Teste de Ombro, utilizando uma fita métrica. Foi usado o tratamento estatístico na modalidade descritiva, por meio de apresentação dos resultados em média e desvio padrão. Os grupos apresentaram diferenças entre si, entre os métodos aplicados o maior ganho de flexibilidade foi conseguido no alongamento através da técnica FNP, em relação às articulações teve um destaque os resultados do teste de sentar e alcançar comparado com o teste de ombros, que se apresentaram com significância. Concluindo-se que as duas intervenções são eficazes no aumento da flexibilidade.

**Palavras chaves:** Flexibilidade. Amplitude do Movimento Articular. Autonomia Pessoal.

**ABSTRACT:** This study had as objective compare the level of flexibility previous and post intervention with the Active Expansion and the FNP method in single volunteers aged from 45 to 55, female gender, which take part of the Mafra in Fit group, as well, to apply, analyse and describe the expansion methods and its effects in the respective groups. Three groups took part on the study ( group A = active expansion, group B = FNP method and group C = control group, where it was't applied t-twice a method, just the texts). The expansion methods were applied twice a week on matinal period in alternated days, during two months. In the survey were used the linear texts; Sit Down and Reach utilising the Wells Bank and the shoulder text, utilising a tape measure. It was used statistic treatment in the descriptive modality, by presenting the results in average and standard deviation. The group presented deviation each other, among the methods applied the major gain of flexibility was gotten in the expansion through FNP tecnic, in reporting to the articulations had great eminence the result of the text of Sit down and Reach compared with the shoulders

text which appeared with significance. Concluding that both interventions are efficient in the increasing of flexibility.

**Key words:** Flexibility. Amplitude of Articular movement. Personal Autonomy.

## INTRODUÇÃO

A flexibilidade é um dos componentes de capacidade física de um corpo funcional que pode ser desenvolvida em todas as idades, e representa um papel predominante na capacidade motora do ser humano, uma vez que influencia decisivamente nos aspectos da motricidade humana. Quando o indivíduo reduz sua flexibilidade perde a capacidade de realizar movimentos amplos, independente de apresentar alguma doença. “E essa perda funcional de amplitude do movimento (AM) afasta as margens de segurança durante os exercícios físicos, tornando freqüentes as reclamações de dor muscularticular nas atividades diárias” (ACHOUR, 2004, p.50).

Sedentarismo e AM são alguns conceitos que têm se tornado mais presentes no dia a dia de todos, e por meio destas preocupações é que a atividade física entra em cena para reduzir os problemas decorrentes.

“Se houver redução da flexibilidade, acompanhada do envelhecimento, pode ocasionar a perda parcial da independência dos movimentos já no início da idade avançada” (GAJDOSIK, 1999 *apud* ACHOUR, 2004, p.44) acarretando um estilo de vida sedentário. Por sua vez o sedentarismo torna o indivíduo mais dependente, conseqüentemente, esta perda de autonomia com a perda da AM se reflete em uma baixa autoestima (BENEDETTI, 1999, p.22). Em idade avançada qualquer esforço no dia a dia pode trazer comprometimento da saúde, ou seja, é importante conscientizar-se que:

Continuar a manter o controle sobre a vida, mesmo na presença de alguma limitação física é necessário, neste caso a autonomia passa a ser concebida não só a partir da independência física, mas como algo que envolve reflexão, tomada de decisão e escolhas conscientes (SAFONS; PEREIRA, 2007, p.31).

Há vários métodos e técnicas que visam à manutenção ou o aumento da flexibilidade proporcionando saúde e qualidade de vida. No entanto, a quantidade de

melhora é inferior com o avanço da idade, uma vez que a amplitude de determinada articulação esteja comprometida ou inativa, alguma limitação se manifestará e poderá comprometer o desempenho de atividades diárias, onde constantemente necessita-se realizar movimentos que exigem maiores ou menores graus de amplitudes, alguns exemplos destes: sentar-se, pentear o cabelo, vestir-se, subir escadas, pegar objetos, movimentos já automáticos, simples de se realizar de certo modo, mas se deve ter a consciência de que há vários indivíduos, muitas vezes em nossas famílias que apresentam muita dificuldade em realizar estes simples movimentos, importantes até para a própria sobrevivência, quando não realizados acaba constringido o indivíduo psicologicamente e o desmotiva.

