

**MAIZA VAZ TOSTES**

**MÉTODO DE TREINAMENTO DE FLEXIBILIDADE MAIS UTILIZADO NO  
TREINAMENTO DE GINÁSTICA OLÍMPICA NO SUL DO BRASIL**

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

**ORIENTADOR: SÉRGIO ROBERTO ABRAHÃO**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Sérgio Roberto Abrahão por me orientar não apenas na confecção desse trabalho mas durante os quatro anos de faculdade.

Agradeço aos professores que colaboraram para a pesquisa, respondendo os questionários.

À professora Simone, pela colaboração.

Ao meu noivo Giuliano, por ter paciência comigo nos momentos de dificuldades.

Ao meu pai, por me incentivar em todos os momentos, não só do curso, mas da vida.

À minha mãe, por estar sempre pensando nesse trabalho junto comigo, por tanto se preocupar, às vezes mais que eu, nos prazos e datas.

Agradeço também à todos que de uma forma ou de outra colaboraram com a elaboração deste trabalho.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	V
<b>RESUMO</b> .....	VI
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	01
1.1 PROBLEMA.....	01
1.2 JUSTIFICATIVA.....	02
1.3 OBJETIVOS.....	03
1.3.1 Objetivo Geral.....	03
1.3.2 Objetivos específicos.....	03
1.4 HIPÓTESES.....	03
1.5 PERGUNTA NORTEADORA.....	04
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	05
2.1 A Ginástica Olímpica.....	05
2.1.1 História da Ginástica Olímpica.....	05
2.1.2 A importância da flexibilidade na ginástica olímpica.....	06
2.2 FLEXIBILIDADE.....	07
2.2.1 Definição.....	07
2.2.2 Fatores intervenientes da flexibilidade.....	07
2.2.2.1 Ossos.....	08
2.2.2.2 Articulações.....	09
2.2.2.3 Tendões e ligamentos.....	10
2.2.2.4 Músculos.....	11
2.2.2.5 Proprioceptores.....	12
2.2.2.6 Pele.....	12
2.2.2.7 Outros fatores endógenos e exógenos que influenciam a flexibilidade.....	12
2.2.3 Tipos de flexibilidade.....	14
2.2.4 Métodos de treinamento de flexibilidade.....	15
2.2.4.1 Método dinâmico.....	19

2.2.4 Métodos de treinamento de flexibilidade .....	15
2.2.4.1 Método dinâmico .....	19
2.2.4.2 Método estático .....	20
2.2.3 Facilitação neuromuscular proprioceptiva .....	21
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>23</b>
3.1 EXPLICITAÇÃO METODOLÓGICA.....	23
3.2 SELEÇÃO DE SUJEITOS .....	24
3.3 INSTRUMENTOS .....	24
3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	24
3.5 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS .....	25
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>26</b>
<b>5. DISCUSSÕES</b> .....	<b>32</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>35</b>
<b>ANEXO</b> .....	<b>37</b>

## LISTA DE TABELA

Tabela 01: Sexo dos professores de Ginástica Olímpica participantes da pesquisa .....	24
Tabela 02: Idade dos professores de Ginástica Olímpica participantes da pesquisa .....	24
Tabela 03: Escolaridade dos professores de Ginástica Olímpica participantes da pesquisa .....	25
Tabela 04: Tempo de atuação como professor de Ginástica Olímpica .....	25
Tabela 05: Professores de Ginástica Olímpica que atuam também em outra área.	25
Tabela 06: Sexo dos alunos de Ginástica Olímpica .....	26
Tabela 07: Frequência do trabalho de flexibilidade nas aulas de Ginástica Olímpica	26
Tabela 08: Métodos de treinamento de flexibilidade utilizados pelos professores .....	26
Tabela 09: Métodos de treinamento de flexibilidade apontados como mais utilizados nas aulas de Ginástica Olímpica .....	27
Tabela 10: Métodos de treinamento de flexibilidade apontados como mais utilizados em segundo plano .....	27
Tabela 11: Motivos do uso dos métodos mais utilizados apontados pelos professores .....	27
Tabela 12: Métodos que proporcionam melhores resultados na opinião dos professores .....	28
Tabela 13: Justificativa do método mais eficaz.....	29

## RESUMO

A Ginástica Olímpica é um esporte em grande desenvolvimento em todo o mundo e principalmente no Brasil. O número de crianças praticando esse esporte está aumentando cada vez mais. São várias as capacidades físicas necessárias para a prática dessa modalidade, algumas delas são a força, a flexibilidade, a coordenação, o equilíbrio. A flexibilidade é uma das mais importantes capacidades físicas e exige um trabalho especial. Existem cinco métodos para o trabalho da flexibilidade: estático passivo, estático ativo, dinâmico passivo, dinâmico ativo e facilitação neuromuscular proprioceptiva. O objetivo principal deste trabalho foi pesquisar qual método é mais utilizado nas aulas de Ginástica Olímpica. A pesquisa foi realizada através de um questionário enviado via e-mail aos professores de Ginástica Olímpica do Brasil. A amostra foi composta por 10 professores de Ginástica Olímpica dos estados do sul do Brasil. O método de treinamento de flexibilidade mais utilizado pelos professores de Ginástica Olímpica foi o métodos estático passivo, com 70% de resposta.

Palavras-chave: Educação Física; Ginástica Olímpica; Flexibilidade.

## **ABSTRACT**

The Olympic Gymnastics is a sport in great development in the whole world and mainly in Brazil. The number of children practising this sport is increasing constantly. The necessary physical capacities are several for the practical of this modality, some of them are force, flexibility, coordination and balance. Flexibility is one of the most important physical capacities and demands a special work. There are five methods for the work of flexibility: passive static, active static, passive dynamic, active dynamic and facilitation to proprioceptive neuromuscular. The main goal of this work was to search which method is more used in the practical of Olympic Gymnastics. The more used method of the survey was send a questionnaire by email to the professors of Olympic Gymnastics of Brazil. The sample was composed for 10 professors of Olympic Gymnastics of the states of the south of Brazil. The method of flexibility training more used by the professors was the passive static, used by 70% of the professors interviewed.

**Key- Words:** Physical Education; Olympic Gymnastics; Flexibility.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 PROBLEMA

Um esporte que nasceu no século XVII, na Alemanha, com fim único de preparar soldados para as batalhas, é hoje considerado um dos mais belos esportes olímpicos, praticado em todo o mundo. A Ginástica Olímpica é um esporte que está em grande evolução no mundo todo e principalmente no Brasil. Em Curitiba se encontra o centro de treinamento da equipe brasileira, com ginásio mais bem equipado da América Latina. Para tudo isso acontecer, foram necessárias várias políticas públicas que apoiassem o esporte, verba disponibilizada e patrocínio de empresas privadas. Para a continuação desse projeto, que teve tanto investimento, é necessário que cada vez mais crianças procurem a prática da Ginástica Olímpica, em todo o Brasil, o que fará com que surjam um maior número de novos talentos. Para cada criança com chances de ser campeã, existem milhares de outras treinando sem ter chance sequer de entrar para a equipe brasileira. A partir dessa afirmação, se faz necessário uma investigação dos métodos de treinamento de Ginástica Olímpica, tanto no alto nível de performance como em diferentes níveis.

Para que uma ginasta realize os elementos da Ginástica Olímpica, independente do nível de performance, é necessário o trabalho das várias capacidades físicas como força, flexibilidade, equilíbrio e coordenação. A flexibilidade se encontra como uma das principais capacidades a serem trabalhadas. Aumentar a amplitude articular é um trabalho muitas vezes doloroso, tornando-se complicado nas aulas com crianças.

A Literatura aponta alguns métodos de treinamento de flexibilidade, sendo os principais: estático passivo, estático ativo, balístico passivo, balístico ativo e facilitação neuromuscular proprioceptiva, explicando fisiologicamente os sistemas de funcionamento de cada método e apontando seus pontos positivos e negativos. É preciso conhecer qual o tipo de trabalho de flexibilidade está sendo utilizado na prática da Ginástica Olímpica, e entender os motivos que levam os professores a escolherem determinado método.

Professores e técnicos de Ginástica Olímpica, dos variados níveis de performance, de várias cidade do Brasil, têm experiências diferentes, que levam-os a escolherem uma forma ou outra de trabalhar a flexibilidade de seus ginastas. Conhecer o método mais utilizado e seus motivos, é uma necessidade para repensar a prática da Ginástica Olímpica, e pode tornar o trabalho da flexibilidade algo mais fácil. Utilizando o e-mail como forma de contatar com os diversos professores e técnicos de Ginástica Olímpica de todo o sul do Brasil, foi possível realizar uma pesquisa através de questionários de perguntas abertas e fechadas sobre a prática do trabalho de flexibilidade em suas aulas.