Para Dantas (2005, p.95) as diferenças e definições entre alongamento e flexionamento são:

O alongamento é a forma de trabalho que visa à manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos e a realização dos movimentos de amplitude normal (sem forçar) com o mínimo de restrição física possível e flexionamento é a forma de trabalho que visa obter uma melhora na flexibilidade através da viabilização de amplitudes de arcos de movimentos articular superiores as originais, ou seja, o alongamento visa a realização dos movimentos com mais eficácia e com menor gasto energético, ao passo que o flexionamento visa conseguir maiores arcos articulares de movimentos.

As principais técnicas de desenvolvimento do alongamento abordadas na literatura são, o alongamento ativo que é estabelecido pela atividade muscular do próprio indivíduo envolvido na ação, sem ajuda externa, visando alcançar o limite máximo da utilização normal do arco articular, o alongamento passivo que não ocorre contribuição ou contração ativa do sujeito submetido à ação, ou seja, o alongamento é totalmente promovido por forças externas, através do auxílio de um parceiro ou de um equipamento mecânico, deve ser feito com a musculatura relaxada e o alongamento estático que busca alcançar o limite máximo de forma lenta e sustentada contribuindo para a melhora da flexibilidade (ACHOUR, 2004, p.26; ALLSEN, 2001, p. 191; DANTAS 2005, p.104).

Já para Alter et al. (1996, p. 392):

A flexibilidade está caracterizada de duas maneiras: estática (manutenção de determinada faixa de alongamento, durante mais de cinco segundos, alcançada após lenta condução do músculo até o ponto especificado) e dinâmica ou balística (amplitude muscular aferida em movimento contínuo).

Assim como alguns alongamentos, o objetivo das técnicas de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) é promover o movimento funcional por meio da facilitação, da inibição, do fortalecimento e do relaxamento de grupos musculares, todos ajustados para atingir as necessidades de cada indivíduo (ADLER, 1999, p. 17).

“A FNP apresenta diversos processos, ou procedimentos, que se diferenciam pela forma que são executados e os objetivos propostos” (FREITAS, 2007, p.347). Associando, alternadamente, contrações excêntricas, concêntricas e isométricas durante a estimulação de músculos agonistas e antagonistas. Os padrões da FNP são descritos em diagonais pré estabelecidas, com os movimentos diagonais e espirais associados à flexão, adução, abdução, rotação externa e interna do aparelho locomotor (REICHEL, 1998, p.2).

As técnicas de alongamento por meio de FNP realizadas com contração e relaxamento têm como finalidade contrair o agonista para inibir a contração dos músculos via inibição do órgão tendíneo de Golgi e relaxar o antagonista, ou variar a técnica fazendo ao contrário (ACHOUR, 2004, p. 249).

Os exercícios de alongamento têm um papel anti-estresse e permitem a obtenção do bem-estar, os exercícios de alongamento ao regularem o tônus postural, podem diminuir as tensões e liberar o indivíduo da rigidez psíquica (GEOFFROY, 2001, p.16).

De acordo com Barbanti (1990, p.16) “A vida sedentária produz músculos abdominais flácidos, por falta de exercícios, mas os músculos das costas, principalmente na região lombar ficam tensos, duros, encurtados, por problemas emocionais e sociais”.

Foi objeto deste estudo aprofundar o conhecimento sobre a importância funcional do ombro e do quadril, de onde não podemos dizer que os movimentos do ombro são gerados por apenas uma articulação, pelo contrário, o complexo do ombro é um sistema funcional composto por várias articulações. Essa característica torna a articulação mais móvel do membro superior, sua grande amplitude de movimento é muito importante, porque permite que a mão seja dirigida em diversas direções no espaço (COSTA, 2005, p.99).

A melhora da flexibilidade da coluna e do quadril, com conseqüente alongamento das musculaturas posterior do tronco e posterior das coxas, podem prevenir sintomas como a hiperlordose (BARBANTI, 1990, p.16).

É importante ter consciência corporal e isto vale para todas as faixas etárias, é uma questão para se refletir como um lembrete, mas muitos não executam movimentos corretos, não é a comodidade a solução para as dificuldades, como constata-se em Pats Stewart (1981, p. 105):

É, também, exatamente porque você não é mais tão jovem, isso não é razão para parar de flexionar-se, estender-se e fazer esforços. Você pode achar que está fazendo um favor para seu corpo ao manter prateleiras baixas e utensílios ao alcance da mão, mas não está. Flexione suas articulações tão freqüentemente quanto possível.

O que não deixa de ser verdade, pois muitas vezes opta-se pelo mais fácil aparentemente, e deixa-se de fazer coisas que proporcionam benefícios ao corpo.

Pelas premissas apresentadas o referido estudo teve como objetivo aplicar e comparar os efeitos do alongamento ativo e do método FNP em indivíduos de 45 a 55 anos.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi de campo, experimental, comparativo e intervencionista, aplicado em uma população praticante das academias abertas das praças de Mafra – SC, totalizando um universo de 250 indivíduos. Destes, 40 se candidataram a preencher o Questionário de Prontidão para a Atividade Física (Q-PAF), (adaptado do MINISTÉRIO DA SAÚDE DO CANADÁ *apud* NAHAS, 2010, p. 63), sendo que a aplicação deste foi identificar uma amostra apta a participar do estudo.

A amostra randomizada foi formada por 27 mulheres a partir dos critérios de inclusão: faixa etária de 45 a 55 anos, consideradas moderadamente ativas, voluntárias praticantes das academias abertas do Projeto Mafra em Forma, que se apresentaram aptas a praticar os alongamentos, método ativo e o método FNP por meio da técnica contração-relaxamento, após concordarem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (adulto) atendendo às Normas para a Realização

de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Contestado, cujo número do parecer consubstanciado é 475/11 expedido em 05 dezembro de 2011.

A amostra foi dividida em três grupos, grupo A contendo 09 participantes para o qual foram desenvolvidos os alongamentos ativos; grupo B, contendo 09 participantes da mesma faixa etária e que desenvolveram o método FNP por meio da técnica contração-relaxamento; grupo C que serviu como grupo controle, para o qual não foi aplicado nenhum método de alongamento, apenas participaram do pré testes e do pós teste, os distintos grupos não assistiram as aulas dos outros grupos para não haver a possibilidade de influências e alterações nos resultados. Não se realizou controle de frequência das participantes pois as mesmas não faltaram nas sessões havendo influencia significativa nos resultados.

A pesquisa necessitou de dois equipamentos para a realização do pré teste e do pós teste, para a obtenção dos dados de cada indivíduo participante, sendo o Banco de Well's, e uma fita métrica. As aulas foram desenvolvidas no período da manhã, grupo A= alongamento ativo das 7h:40 minutos às 8h:30 minutos, grupo B= método FNP das 8h:40 minutos às 9h:30 minutos, nas quarta- feiras e sexta -feiras e grupo C= grupo controle onde realizou apenas o pré e o pós teste das 8 horas às 8h:45 minutos sendo na quinta – feiras, sendo realizado em ambiente adequado, que proporcionaram mais conforto e segurança aos praticantes assim como a temperatura ambiente que apresentou-se favorável para as atividades, sendo que todas as participantes freqüentavam no período matutino o projeto Mafra em Forma nas academias abertas localizadas nas praças da localidade.

Foram utilizadas as medidas de flexibilidade da articulação dos ombros, e do tronco sobre o quadril.

A duração das sessões de cada um dos métodos foi de 50 minutos, sendo 10 minutos de aquecimento, 35 minutos de aplicação da técnica do alongamento referido, 5 minutos de relaxamento final. Inicialmente as séries de exercícios eram executadas com três repetições de vinte segundos, e foram aumentando gradativamente para trinta segundos.

No grupo de alongamento ativo foram realizadas até três séries de 30 segundos, os dois grupos tiveram variações no tempo conforme a dificuldade dos

alongamentos e o nível de flexibilidade das praticantes, tendo um intervalo entre as séries de trinta a quarenta segundos. As sessões aconteceram em uma frequência de duas vezes por semana, alternadamente, durante dois meses.

As técnicas foram aplicadas enfatizando, principalmente as articulações e grupos musculares, da coluna cervical, ombro, quadril, pernas e tronco. O alongamento ativo estático foi realizado individualmente e o alongamento FNP- contração-relaxamento foi realizado nas primeiras sessões em duplas, o membro utilizado em cada exercício era posicionado no ponto de leve desconforto e, em seguida, solicitado que o voluntário realizasse uma contração máxima dos músculos contra a resistência do pesquisador, sendo realizado com todos um de cada vez, por dez segundos, em seguida, o voluntário participante recebia orientação para interromper a contração do membro, na seqüência o pesquisador ultrapassava a barreira de desconforto, mantendo a manobra por trinta segundos, após que os participantes conheceram os procedimentos corretos do alongamento passou-se a se executar individualmente. Após dois meses de intervenção foi realizado o pós teste, obtendo os resultados e comparações.