## 1.2 JUSTIFICATIVA:

A Ginástica Olímpica é um esporte em grande evolução no Brasil e no mundo, com várias políticas públicas e privadas sendo desenvolvidas para uma maior difusão e qualidade do esporte. Com essa evolução, há um número cada vez maior de praticantes dessa modalidade, que exige grande trabalho das várias capacidades físicas. A flexibilidade se encontra como uma das principais capacidades, e mais difíceis de serem trabalhadas. “A flexibilidade é reconhecida como um importante componente de aptidão física relacionada à saúde e no desempenho atlético” (ACHOUR, 1996, b, p.9). DANTAS (1986) afirma que a flexibilidade permitirá a realização de determinados gestos desportivos e movimentos que de outra forma seriam impossíveis. A maioria dos elementos da Ginástica Olímpica, exige uma grande amplitude articular, tornando-se obrigatório o trabalho da flexibilidade. Existem cinco métodos principais de treinamento da flexibilidade: balístico passivo, balístico ativo, estático passivo, estático ativo e facilitação neuromuscular proprioceptiva. A literatura aponta pontos positivos e negativos para cada método.

Essa pesquisa se torna relevante no sentido de não haver estudos que mostrem qual dos métodos é o mais utilizado na prática dos treinos de Ginástica Olímpica e seus pontos positivos e negativos no trabalho com crianças e adolescentes. Através de um estudo das experiências de técnicos e professores de Ginástica Olímpica do sul do

Brasil, foi possível entender qual o método de treinamento de flexibilidade é mais utilizado e por que.

Esse estudo vem trazer uma fonte de auxílio para profissionais da área da Ginástica Olímpica.

### 1.3 OBJETIVOS:

#### 1.3.1 Objetivo Geral:

Essa pesquisa tem como principal objetivo identificar o método de treinamento de flexibilidade mais utilizado nos treinamentos de Ginástica Olímpica no sul do Brasil.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos:

- Verificar os motivos apontados pelos técnicos da escolha, e do uso, de cada método de treinamento de flexibilidade.
- Identificar o método de treinamento de flexibilidade que proporciona melhores resultados, na opinião dos técnicos.

### 1.4 HIPÓTESES

- O método dinâmico passivo é o mais utilizado no treinamento de Ginástica Olímpica.
- O método dinâmico ativo é o mais utilizado no treinamento de Ginástica Olímpica.
- O método estático passivo é o mais utilizado no treinamento de Ginástica Olímpica.
- O método estático ativo é o mais utilizado no treinamento de Ginástica Olímpica.
- O método F.N.P. é o mais utilizado no treinamento de Ginástica Olímpica.

### 1.5 PERGUNTA NORTEADORA

- Qual é o método de treinamento de flexibilidade mais utilizado no treinamento de Ginástica Olímpica no sul do Brasil?

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A GINÁSTICA OLÍMPICA

#### 2.1.1 História da Ginástica Olímpica

A ginástica é praticada pelo homem há muito tempo. “Não nos é possível determinar, com exatidão, as origens da ginástica, pois, desde que o homem surgiu na face da Terra, vem praticando exercícios, obrigando-o a fazer uso de seus membros para correr, saltar, trepar, arremessar etc.” (JEVÊNCIO, 1981, p.1).

Além da busca do divertimento e da saúde, a ginástica era praticada principalmente pelos soldados para fins militares. A prática da ginástica com fins militares iniciou com os antigos povos e continua até hoje. Foi essa ginástica que deu origem à Ginástica Olímpica atual. No século XVII, foram criados vários métodos de ginástica na Europa, entre eles estava o método de ginástica alemão, que foi o mais importante para o desenvolvimento da Ginástica Olímpica, esse método teve dois fundadores principais: Johann Christoph Guts Muths e Friederich Ludwig Jahn. “A ginástica desenvolvida por Jahn procurava formar homens fortes, ágeis, corajosos, que pudessem lutar pela libertação da Alemanha do domínio napoleônico, e pela criação de uma Nação Alemã única” (PUBLIO, 1998, p.25). Essa ginástica era desenvolvida em jardins abertos, os chamados *Hansenheide*, onde havia vários aparelhos nos quais os jovens praticavam exercícios, dentre esses aparelhos estavam a barra fixa, as barras paralelas, o cavalo de pau, troncos de madeira finos utilizados para desenvolver o equilíbrio, cavalo com alças. Todos esses aparelhos eram utilizados para preparar os jovens para a guerra. Com o tempo Jahn foi conquistando cada vez mais adeptos, mas esse método de ginástica não era aceito pelas escolas e pelo governo, graças ao domínio francês, que via esse treinamento como uma ameaça ao seu domínio. De 1820 a 1842 foi instituído na Alemanha o ‘Bloqueio Ginástico’, onde ficava proibida a prática de ginástica, com essa proibição, a ginástica de Jahn não deixou de ser praticada, portanto ela teve que ser transferida para lugares fechados, isso fez com que algumas provas e alguns aparelhos tivessem que ser excluídos dessa prática. Muitos alunos de Jahn imigraram para outros países da Europa e do mundo e levaram com eles a

ginástica praticada na Alemanha, foi assim que a ginástica de Jahn espalhou-se pelo mundo. Um tempo depois começaram a serem criadas as federações de ginástica e começaram a surgir os primeiros campeonatos de Ginástica Olímpica. Com o tempo os aparelhos foram sendo aperfeiçoados, até chegar no que são hoje os aparelhos da Ginástica Olímpica (PUBLIO, 1998).

Analisando os movimentos realizados na ginástica ao ar livre de Jahn, é possível observar que a flexibilidade na ginástica era trabalhada desde aquela época. A Ginástica Olímpica evoluiu muito e as formas de trabalhar as capacidades fundamentais da ginástica também evoluíram.

### 2.1.2 A importância da Flexibilidade na Ginástica Olímpica

Para um ginasta conseguir executar os vários elementos da Ginástica Olímpica, ele utiliza várias capacidades físicas, entre elas está a flexibilidade, como uma das principais.

Em qualquer escola de Ginástica Olímpica, seja alto nível de treinamento ou mesmo de iniciação, a flexibilidade é trabalhada, pois ela é imprescindível para a execução mesmo dos elementos mais simples.

Vários autores citam a flexibilidade como um fator preventivo de lesões. ACHOUR (1996,b) afirma que níveis reduzidos de flexibilidade prejudicam a performance atlética e aumentam as possibilidades de lesões. Um atleta com pouca flexibilidade não consegue uma ótima extensibilidade durante a habilidade desportiva e, na tentativa de um maior esforço, com movimentos amplos, pode romper as fibras musculares.

Para Meinell <sup>1</sup> citado por MEIRELLES (2002, p.26) “o nível de flexibilidade recomendado deve ser levemente superior à habilidade atlética para reduzir a resistência tensiva muscular antagonista”. Considerando que grande parte dos movimentos da Ginástica Olímpica exige uma grande amplitude articular, entende-se necessário um trabalho de desenvolvimento de flexibilidade regular e com grandes graus de amplitude articular.

---

<sup>1</sup> MEINEL, K. **O desenvolvimento motor do ser humano**. Rio de Janeiro. 1983.

## 2.2 FLEXIBILIDADE

### 2.2.1 Definição

Várias são as definições de flexibilidade dadas por vários autores, dentre elas pode-se citar: “amplitude de movimento disponível em uma articulação ou grupo de articulações” (ALTER,1999, p.18), “qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões” (DANTAS, 1995, p.33).

WEINECK<sup>2</sup> citado por KOOP (1996. P.10) afirma que “a flexibilidade deveria ser considerada como um componente da mobilidade, e define a mobilidade como sendo a capacidade e qualidade que tem o atleta de poder executar movimentos de grande amplitude angular por si mesmo ou sob influência de forças externas”.

“A flexibilidade é reconhecida como um importante componente de aptidão física relacionada à saúde e no desempenho atlético” (ACHOUR, 1996, b, p.9).

ZAKHAROV<sup>3</sup> citado por GOMES E FRANCISCON (1996, p.46) comenta: “na preparação física desportiva, a flexibilidade é necessária para a execução dos movimentos com maior amplitude”.