### **Técnicas e Instrumentos de Coleta de Dados**

Foi aplicado o Teste de Sentar e Alcançar (SIT AND REACH) utilizando o Banco de Well's, para flexibilidade de tronco sobre o quadril realizando sob o protocolo e os procedimentos de (NAHAS, 2010, p. 92), e para avaliar a flexibilidade de Ombros, foi utilizado uma fita métrica seguindo os procedimentos citados por (NAHAS, 2010, p 93). Os dois testes são instrumentos lineares, pois quantificam a amplitude de movimento em centímetros (QUEIROGA, 2005, p. 62). Ressaltando que foram mensurados ambos os grupos no mesmo local e ambos no período matutino.

### **RESULTADOS: DISCUSSÃO E ANÁLISE**

Objetivando uma maior compreensão deste estudo, os resultados serão apresentados, discutidos e analisados simultaneamente em relação às técnicas aplicadas.

A tabela 1 apresenta as médias e os desvio padrões dos níveis de flexibilidade iniciais e finais (pré e pós teste) dos indivíduos voluntários participantes do Grupo A= Alongamento Ativo, totalizando 09 indivíduos que foram submetidos aos testes de flexibilidade de ombro direito (OD) e ombro esquerdo (OE) e ao teste de Sentar e Alcançar verificando a flexibilidade do tronco sobre o quadril utilizando o Banco de Wells, e o pós teste realizado após os dois meses de intervenção.

Tabela 1- Alongamento Ativo. Resultados de Média e Desvio Padrão

| Indivíduos<br>(n = 09) | Teste de Flexibilidade Ombros (cm) |             |              |              | Teste Sentar e alcançar (cm) |              |
|------------------------|------------------------------------|-------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------|
|                        | Pré OD                             | Pós OD      | Pré OE       | Pós OE       | Pré                          | Pós          |
| Dados                  | - 1,06 ± 4,73                      | -0,06 ± 4,2 | -7,72 ± 5,98 | -6,11 ± 5,46 | 31,67± 6,61                  | 32,67 ± 7,13 |

Foi possível observar no pré teste deste grupo que a flexibilidade de OE encontra-se com uma AM inferior que o OD apresentando como a média de - 7,72 cm. No teste de sentar e alcançar utilizando o Banco de Well's o grupo obteve uma média positiva de 31,67 cm. Comparando o pré com o pós teste é possível notar que houve aumento na flexibilidade do tronco sobre o quadril com diferença de um centímetro positivamente (31,67 – 32,67), constatando que houve indivíduos que obtiveram um aumento de até quatro centímetros e meio (ind. n° 10). Nos testes dos ombros individualmente registraram que a flexibilidade anterior teve uma melhora de até três centímetros (ind. n° 01 e n° 09).

James & Parker (1989) citado por Achour Junior (1996) estudaram o desenvolvimento da flexibilidade em 80 adultos saudáveis de 70 a 92 anos. Mensuraram a flexibilidade de 10 articulações com propósito de verificar a magnitude da flexibilidade passiva e da flexibilidade ativa. Os autores concluíram que a determinação da flexibilidade tanto passiva como ativa são positivas quando os indivíduos se exercitam.

Raab *et al* (1988) citado por Achour Junior (1996) estudaram pessoas de 65 a 89 anos de idade em um programa de exercício físico por 60 minutos, três dias por semana durante 25 semanas. Em cada dia foram feitos de 25 a 30 minutos de exercícios de força com pesos leves e exercícios de alongamento ativo e passivo. O experimento demonstrou melhora na flexibilidade da flexão plantar do tornozelo, flexão do ombro, e abdução do ombro.



Tabela 2- Grupo FNP. Resultados de Média e Desvio Padrão

| Indivíduos<br>(n=09) | Teste de Flexibilidade Ombros (cm) |              |               |              | Teste Sentar e alcançar<br>(cm) |             |
|----------------------|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------------------------|-------------|
|                      | Pré OD                             | Pós OD       | Pré OE        | Pós OE       | Pré                             | Pós         |
| Dados                | - 6,00 ±12,19                      | -4,39 ±11,57 | -11,44 ± 8,85 | -8,94 ± 7,65 | 32,06 ± 6,35                    | 34,44 ± 5,8 |

A tabela 2 demonstra as médias e desvio padrões dos níveis de flexibilidade iniciais e finais (pré teste e pós teste) dos indivíduos voluntários participantes do Grupo B= Método FNP, totalizando 09 indivíduos. Que realizaram os testes de flexibilidade de Ombros e o teste de flexibilidade do tronco sobre o quadril utilizando o Banco de Wells.

No pré teste de flexibilidade de Ombros realizado é possível observar que houve uma menor flexibilidade nos OE (OD= -6 cm, OE= -11,44 cm), no pré teste de sentar e alcançar a média do grupo foi de 32,06 cm uma flexibilidade desejável. Vale descrever que no teste de sentar e alcançar após a intervenção, constatado com o pós teste, houve um aumento na flexibilidade de até cinco centímetros individualmente, (ind n°03).

Nieman (1999) comenta que a flexibilidade está relacionada com a idade e com a atividade física. Conforme a pessoa envelhece, a flexibilidade diminui, embora acredita-se que isso ocorra mais devido a inatividade do que o processo em si.

Tabela 3 - Grupo Controle. Resultados de Média e Desvio Padrão.

| Indivíduos<br>(n = 09) | Teste de Flexibilidade Ombros (cm) |              |              |              | Teste Sentar e alcançar (cm) |              |
|------------------------|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------|
|                        | Pré OD                             | Pós OD       | Pré OE       | Pós OE       | Pré                          | Pós          |
| Dados                  | - 1,89 ± 5,42                      | -1,89 ± 5,73 | -7,61 ± 7,18 | -8,11 ± 7,41 | 23,17± 6,77                  | 21,11 ± 6,56 |

A tabela 3 mostra as médias e os desvio padrões iniciais e finais (pré e pós teste) dos indivíduos voluntários participantes do grupo Controle que não realizaram as aulas de intervenção com as técnicas de alongamentos, ou seja, com este grupo foram realizados os testes de flexibilidade de Ombros lado direito e esquerdo e o teste de flexibilidade do tronco sobre o quadril utilizando o Banco de Wells representado abaixo nas tabelas

É possível observar com o pré teste de flexibilidade dos ombros que a média do OE foi inferior a média do OD (OE= -7,61 cm - OD= -1,89cm), demonstrando

menos AM no membro menos utilizado, sendo todas as voluntárias destras. No pré teste de sentar e alcançar a média do grupo controle foi de 23,85 cm, sendo um resultado inferior aos demais grupos, que demonstraram uma média entre 30 e 32,06 cm, comparando com o pós teste de sentar e alcançar é possível notar que este grupo obteve uma média inferior do que no pré teste sendo o resultado 21,11 cm e manteve igual o resultado de média do teste de OD - 1,89 cm, observando que houve uma redução de flexibilidade de OE tendo resultado no pré teste de -7,61 cm e no pós teste o resultado da média foi de -8,11 cm. Com o resultado dos testes deste grupo é possível mencionar o quanto o alongamento contribui para o aumento da flexibilidade, se a pessoa não pratica nenhum tipo de atividade física, provavelmente não terá benefícios significativos em seu dia a dia.

Dantas (1999) comenta que até para o sedentário, este aspecto da flexibilidade influencia permitindo ou não que ele realize sem ajuda, tarefas do cotidiano, como subir uma escada, vestir um paletó apertado, entrar em carros baixos e casos semelhantes.

Destacando que dos 27 participantes 19 declararam tomar algum tipo de remédio para controlar pressão alta, dado constatado por meio do questionário Q-PAF (adaptado do MINISTÉRIO DA SAÚDE – CANADÁ *apud* NAHAS, 2010, p. 63). Nenhum dos participantes apresentou dor muscular exageradamente, apenas desconforto, pois as técnicas de alongamentos realizados eram totalmente diferentes do que os participantes costumavam realizar no seu dia a dia, não houve fratura ou alguma disfunção.

A tabela 4 esclarece a diferença entre os resultados dos métodos aplicados, podendo contribuir para a comparação entre pré e pós intervenção.