DANTAS (1986) citado por KOOP (1996, p.14) afirma ainda que “uma flexibilidade permitirá a realização de determinados gestos desportivos e movimentos que de outra forma seriam impossíveis”.

### 2.2.2 Fatores Intervenientes da Flexibilidade

O local onde se apresenta a capacidade física flexibilidade efetivamente é nas articulações, assim todas as estruturas que formam as articulações, como os ossos, cápsula articular, tendões, ligamentos, músculos e tecido conjuntivo, interferem

---

<sup>2</sup> WEINECK, J. **Manual do treinamento desportivo**. São Paulo: Manole, 1989.

<sup>3</sup> ZAKHAROV, A. GOMES, A. C. **Ciência do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: Grupo palestra, 1992.

diretamente na flexibilidade. Além dessas estruturas, alguns fatores externos e internos também interferem na flexibilidade, como sexo, idade, temperatura, entre outros.

As estruturas óssea e articular são as principais estruturas determinantes da flexibilidade. STEIDLER<sup>4</sup> citado por ALTER (1999, p.25) comenta “Assim como a ferrovia ou o trajeto do metrô determinam a rota disponível para o trem, a forma e o contorno das superfícies articulares basicamente determinam o caminho acessível para os ossos”. O estudo das estruturas que interferem a flexibilidade será iniciado pelo estudo da estrutura óssea.

### 2.2.2.1 Ossos

O osso além de possuir a função de proteger os órgãos possui o papel da sustentação dinâmica, propiciando as alavancas necessárias para a movimentação do corpo humano. O tecido ósseo difere dos demais tecidos por apresentar um maior grau de rigidez, capaz de resistir às tensões que é submetido. “O osso é composto aproximadamente de 30% de água e de 70% de compostos minerais (fosfato e carbonato de cálcio)” (DANTAS, 1995, p.9).

Segundo DANTAS (1995) a vascularização e a inervação no osso são bastante reduzidas, contrapondo-se ao perióstio (membrana que envolve o osso) que é bem inervada e vascularizada, sendo a responsável pelas sensações de dor em casos de traumatismos ósseos.

DANTAS (1995), mostra que os ossos longos são estruturas capazes de suportar peso e realizar movimentos amplos e rápidos. A forma tubular e os alargamentos nas extremidades possibilitam uma articulação adequada. São esses ossos, os longos, mais importantes no estudo da flexibilidade no esporte, além das vértebras, que possuem uma estrutura especial.

Existem proporções entre os diversos segmentos do corpo, que são muito importantes. “Uma relação ideal, por exemplo, entre comprimento dos membros inferiores e altura do tronco pode determinar o sucesso em eventos atléticos como as corridas com barreiras. Esse fator é importantíssimo no estudo da flexibilidade”

---

<sup>4</sup> STEIDLER, <sup>a</sup> **Kinesiology of the human body**. Springfield: Charles C Thomas, 1977.

(DANTAS, 1995, p.11). Mulheres e homens têm diferenças em algumas proporções ósseas, DANTAS (1995) cita o exemplo das relações entre as cinturas escapular e pélvica, que acarretam diferentes influências nos graus de flexibilidade dessas articulações.

Conforme explica ALTER (1999) o crescimento dos tecidos ósseo, muscular e tendões ocorre junto, porém na fase de crescimento esquelético rápido, nas fases do estirão do crescimento, os ossos podem Ter um crescimento maior que os outros tecidos causando um aumento da tensão musculotendinosa sobre as articulações e uma perda de flexibilidade, o inverso também pode acontecer, quando os tecidos conjuntivos têm um crescimento desproporcionalmente maior ao crescimento dos ossos, acarretando a hipermobilidade articular. O primeiro caso é o mais comum, mostrando a necessidade do trabalho de flexibilidade com crianças.

#### 2.2.2.2 Articulações

Conforme ALTER (1999), articulação é o nome utilizado para denominar a junção de dois ossos. Existem vários tipos de articulações, conforme a quantidade de movimento as articulações são classificadas em três tipos: sinartroses ou articulações imóveis, anfiartroses ou articulações ligeiramente móveis e diartroses ou articulações amplamente móveis. Dentro de um estudo de flexibilidade as articulações importantes são as diartroses. Essas articulações são classificadas conforme a composição estrutural, as articulações diartroses podem ser:

- Esféricas: fornecem o movimento mais livre e a maior amplitude de movimento, exemplo: articulação do quadril;
- Condilares: permitem movimento em duas direções, flexão-extensão e adução-abdução, exemplo: articulação do pulso;
- Dobradiças: permitem movimentação articular somente em um plano, exemplo: articulação do joelho;
- Pivôs: permitem um movimento rotatório em um eixo, exemplo: articulação entre o rádio e a ulna;

- Planas ou deslizáveis: permitem movimentos deslizantes, exemplo: articulações facetárias das vértebras na coluna;
- Selas: permitem movimentações em duas direções, exemplo: articulação carpometacarpiana na base do polegar.

ACHOUR (1996,b , p.32), descreve as articulações diartroses, também chamadas de sinoviais, como “superfícies ósseas cobertas por cartilagem articular e separadas por uma fenda articular. Os tecidos moles da articulação incluem a cápsula fibrosa que envolve a articulação, a membrana sinovial que secreta o líquido sinovial, os ligamentos de sustentação e a cartilagem hialina importantes para absorção de impactos”.

A flexibilidade, como já foi visto, é a capacidade de amplitude articular, ou seja, é nas estruturas citadas acima que se dá a flexibilidade.

#### 2.2.2.3 Tendões e ligamentos

O tendão é a estrutura que liga o músculo ao osso. É formado por fibra de colágeno tipo 1 e tipo 3 que se entrelaçam-se com fibras elásticas. A elasticidade do tendão tem como função conservar a energia para manter o tônus durante o relaxamento e serve como defesa contra força excessiva. Com o desuso, o tendão perde sua elasticidade, causando danos para a estrutura, porém o tendão não pode ser muito maleável, pois não consegue dissipar a energia do músculo para o osso (ACHOUR, 1996, b).

Os ligamentos também são formados por fibras de colágeno tipo 1 e 3, porém são mais elásticos que os tendões. Conforme afirma DANTAS (1995) sua função é, fazendo a junção de dois ossos, promover a estabilidade da articulação.

ACHOUR (1996, b) comenta que os ligamentos, como os tendões, não podem ser muito rígidos, pois perdem seu caráter de adaptação, mas também não podem ser muito elásticos, pois perdem a capacidade de estabilização da articulação.

#### 2.2.2.4 Músculos

O músculo é o maior responsável pela flexibilidade de uma articulação.

“Os músculos esqueléticos constituem-se de milhares de fibras contráteis individuais cilíndricas chamadas fibras musculares. Essas fibras são células longas, finas e multifacetadas...” (DANTAS, 1995, p.20). Existem dois tipos de células: lisas e estriadas, as células lisas são de contração involuntária e situam-se nas paredes dos órgãos, não tendo interesse nesse estudo. As células estriadas são as que compõem a musculatura esquelética, o que influencia diretamente na flexibilidade.

Cada fibra muscular é composta de muitas miofibrilas. Essas miofibrilas são compostas de sarcômeros, que se apresentam em série e proporcionam ao músculo a capacidade de relaxar e contrair. Os sarcômeros são formados principalmente pelos filamentos de actina e miosina. Esses filamentos deslizam um sobre o outro, proporcionando a contração do músculo, porém esses filamentos são rígidos e não possuem capacidade elástica. O que proporciona ao músculo a capacidade de se alongar é uma estrutura chamada titina, essa estrutura é um filamento que une a miosina à linha Z (estrutura limitadora do sarcômero). O filamento da titina é o responsável pelo alongamento do sarcômero. (ALTER, 1999). A respeito do alongamento do sarcômero, o mesmo autor cita:

“O limite teórico do alongamento do sarcômero enquanto ainda mantém pelo menos uma ponte cruzada entre os filamentos de actina e miosina excede 50% do seu comprimento em repouso. Dessa maneira, os elementos contráteis de um músculo são capazes de aumentar até 50% do comprimento de repouso, permitindo, assim, que os músculos movam-se através de uma grande amplitude de movimento.”(ALTER, 1999, p.49).

O comprimento do músculo e a capacidade de alongamento são os principais fatores determinantes da flexibilidade. Um músculo encurtado gera uma falta de flexibilidade.