Tabela 4 – Comparativo entre os métodos.

| Indivíduos<br>(n=09) | Ativo |      |               | FNP  |      |               | Controle |      |                        |
|----------------------|-------|------|---------------|------|------|---------------|----------|------|------------------------|
|                      | ± OD  | ± OE | ± Sentar      | ± OD | ± OE | ± Sentar      | ± OD     | ± OE | ± Sentar e<br>Alcançar |
|                      |       |      | e<br>Alcançar |      |      | e<br>Alcançar |          |      |                        |
| Média                | 1     | 1,61 | 1             | 1,61 | 2,5  | 2,38          | 0        | -0,5 | -2,06                  |
| Desvio<br>Padrão     | 0,53  | 0,52 | 0,52          | 0,62 | 1,2  | 0,55          | 0,31     | 0,23 | 0,21                   |

Na primeira avaliação da flexibilidade destes participantes houve diferença entre os grupos, o grupo controle apresentou estar com a média de flexibilidade do teste sentar e alcançar abaixo dos demais grupos, o grupo alongamento ativo demonstrou com a média do resultado do teste sentar e alcançar que estava abaixo do grupo FNP, grupo controle 23,17 cm, grupo alongamento ativo 31,67 cm, grupo FNP 32,06 cm. No pré teste dos ombros o grupo controle com os resultados de OD sendo - 1,89 cm e OE -7,61, demonstrou uma melhor flexibilidade em relação ao grupo FNP que teve como média o resultado do OD - 6 cm e do OE -11,44 cm e uma menor flexibilidade do OD em relação ao grupo Alongamento Ativo.

Após a intervenção com duração de dois meses de alongamentos aplicados continuaram as diferenças entre os grupos porém é nítido que o grupo FNP conquistou uma melhora na flexibilidade de ombros que os demais grupos, tendo a média do OD -4,39 cm e OE - 8,94 cm, constatando que no teste de sentar e alcançar teve indivíduos que conquistaram uma melhor flexão, aumentando até cinco centímetros (ind. n° 06).

Há uma ampla evidência que sugere que o método FNP resulta num maior ganho de flexibilidade do que as técnicas de alongamento passivo e alongamento ativo. Neste estudo observamos maior ganho de flexibilidade com indivíduos que fizeram parte do grupo FNP corroborando com estudos citados.

No estudo realizado por Mordaski (2011), onde comparou a eficiência da aplicação prática dos métodos Passivo e por FNP em um grupo de Street Dance, tendo uma amostra de dois grupos com 10 integrantes cada, os grupos foram submetidos a pré teste e ao pós teste, sendo avaliado a flexibilidade de ombros e a flexibilidade de quadril, concluindo a partir dos resultados que o método FNP é o mais indicado para trabalhar a melhora da flexibilidade de quadril e ombros em praticantes de Street Dance.

Já Gonçalves (2011) realizou um estudo comparativo entre os métodos de flexibilidade ativo e FNP para praticantes de capoeira, teve como amostra 20 indivíduos com idades entre 09 a 12 anos, divididos em dois grupos de 10, tendo cada grupo 20 sessões de trabalho, concluindo que o método FNP apresentou melhor resultado na flexão e abdução do quadril.

O grupo alongamento ativo teve uma melhora após intervenção observável nas médias de um centímetro, tendo resultados individuais com melhora na

flexibilidade de no máximo quatro centímetros no teste de sentar e alcançar (ind° 07) utilizando o Banco de Well's, no teste de ombros a melhora individualmente teve aumento na flexibilidade no máximo de três centímetros (ind. n° 01, 06)

O grupo Controle manteve seus resultados no teste de ombros praticamente iguais observáveis na média, OD (pré -1,89 , pós -1,89 cm), OE (pré-7,61, pós -8,11 cm). A média do teste de sentar e alcançar demonstrou-se inferior no pós teste comparando com a do pré teste, tendo a média de pré 23,17 cm e pós teste 21,11 cm.

Habetz (*apud* ROSA *et al.* 2006) realizou um estudo comparativo com alongamentos de isquiotibiais ativo e estático, sendo a flexibilidade dos isquiotibiais mensurada através da extensão ativa do joelho. Os pacientes foram alongados uma vez ao dia, cinco dias na semana por cinco semanas, e a amplitude foi mensurada antes e depois. Os grupos foram comparados e não houve diferença significativa entre os dois grupos, concluindo-se que trinta segundos de alongamento estático dos músculos isquiotibiais, não apresentou diferença na amplitude de movimento.