#### 2.2.2.5 Proprioceptores

“Além das estruturas já enfocadas, a flexibilidade é poderosamente influenciada pelos sensores e mecanismos de propriocepção” (DANTAS, 1995, p.25). Esses mecanismos se encontram nas articulações, nos músculos e nos tendões, e têm a

função principal de tornar consciente a posição dos segmentos corporais. Os proprioceptores mais importantes para a flexibilidade são os fusos musculares e os órgãos tendinosos de golgi.

Os fusos musculares, são estruturas localizadas entre as fibras musculares que são ativados com o estiramento do músculo, e como reflexo causam a contração do mesmo.

Os órgãos tendinosos de golgi são estruturas localizadas no tendão que reagem ao estiramento muito forte do tendão, causando o relaxamento do músculo. Essa estrutura serve como proteção do músculo, antes do músculo se romper graças a uma contração muito forte, o órgão tendinoso de golgi faz o músculo relaxar. Esse órgão pode ser usado para facilitar o trabalho de desenvolvimento da flexibilidade.

#### 2.2.2.6 Pele

A maleabilidade da pele também possui caráter importante na flexibilidade. Para DANTAS (1995) a maleabilidade está ligada à pele e suas tensões parciais ocorridas durante as acomodações do segmento considerado na execução do movimento.

FOX & MATHEWS (1983) indica que a pele apresenta 2% da resistência à flexibilidade.

#### 2.2.2.7 Outros fatores endógenos e exógenos que influenciam a flexibilidade

Além das estruturas físicas já estudadas, existem vários outros fatores que influenciam a flexibilidade, esses fatores podem ser divididos em fatores endógenos e fatores exógenos.

DANTAS (1995) cita alguns fatores endógenos, dentre eles os principais são:

- Idade: o ápice da flexibilidade de uma pessoa é no momento do nascimento, quanto mais velha a pessoa, menor seu grau de flexibilidade. Com o passar dos anos, os níveis de flexibilidade vão diminuindo, mas com o treinamento essa flexibilidade pode aumentar. Quanto mais cedo começar um trabalho de flexibilidade, maior será a amplitude articular alcançada.

- Sexo: mulheres são mais flexíveis que homens. Desde a infância as meninas apresentam graus de flexibilidade maiores que os meninos, quando os meninos começam a ganhar muito mais força que as meninas, começam também a perder muito da sua flexibilidade. Essa diferença entre os sexos continua por toda a vida, exceto quando os homens trabalham a flexibilidade continuamente.

- Individualidade biológica: “pessoas de mesmo sexo e idade podem possuir graus de flexibilidade totalmente diversos entre si, mesmo sendo mantidas estáveis todas as demais variáveis” (DANTAS, 1995, p.37).

- Somatotipo: cada pessoa tem uma estrutura corporal diferente, um tipo morfológico denominado somatotipo. NORRIS (2000) explica que existem três tipos básico de corpo: endomorfo (obeso), mesomorfo (musculoso) e ectomorfo (delgado).

HARVEY<sup>5</sup>, citado por DANTAS (1995, p.37), relata que “As pesquisas mostram que a amplitude de movimento de flexão de pescoço, quadril e tronco é inversamente proporcional ao nível de endormofia que a pessoa apresenta”.

- Estado de condicionamento físico: pessoas inativas apresentam níveis de flexibilidade menor que pessoas ativas.

A flexibilidade também é influenciada por fatores externos, chamados de fatores exógenos. Dentre os fatores exógenos citados por DANTAS (1995), os principais são:

- Hora do dia: “Ao acordar, todos os componentes plásticos do corpo estão em sua forma original, devido às horas em que o organismo esteve deitado não sendo submetido à ação da gravidade no sentido longitudinal, mas sim no sentido transversal” (DANTAS, 1995, p.44) esse fator acarreta uma resistência aos movimentos de maior amplitude.

- Temperatura ambiente: o frio aumenta o tônus muscular, que diminui a flexibilidade, com o calor, a tonicidade muscular diminui e a flexibilidade aumenta.

---

<sup>5</sup> HARVEY, V.P.; SCOTT, F.P. Reability of a measure of forward flexibility and its relation to physical dimensions of college women. **Research Quarterly**, 28-33p. 1967.

### 2.2.3 Tipos de flexibilidade

A flexibilidade pode ser classificada em dois tipos principais: passiva e ativa. GOMES e FRANCISCON (1996) definem flexibilidade passiva como a dimensão máxima do movimento onde há uma força externa atuando, como outra pessoa, outro grupo muscular ou a força da gravidade. A flexibilidade ativa é aquela “realizada pelos grupos musculares agonistas” (DANTAS, 1995, p.54).

Segundo DANTAS (1995) esses dois tipos de flexibilidade são divididos em:

- Passiva balística: outra pessoa força a amplitude do movimento de forma rápida e explosiva.

- Passiva estática: um agente externo força a amplitude do movimento de forma lenta e gradual até alcançar o limite máximo.

- Ativa dinâmica: é expressa pela máxima amplitude de movimento obtida pela musculatura agonista, de forma rápida.

- Ativa controlada: expressa-se pela capacidade de sustentar um segmento corporal num amplo arco articular.

Outra classificação da flexibilidade é quanto à abrangência. Ela pode ser geral ou específica. DANTAS (1995, p.58) descreve: “flexibilidade geral é a observada em todos os movimentos de uma pessoa englobando todas as suas articulações. Flexibilidade específica é a referente a um ou alguns movimentos realizados em determinadas articulações”.

### 2.2.4 Métodos de treinamento de flexibilidade

Segundo ALTER (1999, p.19) “um programa de treinamento de flexibilidade é definido com exercícios planejados, deliberados e regulares, que podem aumentar permanente e progressivamente a amplitude de movimento conveniente de uma articulação ou conjunto de articulações durante um período de tempo”.

Como já visto em capítulos anteriores, a flexibilidade se dá com o aumento da amplitude articular, para ocorrer esse aumento de amplitude é necessário que ocorra o alongamento, a extensão dos músculos atuantes na articulação, esse alongamento não

acontece sem a interação de uma força externa ao músculo a ser alongado, pois as fibras musculares são incapazes de alongar-se sozinhas. ZAKHAROV e GOMES (1992, p.162) “os exercícios de extensão podem ter as formas ativa e passiva e serem executados nos regimes dinâmico e estático de trabalho dos músculos”. Essa força externa pode ser proveniente da contração do músculo (ou grupo muscular) agonista ao movimento (antagonista do músculo a ser alongado) ou de outras fontes como: a força da gravidade, outra pessoa, alguma outra parte do corpo da própria pessoa ou aparelhos especiais.

Conforme a origem da força utilizada para a realização do alongamento, divide-se em dois métodos de treinamento de flexibilidade: ativo ou passivo. Quando a força utilizada provém da contração do músculo (ou grupo muscular) agonista ao movimento, denomina-se método ativo. O método passivo é quando o movimento é realizado a partir da força proveniente de qualquer outra fonte (outra parte do corpo, companheiro, equipamentos especiais ou a força da gravidade – peso).

O método de treinamento de flexibilidade também pode ser classificado conforme o estado de movimento, podendo ser dividido em: estático ou dinâmico. Quando o exercício é realizado sem movimento, de forma parada, denomina-se de estático. Dinâmicos são os exercícios realizados em movimento.

Existem outros métodos de treinamento de flexibilidade, os denominados facilitação neuromuscular proprioceptiva, dentro desse método há várias técnicas, todas porém, utilizam a estimulação dos proprioceptores neuromusculares para a facilitação do desenvolvimento da flexibilidade.

Até agora, os autores não chegaram a um consenso na divisão dos métodos de treinamento de flexibilidade, cada autor faz uma divisão diferente, apenas o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva é citado por todos os autores sem haver discordância na sua descrição: quando há a utilização dos proprioceptores neuromusculares para a facilitação do trabalho de flexibilidade.

NORRIS (2000) divide os métodos em: **estático**, quando se leva uma extremidade a um ponto onde se sente o alongamento e mantém uma posição confortável; **ativo**, quando o músculo é alongado através da contração (concêntrica ou isométrica) do seu antagonista; **balístico**, quando há pequenos rebotes repetidos no final da amplitude do

movimento; e **facilitação neuromuscular proprioceptiva**. No método estático, Norris (2000) aponta que deve ser uma posição confortável, entende-se uma posição confortável quando os músculos agonistas não estão contraídos, pode-se concluir que além de estático é também passivo, pois os músculos agonistas ao movimento estão relaxados. No método ativo, NORRIS (2000) cita que a contração do músculo agonista pode ser concêntrica ou isométrica, na contração concêntrica, entende-se que há movimento na ação, ou seja, pode ser classificado como um método dinâmico, na contração isométrica, não há movimento, ou seja, pode ser classificado como estático, pois a *extremidade* está estática.

DANTAS (1995, p. 61) divide os métodos de treinamento de flexibilidade em: **ativo ou dinâmico**, “realizados através da execução de exercícios dinâmicos (balísticos), procurando-se aproveitar a inércia do movimento e forçar amplitudes maiores que as normais”; **passivo ou estático**, quando procura-se atingir uma maior amplitude por meio de uma postura estática e corpo relaxado; **facilitação neuromuscular proprioceptiva**. Nota-se que DANTAS (1995) generaliza ao nomear um método como ativo ou dinâmico, pois um movimento pode ser dinâmico tendo a força agente proveniente de outras fontes além do músculo agonista, essas fontes podem ser a gravidade, outra pessoa ou outra parte do corpo de quem está realizando o movimento, portanto, nem todo movimento dinâmico é, necessariamente ativo; também pode-se afirmar que nem todo exercício de flexibilidade ativo precisa ser dinâmico, como NORRIS (2000) afirma, pode-se trabalhar a flexibilidade através da contração isométrica (estática) do músculo agonista ao movimento. DANTAS (1995) também generaliza ao dividir um método com estático ou passivo, pois como explicado acima, um exercício pode ser estático e ativo (contração isométrica), ou dinâmico e passivo.

ACHOUR (1996, b, p.163) divide os métodos de treinamento de flexibilidade em: **estático**, quando “move-se o membro lentamente, mantendo-se uma posição determinada pela tensão muscular logo acima da amplitude do movimento habitual”; **passivo**, quando é realizado com a ajuda de forças externas e o relaxamento da musculatura a ser alongada; **ativo**, “é determinado pelo maior alcance do movimento voluntário, utilizando-se a força dos músculos agonistas e o relaxamento dos músculos antagonistas”; **balístico**, quando utiliza-se movimentos musculares ativos insistidos, é

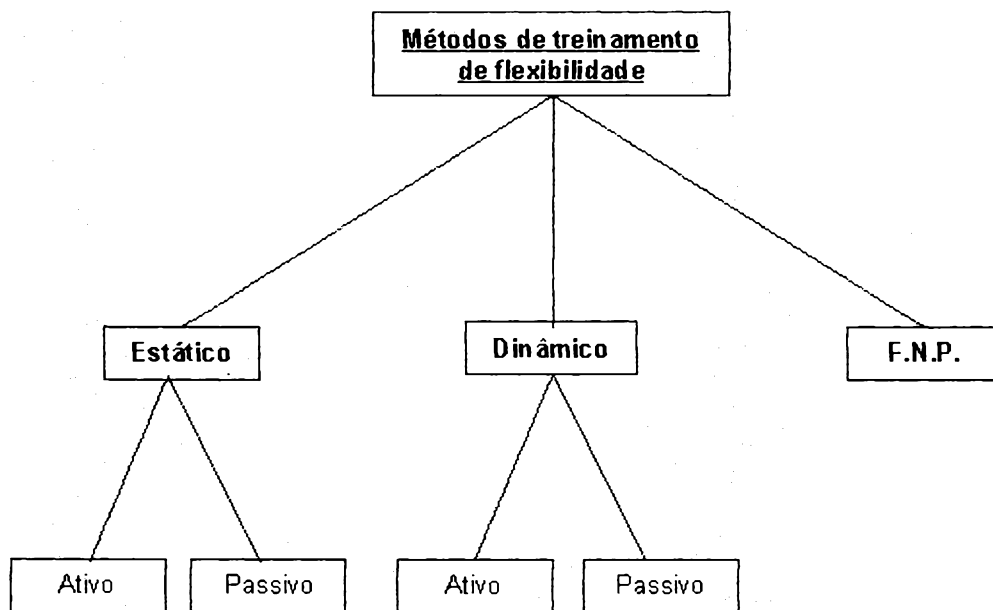
uma seqüência de alongamentos ativos; **facilitação neuromuscular proprioceptiva**. ACHOUR (1996,b), ao nomear um método como estático, não especifica se o exercício é ativo ou passivo; ao nomear outro método com passivo, não especifica se o movimento é estático ou dinâmico; já quando ele nomeia outro método como ativo, especifica que é um exercício dinâmico, e é necessário lembrar que um exercício de flexibilidade pode ser ativo sem estar em movimento; ACHOUR (1996,b) classifica também o método balístico, que nada mais é que (como o autor mesmo cita) “uma seqüência de alongamentos ativos”, ou seja, vários exercícios de alongamento dinâmicos e ativos repetidos.

ALTER (1999) classifica os métodos de treinamento de flexibilidade em: balístico, movimentos rítmicos de balançar, chicotear, saltar; e estático, posição mantida por um período de tempo. Ele cita também alguns métodos adicionais: passivo, quando o movimento é realizado por um agente externo; ativo-passivo, quando o início do movimento é realizado por um agente externo e em seguida o indivíduo tenta sustentar a posição através da contração isométrica do músculo agonista; ativo-assistido, quando o movimento é iniciado pela contração do músculo agonista até o limite máximo e então um companheiro completa o movimento; ativo, realizado apenas pelo uso dos músculos agonistas da pessoa; facilitação neuromuscular proprioceptiva. Nota-se que ALTER (1999) divide os métodos de treinamento de flexibilidade primeiramente em balístico ou estático, sem especificar se são passivos ou ativos, depois aponta o método passivo, mas também não especifica se o exercício é estático ou dinâmico (balístico), os métodos ativo-passivo e ativo-assistido são bastante descritos por ALTER, mas esses métodos não deixam de ser uma combinação dos outros métodos, por último, o autor cita o método ativo, e também não especifica se são exercícios estáticos ou dinâmicos.

RIESTRA E FLIX (1999) dividem os métodos de treinamento de flexibilidade em dinâmico, desenvolvidos através de uma técnica balística, de forma repetitiva; estática, manutenção de uma posição determinada; e facilitação neuromuscular proprioceptiva. O método dinâmico é subdividido em: ativo, quando quem realiza o movimento é o próprio sujeito, passivo, quando há ajuda de uma outra pessoa; o método estático também é subdividido: passivo, quem realiza o movimento é unicamente a força da gravidade, passivo-ativo, o sujeito realiza a força de flexão para o alongamento da

musculatura antagonista, passiva-assistida, quando quem mantém a posição é um companheiro.

Numa tentativa de facilitar e esclarecer melhor os métodos de treinamento de flexibilidade, surgiu a proposta de dividi-los da seguinte forma: dinâmico passivo, dinâmico ativo, estático passivo, estático ativo, e facilitação muscular proprioceptiva.



#### 2.2.4.1 Método dinâmico

O método dinâmico consiste em movimentos de insistência, movimentos rítmicos de balancear. O método dinâmico pode ser *passivo*, com a ajuda de ação externa (companheiro, peso, gravidade), ou *ativo*, apenas com a força da musculatura agonista.

A maioria da literatura aponta o método dinâmico de treinamento de flexibilidade o menos indicado. ACHOUR (1996, b) afirma que devido à velocidade do movimento, o método dinâmico ativo os fusos musculares, provocando o reflexo miotático, o que

aumenta o risco de lesão. ACHOUR (1996, b, p.167) também comenta “os exercícios de alongamento balístico encontram-se em desuso, pois parecem não Ter outras vantagens que as dos diferentes métodos de flexibilidade, a ponto de justificar a sua continuidade no desempenho atlético”. Outros argumentos contra o método dinâmico são apontados por ALTER (1999), como um grande problema do método dinâmico é a velocidade do movimento que não dá tempo para as estruturas se adaptarem ao estiramento além do movimento ultrapassar os limites de amplitude articular, podendo causar lesões.

Porém, ALTER (1999, p.173) comenta também que “um dos tópicos mais controversos da ciência dos esportes é o valor relativo dos programas de alongamento balístico *versus* estático para desenvolver a flexibilidade. Há contudo uma quantidade considerável de pesquisas indicando que ambos os métodos são eficazes”.

A literatura mostra também alguns argumentos favoráveis aos exercícios dinâmicos. ALTER (1999) afirma que o alongamento dinâmico trabalha a flexibilidade dinâmica, ou seja, fortalece a musculatura agonista, e lembra que a maioria dos movimentos desportivos é de natureza dinâmica, portanto os exercícios balísticos atuam na especificidade do treinamento. ALTER (1999, p.174) afirma também que “uma vantagem prática do alongamento balístico é o seu uso durante o alongamento de equipe e o aquecimento, para que ele possa ser praticado facilmente de acordo com uma batida ou ritmo, promovendo assim o companheirismo. Por fim, o alongamento balístico pode ser menos cansativo que o alongamento estático”.