Nesta pesquisa os alongamentos foram mantidos de vinte segundos até quarenta segundos com três repetições, considerando a idade das participantes que eram de 45 a 55 anos e também considerando o grau de dificuldade dos movimentos, tendo um intervalo de 30 segundos, podendo observar um ganho de flexibilidade nos dois respectivos grupos que realizaram as aulas, destacando-se o grupo FNP.

No estudo realizado por Nogueira *et al.* (2009), desenvolveram uma pesquisa onde se verificava o efeito do alongamento submáximo e do método de facilitação neuromuscular proprioceptiva sobre a força explosiva, apenas com indivíduos do sexo masculino onde obtiveram o resultado que após a aplicação do método FNP o grupo teve uma redução significativa na força explosiva, ao contrario do que aconteceu ao grupo que foi submetido ao alongamento submáximo, no qual houve uma redução mínima na força explosiva, concluindo-se que para atividades que envolvem o ciclo alongamento-encurtamento, como no salto vertical e atividades com movimentos explosivos, a aplicação prévia do método FNP não é recomendada. Ressaltando que o estudo desenvolvido com mulheres com a faixa etaria entre 45 a 55 anos tinha como objetivo verificar o nível de flexibilidade antes

da aplicação do método FNP e do método alongamento ativo estático, pré teste analisar e compará-lo com o pós teste, a fim de se indicar os efeitos dos exercícios de alongamento em benefício da saúde podendo aumentar ou manter a AM, melhorando o dia a dia dos indivíduos, portanto, não tinha o foco no desenvolvimento de força muscular.

No estudo Comparativo entre três formas de alongamento: ativo, passivo e FNP realizado por Rosa *et al* , 2006, executado em trinta sessões com três grupos distintos todos do sexo masculino praticantes exercício físico foi constatado que os grupos tiveram diferenças nos resultados, sendo o maior ganho de flexibilidade conseguido no alongamento por meio da FNP, em seguida o alongamento ativo e por ultimo o alongamento passivo com um pequeno ganho de flexibilidade nos isquiotibiais. Comparado com este estudo, o método FNP e o alongamento ativo estático aplicado em mulheres entre 45 e 55 anos é possível identificar os resultados onde o melhor ganho de flexibilidade foi no grupo FNP e logo após o grupo que realizou o alongamento ativo estático tendo uma pequena melhora em sua flexibilidade, o que diferenciou é que o estudo realizado por ROSA *et al* , 2006, os alongamentos foram enfatizados nos isquiotibiais. Inúmeras investigações como as de (SADY *et al.*, *apud* DANTAS, 2005, p.113), determinam que “técnicas de FNP apresentam ser mais eficaz e rápida no ganho de flexibilidade, especialmente para as articulações onde há restrição a mobilidade, do que técnicas tradicionais de alongamento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observa-se que as duas técnicas de alongamento são eficazes, porem a técnica FNP mostrou-se com um maior aumento na flexibilidade, verificada pelos testes de Ombros e o teste de Sentar e Alcançar utilizando o Banco de Well's.

A análise subjetiva revelou uma percepção de ganhos na qualidade de movimentação requerida nas atividades motoras da vida diária e mais disposição para tal, por relato das praticantes voluntarias o que é indicativo do aumento de bem-estar principalmente nesta faixa etaria que foi de 45 a 55 anos, portanto, a pesquisa alcançou o objetivo proposto graças a aceitação de todos os praticantes, e

só assim pode-se desenvolver o trabalho com grande sucesso corroborando na análise comparativa das técnicas empregadas.

Houve dificuldades de encontrar pesquisas com a variável flexibilidade nesta população, com uma faixa etária mais avançada e utilizando o método FNP e o alongamento ativo estático como intervenção justificando apenas relatar os dados para futuros estudos na área com grupos dessa característica, e que ambos os alongamentos apresentados são de fácil realização e quando bem executados são de grande importância para uma vida saudável.

A leitura é vasta relatando que os exercícios de alongamentos induzem notoriamente na qualidade de vida, mas não importa qual for o método, diferenciando os resultados, mas proporcionando uma manutenção ou melhora para tal.