#### 2.2.4.2 Método estático

O alongamento estático se define como uma posição com alto grau de amplitude que é mantida por um período de tempo. O alongamento estático, é dividido em *passivo*, onde uma força externa atua para a manutenção da posição (essa força pode ser uma outra pessoa, peso e gravidade, ou aparelhos), e *ativo*, onde o que sustenta a posição são os músculos agonistas. Nesse método se faz necessária essa divisão pois os argumentos contra ou a favor o método estático passivo não são, necessariamente, os mesmos do método estático ativo.

ACHOUR (1996, b) aponta o método estático (passivo e ativo) como o mais indicado e por isso o mais utilizado nos ambientes escolares e empresariais. TOTTOSSY (1986) apud ACHOUR (1996, b, p.164) observa que “o alongamento estático pode dar uma melhor consciência do movimento, evitando a desatenção com os assunto específicos nas habilidades motoras”, essa citação refere-se ao alongamento estático ativo. Outro argumento a favor do método estático (dessa vez o passivo) apontado por ALTER (1999) é que esse método promove um relaxamento da musculatura antagonista, o que beneficia o alongamento. Pesquisas também mostram o alongamento estático passivo como o melhor para evitar lesões. Por fim, está cientificamente provado que o alongamento estático, tanto passivo como ativo, promovem um ganho na amplitude de movimento articular. Porém, há também muitos argumentos contra o método estático, como aponta ZACHAZEWSKI (1990) apud ALTER (1999) ao afirmar que o alongamento estático (passivo e ativo) não ultrapassa o limite da flexibilidade articular, enquanto o balístico ultrapassa esse limite, proporcionando maiores ganhos de amplitude. Outro ponto negativo do alongamento estático (passivo e ativo) é o fato de que muitas pessoas reclamam desse tipo de alongamento ser desagradável (ALTER, 1999).

O alongamento estático passivo sustenta outras críticas como a de que através desse alongamento os músculos agonistas não estão sendo fortalecidos, tornando inútil esse alongamento para desempenhos atléticos, e a de que, por ser passiva, não gera aumento do fluxo sanguíneo, não ajudando nem no aquecimento nem no relaxamento da tensão muscular.

Vários são os argumentos contra e a favor do método estático (passivo e ativo), os quais se contradizem muito.

#### 2.2.4.3 Facilitação neuromuscular proprioceptiva

A facilitação neuromuscular proprioceptiva é um método de treinamento de flexibilidade que utiliza-se da estimulação dos proprioceptores para facilitar o trabalho da flexibilidade.

Várias são as técnicas desse método, e também várias são as críticas, a favor e contra.

ALTER (1999) aponta vários autores que indicam que o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva proporciona maior ganho de amplitude articular que os outros métodos, além de maior força e estabilidade sobre uma articulação e aumenta a circulação sanguínea.

Porém, ALTER (1999) também aponta argumentos contrários à esse método de treinamento de flexibilidade. Alguns deles são: o alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptiva algumas vezes se mostra como mais desconfortáveis e dolorosos que o estático, além de mais perigoso e necessitar, na maioria das técnicas, de outra pessoa para trabalhar.

KOOP (1996), através de uma pesquisa em atletas de voleibol, comparando os métodos passivo estático e o "Scientific Stretching for Sport", método que utiliza a facilitação neuromuscular proprioceptiva, mostrou que ambos os métodos demonstraram resultados positivos quanto ao desenvolvimento de flexibilidade, não tendo encontrado diferença significativas entre os dois métodos.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 EXPLICITAÇÃO METODOLÓGICA

Esta é uma pesquisa de natureza quantitativa. A coleta de dados foi feita a partir da elaboração de questionários com perguntas fechadas e abertas, enviados aos entrevistados por meio de correio eletrônico.

Para a obtenção dos endereços eletrônicos dos responsáveis pela Ginástica Olímpica de cada clube e escola, foram realizados os seguintes passos:

- Solicitação, via ofício, entregue pessoalmente à Confederação Brasileira de Ginástica (CBG), dos endereços eletrônicos das Federações Estaduais de Ginástica dos estados brasileiros. Da qual foi obtido como resposta que os endereços seriam encontrados no site da CBG ([www.cbginastica.com.br](http://www.cbginastica.com.br)).
- Busca dos endereços eletrônicos das Federações Estaduais de Ginástica no site da CBG ([www.cbginastica.com.br](http://www.cbginastica.com.br)), das 19 federações estaduais filiadas à Confederação Brasileira de Ginástica, apenas 15 delas dispuseram seus endereços eletrônicos no site da CBG.
- Procura, na internet, dos endereços eletrônicos das federações que não estavam disponíveis no site da CBG.
- Envio, via correio eletrônico, para as Federações Estaduais de Ginástica uma solicitação dos endereços eletrônicos dos clubes e escolas de Ginástica Olímpica a elas filiadas.

A solicitação dos endereços eletrônicos dos clubes e escolas foi enviada às 15 Federações Estaduais, destas, apenas 6 responderam.

A análise dos dados obtidos foi realizada através do cálculo da soma e dos percentuais das respostas fechadas e a análise do conteúdo das respostas abertas, categorizadas pela maior/menor frequência, e semelhança/divergência dos dados apresentados.

### 3.2 SELEÇÃO DE SUJEITOS

Esta pesquisa pretendeu investigar a prática dos professores atuantes em Ginástica Olímpica em todo o país: profissionais que trabalham no seu dia a dia com crianças e adolescentes, ensinando a Ginástica Olímpica e desenvolvendo a flexibilidade em seus alunos.

A amostra foi composta por professores de Ginástica Olímpica do sul Brasil, filiados às Federações Estaduais de Ginástica.

O questionário foi enviado à 62 professores de Ginástica Olímpica de 6 estados brasileiros, destes, apenas 10 responderam.

O número de professores que participou da pesquisa foi 10, pertencentes aos três estados do sul do Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

### 3.3 INSTRUMENTOS

Para a coleta de dados foi utilizado como instrumento um questionário composto por questões fechadas e abertas.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados desta pesquisa foram coletados através da aplicação de questionários, enviados pela pesquisadora via correio eletrônico, sob forma de anexo, aos professores de Ginástica Olímpica, estes, retornaram os questionários já respondidos também via correio eletrônico.

Antecedendo o questionário, foram explicitadas as intenções da pesquisa, as instruções que orientam o preenchimento do questionário e um texto explicando cada método de treinamento de flexibilidade, bem como alguns exemplos de exercícios de flexibilidade geralmente utilizados em aulas de Ginástica Olímpica e à qual método pertence.

Os questionários foram enviados no início de setembro de 2004 e foram recebidos até o final de setembro do mesmo ano.

### 3.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta, os dados foram analisados de acordo com o seguinte procedimento:

- Cálculo da soma de cada resposta fechada;
- Cálculo do percentual de cada resposta fechada;
- Leitura atenta à todas as resposta abertas;
- Categorização das resposta abertas;
- Formatação das resposta em tabelas;
- Discussão dos resultados obtidos.

## 4. RESULTADOS

Os dados do presente trabalho foram tratados através de uma análise estatística com a tabulação das freqüências. Primeiramente serão apresentados os dados das respostas fechadas, iniciando com a caracterização do sujeito da pesquisa.

Caracterização do sujeito da pesquisa

Tabela 01 Sexo dos professores de Ginástica Olímpica participantes da pesquisa

<b>Sexo</b>	<b>Freqüência (f)</b>
Masculinos	4
Femininos	6
Total	10

Tabela 02 Idade dos professores de Ginástica Olímpica participantes da pesquisa

<b>Idade (anos)</b>	<b>Freqüência (f)</b>
20-29	3
30-39	7
Total	10

Tabela 03 Escolaridade dos professores de Ginástica Olímpica participantes da pesquisa

<b><i>Escolaridade</i></b>	<b><i>Frequência (f)</i></b>
Graduando em Educação Física	2
Graduado em Educação Física	4
Graduado e pós graduado especialização	4
Total	10

Tabela 04 Tempo de atuação como professor de Ginástica Olímpica

<b><i>Tempo de atuação (anos)</i></b>	<b><i>Frequência (f)</i></b>
1-5	3
6-10	4
11-15	2
15-20	1
Total	10

Tabela 05 Professores de Ginástica Olímpica que atuam também em outra área

<b><i>Atuante em outra área</i></b>	<b><i>Frequência (f)</i></b>
Sim	5
Não	5
Total	10

As áreas de atuação dos professores além da Ginástica Olímpica são: reabilitação cardíaca, docência universitária, docência escolar, docência em educação infantil, supervisor disciplinar, personal trainer, professor de academia, ginástica laboral, ginástica rítmica e educação especial.

Tabela 06 Sexo dos alunos de Ginástica Olímpica

<b>Sexo</b>	<b>Frequência (f)</b>
Apenas meninas	3
Mais meninas que meninos	6
Mais meninos que meninas	0
Apenas meninos	1
Total	10

### Questionário

Tabela 07 Frequência do trabalho de flexibilidade nas aulas de Ginástica Olímpica

<b>Frequência do trabalho de flexibilidade</b>	<b>Frequência (f)</b>
Sempre	7
Quase sempre	2
Às vezes	1
Quase nunca	0
Nunca	0
Total	10

Tabela 08 Métodos de treinamento de flexibilidade utilizados pelos professores

<b>Métodos</b>	<b>Frequência (f)</b>
Estático passivo	9
Estático Ativo	8
Dinâmico Passivo	7
Dinâmico Ativo	8
F.N.P.	7

Tabela 09 Métodos de treinamento de flexibilidade apontados como mais utilizados nas aulas de Ginástica Olímpica

<b>Método</b>	<b>Frequência (f)</b>
Estático Passivo	7
Estático Ativo	5
Dinâmico Passivo	1
Dinâmico Ativo	2
F.N.P.	1

Tabela 10 Métodos de treinamento de flexibilidade apontados como mais utilizados em segundo plano

<b>Método</b>	<b>Frequência (f)</b>
Estático Passivo	2
Estático Ativo	3
Dinâmico Passivo	2
Dinâmico Ativo	2
F.N.P.	3

Tabela 11 Motivos do uso dos métodos mais utilizados apontados pelos professores

<b>Motivo</b>	<b>Frequência (f)</b>
É mais aceito pelos ginastas	5
Traz melhores resultados	6
É mais fácil de controlar a turma	2
Menor risco de lesão	5
Outros	5

As especificações dos outros motivos da utilização do método de treinamento de flexibilidade foram: variações distintas para grupamentos musculares; possibilidade de ser realizado com todos os alunos ao mesmo tempo, realizando as correções posturais individuais; a participação dos alunos é fundamental para um trabalho em grupo, o tempo para trabalhar a flexibilidade é melhor aproveitado.

Tabela 12 Métodos que proporcionam melhores resultados na opinião dos professores

<b>Método</b>	<b>Frequência (f)</b>
Estático Passivo	5
Estático Ativo	3
Dinâmico Passivo	1
Dinâmico Ativo	1
F.N.P.	5

Nessa questão, os professores poderiam justificar a resposta se quisessem, apenas três professores justificaram, suas respostas foram:

Tabela 13 Justificativa do método mais eficaz

<b><i>Método</i></b>	<b><i>Justificativa</i></b>
F.N.P.	Conforme pesquisas: Rolwands AV, Marginson VF, Lee J. RQES 2003; Steele JR et al; Arch Rehabil 1999.
Dinâmico Passivo	A fisiologia explica.
F.N.P.	Porque age na região músculo-tendinosa, permitindo maior rendimento na realização dos movimentos.

## 5. DISCUSSÃO

A partir das questões iniciais, foi possível identificar o perfil dos professores pesquisados. Analisando os questionários identificou-se que a maioria dos professores pesquisados, 60%, é do sexo feminino, e 70% tem entre 30 e 39 anos. Notou-se que dos professores entrevistados, 20% estão cursando graduação em Educação Física, 40% são graduados em Educação Física e 40% são graduados e pós-graduados em Educação Física. O tempo de atuação como professor de Ginástica Olímpica é bastante diversificado, varia de 1 a 15 anos, ficando a média em 8,25 anos. Pode-se notar que a maioria dos professores trabalha há bastante tempo com a Ginástica Olímpica. Metade dos entrevistados atua também em outras áreas fora da Ginástica Olímpica, porém todas são relacionadas com a Educação Física.

Pode-se notar a grande predominância de alunos do sexo feminino em relação ao sexo masculino nas aulas de Ginástica Olímpica, 30% dos professores responderam que todos os seus alunos são meninas e 60% responderam que a maioria dos seus alunos é meninas.

Conforme colocado na revisão de bibliografia, a importância da flexibilidade na Ginástica Olímpica, pode-se observar que a maioria dos professores trabalha a flexibilidade em todas as suas aulas de Ginástica Olímpica, apenas 20% trabalha quase sempre e 10% só trabalha a flexibilidade às vezes. O professor que só trabalha às vezes comentou *“Como trabalho só com escolinha a flexibilidade não é tão cobrada... eventualmente é feito uma aula com foco na flexibilidade”*.

Dentre os cinco métodos de treinamento de flexibilidade apresentados, pode-se notar que todos são utilizados pela maioria, tendo uma predominância no método estático passivo.

70% dos professores apontaram o método estático passivo como o mais utilizado, e 50% apontaram o método estático ativo. Nota-se uma preferência pelos métodos estáticos. 20% dos professores apontaram o método dinâmico ativo como mais utilizado.

Os motivos mais apontados como responsáveis pela escolha do método mais utilizado foi 60%, que o método traz melhores resultados. Os motivos - segundo as

alternativas contidas no questionário – é mais aceito pelos ginastas e menor risco de lesão tiveram 50% das respostas cada. Pode-se observar que os métodos apontados como os que traz melhores resultados foram o estático passivo 50%, e o F.N.P. 50%, porém o F.N.P foi apontado como o método menos utilizado, e o estático passivo como o mais utilizado.

A reação das crianças ao trabalho de flexibilidade é geralmente o de não gostar:

*“Elas sofrem bastante (choram), principalmente no método F.N.P.”.*

*“Geralmente é a parte da aula mais odiada pelas alunas. Pelo fato de sentirem dor”.*

*“A primeira reação das crianças é não gostar da idéia”.*

Como já citada, a flexibilidade tem uma enorme importância para a Ginástica Olímpica, e essa importância é também reconhecida pelos ginastas:

*“As mais ‘duras’ reclamam um pouco, mas com o tempo elas aprende a importância da flexibilidade e me pedem para forçá-las até um pouco mais”.*

*“Elas não gostam, com exceção de algumas que querem melhorar a flexibilidade para executar melhores exercícios como ponte e espacat”.*

*“ Na maioria das vezes não existe negação para a realização, mas quando ocorrem os motivos são: é chato ficar apara em uma posição e/ou algumas se sentem em desconforto”.*

Apenas um professor apontou uma reação positiva das crianças em relação ao trabalho de flexibilidade:

*“Muito legal professor...Faz de novo...Vamos brincar mais...”.*

## 6. CONCLUSÃO

Após a elaboração do presente trabalho, foi possível perceber que a Ginástica Olímpica é um esporte em grande desenvolvimento no Brasil e necessita de mais estudos e pesquisas sobre sua prática.

No início da pesquisa procurou-se apresentar um histórico da Ginástica Olímpica, foi possível perceber que o desenvolvimento das capacidades físicas: força, equilíbrio, agilidade, flexibilidade, entre outros, era uma preocupação desde o início da prática dessa modalidade, ainda com objetivos de guerra, e continua sendo ponto fundamental na prática desse esporte.

A flexibilidade foi e ainda é um dos principais componentes para a prática da Ginástica Olímpica. Muitos são os estudos acerca desse tema. O presente trabalho procurou apontar os pontos principais sobre a flexibilidade e a sua fisiologia, para depois serem estudados os métodos de treinamento. Foi visto que os autores não chegaram a um consenso em relação à divisão dos métodos de treinamento de flexibilidade. No trabalho foi sugerido uma divisão dos métodos em cinco: estático passivo, estático ativo, dinâmico passivo, dinâmico ativo e facilitação neuromuscular proprioceptiva (F.N.P.).