Para tanto fica claro que educar para a saúde e bem estar é um processo construído ao longo da vida. Por isso a atividade física pode não aumentar os dias de sua vida, mas pode melhorar a vida em sua qualidade (LEÔNCIO; SANTOS, 2007. p.40).

## REFERÊNCIAS

ACHOUR JUNIOR, A. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. Barueri, SP: Manole, 2004.

ACHOUR, J. A. **Bases para os exercícios de alongamentos relacionados com a saúde e no desempenho atlético**. Londrina, PR: Midiograf, 1996.

ADLER, S.S.; BECKERS, D.; BUCK, M.; **PNF Facilitação neuromuscular proprioceptiva: um guia ilustrado**. São Paulo: Manole, 1999.

ALLSEN, P.E; HARRISON, J.M; VANCE, B. **Exercício e qualidade de vida: uma abordagem personalizada**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2001.

ALTER, M. J. **Science of stretching**. 4.ed. Champaign: Human Kinetics. 1996.

BARBANTI, V.J. **Aptidão física: um convite à saúde**. São Paulo: Manole, 1990.

BENEDETTI, B. R. T. **Idosos asilados e a pratica de atividade física**. 1999. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1999.

COSTA, R.H.L; *et al.* **Movimento articular, aspectos morfológicos e funcionais: membro superior.** São Paulo: Manole, 2005.

DANTAS, E. H. M. **Alongamento e Flexionamento.** 5.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

\_\_\_\_\_. **Flexibilidade, Alongamento e Flexionamento.** 4. ed. Rio de Janeiro: Shape, 1999. p.57-207.

FREITAS, W. Z; *et al.* Desenvolvimento da flexibilidade do ombro e quadril e sua relação com o tipo de fibra muscular determinado pelo método da dermatoglifia. **Fit Perf J.**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 6, p. 346-351, 2007.

GEOFFRY, C. **Alongamento para todos: Quando? Como? Por quê?.** São Paulo: Manole, 2001.

GONÇALVES, A. R. **Um estudo comparativo entre os métodos de flexibilidade ativo e fnp (facilitação neuromuscular proprioceptiva) para praticantes de capoeira.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade do Contestado – UnC, Campus Mafra, SC, 2011.

LEONCIO, P. J.; SANTOS, S. **A influência da ginástica laboral no aumento da flexibilidade.** Mafra, SC, 2007.

MORDASKI, A. L. **Comparativo entre a eficiência da aplicação prática dos métodos passivo e FNP de um grupo de Street Dance.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade do Contestado - Campus Mafra, SC, 2011.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 5.ed. rev. e atual. Londrina : Midiograf, 2010.

NIEMAN, D. C. **Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento.** 1. ed. São Paulo: Manole, 1999. p. 15-290.

NOGUEIRA, J.C *et al.* Efeito agudo do alongamento submáximo e do método de facilitação neuromuscular proprioceptiva sobre a força explosiva. **HU Revista**, Juiz de Fora, v.35, n. 1, p. 43-48, jan./mar.2009.

PAT STEWART. **Condição física ideal: programas específicos de saúde e de aptidão física pra mulheres, homens, pessoas idosas, adolescentes e crianças desenvolvidos por especialistas do governo e do Conselho Presidencial de aptidão física dos E.U.A.** Tradução de José Geraldo Massucato. São Paulo: Difel, 1981.

QUEIROGA, M.R. **Testes e medidas pra avaliação da aptidão física relacionada à saúde em adultos.** Rio de Janeiro, 2005.

REICHEL, S.H. **Método Kabat: facilitação neuromuscular proprioceptiva.** São Paulo: Premier, 1998.

ROSA, S.A, *et al.* Estudo Comparativo entre Três Formas de Alongamento: Ativo, Passivo e Facilitação Neuroproprioceptiva. **Terapia Manual**, Campo Grande, v. 4, n. 16, p. 97-101, 2006.

SAFONS, M.P.; PEREIRA, M.M. **Princípios metodológicos da atividade física para idosos**. Brasília: CREF/DF- FEF/UnB/GEPAFI, 2007.

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Bacharel em Educação Física, ministrado pela Universidade do Contestado – UnC. Campus Mafra. E-mail [alinezip@homail.com](mailto:alinezip@homail.com)

<sup>2</sup>Professor orientador. Mestre em Educação Física. E-mail: [gilbrun@yahoo.com.br](mailto:gilbrun@yahoo.com.br)