O trabalho de campo foi baseado nos métodos de treinamento de flexibilidade apontados acima. Os professores de Ginástica Olímpica do sul do Brasil responderam a um questionário de perguntas abertas e fechadas, que foi enviado via correio eletrônico. As primeiras questões possibilitaram situar o grupo pesquisado, como: os professores são na maioria, 60%, mulheres, todos entre 20 e 39 anos, sendo a maioria, 70%, entre 30 e 39 anos de idade. Em relação ao trabalho de flexibilidade, 70% dos professores trabalham a flexibilidade em todas as suas aulas. Dentre os cinco métodos apontados, o mais utilizado é o estático passivo, 70% dos professores apontaram esse método como o mais utilizado.

Ao finalizar esse trabalho, foi possível verificar a importância da flexibilidade no trabalho da Ginástica Olímpica e a necessidade de conhecer as formas de trabalho desta capacidade física para um trabalho melhor e mais consciente.

## REFERÊNCIAS

- ABTIBOL, L. G. **Ginástica Olímpica**. Rio de Janeiro : Tecnoprint, 1980.
- ACHOUR, A.J. GARCIA, I.E. Aptidão muscular: força e flexibilidade. **Treinamento desportivo**. Guarulhos, v.1, n.1, 1996. (a)
- ACHOUR, A.J. **Bases para exercícios de alongamento**. Londrina: Midiograf, 1996. (b)
- ALTER, M. J. **Ciência da flexibilidade**. 2ª ed. Porto Alegre : Artmed, 1996.
- ALTER, M. J. **Sport stretch**. 2ª ed. Champaign : Humans Kinetics, 1997.
- BATISTA, C. CIBEL, O. G. SUZUKI, M.E.S. et al. Ginástica Olímpica: considerações nas atletas do centro olímpico de treinamento e pesquisa. **Âmbito Medicina Desportiva**. São Paulo, ano 3, n. 31, 1997.
- DANTAS, E.H.M. **Flexibilidade alongamento e flexionamento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 1995.
- FLIX, J.T. Riestra, A. I. **1004 ejercicios de flexibilidade**. Barcelona: Paidotribo, 1999.
- FOX, E. L. MATHEWS, D. K. Bases fisiológicas da Educação física e dos desportos. 3 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1983.
- GOMES, A.C. FRANCISCON, C.A. Treinamento de flexibilidade nos desportos. **Treinamento desportivo**. Guarulhos, v.1, n.1, 1996.
- JOÃO, A. FERNANDES, J. Identificação do perfil genético, somatotípico e psicológico das atletas brasileiras de Ginástica Olímpica de alta qualificação esportiva. **Fitness e performance**. São Paulo. V.1, n.2, 2002.
- JUVÊNCIO, José de Fátima. **Ginástica de solo e aparelhos**. V. F. de Viçosa. Centro de ciências biológicas e da saúde. Departamento de Educação Física. 1981.
- KOOP, C. R. **Estudo comparativo entre os métodos passivo e 3S (scientific Stretching for Sport) no treinamento da flexibilidade em atletas de voleibol do sexo feminino**. 38p. Monografia, graduação em Educação Física. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1996.
- MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I. **Fisiologia do exercício**. Ed. Guanabara. 1999.
- McATEE, R.E. CHARLAND, J. **Facilitated stretching**. 2ª ed. Champaign: Human Kinetics, 1999.

MEIRELLES, G. L. F. **A flexibilidade com fator preventivo de lesões e de melhora da performance desportiva**. 36 p. Monografia, graduação em Educação Física. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

NORRIS, C. M. **La flexibilidad: principios y práctica**. 2.ed.Barcelona: paidotribo, 2000.

PUBLIO, N.S. **A evolução histórica da ginástica olímpica**. Guarulhos: Phorte, 1998.

RODRIGUES, T. L. **Flexibilidade e alongamento**. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.

SILVA, E. FREITAS, W.Z. FERRÃO, M. L. D. Níveis de flexibilidade em função dos tipos de fibra muscular. **Fitness e performance**, São Paulo, v. 2, n.3. 2003.

ZAKHAROV, A. GOMES, A. C. **Ciência do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: Grupo palestra, 1992.

## ANEXO

### QUESTIONÁRIO

Prezado(a) professor (a),

Sou acadêmica do curso de Educação Física da Universidade Federal do Paraná, e estou realizando uma pesquisa para a conclusão da monografia.

Gostaria que cooperasse com a pesquisa, respondendo um questionário sobre as suas aulas de Ginástica Olímpica, o questionário é simples e não tomará muito do seu tempo. Sua participação é de enorme importância.

Esta pesquisa procura investigar os métodos de treinamento de flexibilidade utilizados nas aulas de Ginástica Olímpica.

Peço que leia atentamente o texto a seguir antes de responder o questionário.

#### **Métodos de treinamento de flexibilidade:**

Para uma melhor compreensão, os métodos de treinamento de flexibilidade foram divididos da seguinte forma:

- 1- Estático passivo:** manutenção de uma posição com alto grau de amplitude articular por um período de tempo. Para a manutenção da posição não é utilizado a força do músculo agonista, e sim, a força da gravidade (peso), um companheiro, aparelhos ou outra parte do corpo da própria pessoa. Exemplos: Espacato (abertura de pernas) parado; sentar com as pernas afastadas e descer o tronco em direção ao solo e manter a posição.
- 2- Estático ativo:** manutenção de uma posição com alto grau articular por um período de tempo. Nessa situação, quem sustenta o movimento são os músculos agonistas (contração isométrica). Exemplo: flexão do tronco em decúbito ventral (sem ajuda), sustentação.
- 3- Dinâmico passivo:** movimentos rítmicos de balancear (insistência). Quem realiza o movimento pode ser a força da gravidade (peso), um companheiro, aparelhos ou

outra parte do corpo. Exemplo: sentado com pernas afastadas descer o tronco em direção ao solo e um companheiro empurrar o tronco para baixo com movimentos repetidos (empurra e solta).

**4- Dinâmico ativo:** movimentos rítmicos de balancear (insistência). Quem realiza o movimento são os músculos agonistas (contração concêntrica). Exemplos: *grand battement* (chutes fortes de pernas), canivete na barra (aproximação das pernas ao tronco, em suspensão).

**5- Facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP):** este método utiliza-se da estimulação dos proprioceptores para facilitar o trabalho de flexibilidade. São várias as técnicas que utilizam esse método. A mais conhecida é “Scientific Streching for Sport” (3S). Alongar – contrair – relaxar e alongar.

## Questionário

### Caracterização do sujeito de pesquisa

1- Sexo

Masculino

Feminino

2- Idade

3- Escolaridade: (se tiver 3º grau, qual o curso)

4- Tempo de atuação como professor de Ginástica Olímpica.

5- Atua também em outra área?

Não

Sim. Qual?

6- Nas aulas de Ginástica Olímpica, seus alunos são:

Apenas meninas

Mais meninas que meninos

Mais meninos que meninas

Apenas meninos

## Questões

### 1- Você trabalha a flexibilidade nas aulas de Ginástica Olímpica?

- Sempre
- Quase sempre
- Às vezes
- Quase nunca
- Nunca

### 2- No trabalho de flexibilidade, quais os métodos você utiliza? (Pode marcar mais que uma alternativa)

- Estático Passivo       Dinâmico Passivo       F.N.P.
- Estático Ativo       Dinâmico Ativo

### 3- Qual é o método de treinamento de flexibilidade mais utilizado nas suas aulas de Ginástica Olímpica?

- Estático Passivo       Dinâmico Passivo       F.N.P.
- Estático Ativo       Dinâmico Ativo

### 4- Qual é o segundo método mais utilizado nas suas aulas (se existe um segundo método utilizado)?

- Estático Passivo       Dinâmico Passivo       F.N.P.
- Estático Ativo       Dinâmico Ativo

### 5- Qual o motivo que te leva a utilizar o método assinalado na questão 3 (método mais utilizado)? ( Pode marcar mais que uma alternativa).

- É mais aceito pelos ginastas
- Traz melhores resultados
- É mais fácil de controlar a turma
- Menor risco de lesão
- Outros. Especifique:

**6- Qual dos métodos proporciona melhores resultados, na sua opinião?**

Estático Passivo       Dinâmico Passivo       F.N.P.

Estático Ativo       Dinâmico Ativo

Justifique (se quiser):

**7- Existe diferença no método do trabalho de flexibilidade com faixas etárias diferentes?**

Não

Sim. Poderia especificar quais os métodos são utilizado para cada faixa etária?

**8- Quanto tempo dura o trabalho de flexibilidade e quanto tempo dura as aulas de Ginástica olímpica? (se tiver turmas com diferentes durações, especifique cada uma delas).**

**9- Comente sobre a reação das crianças ao trabalho de flexibilidade nas suas aulas de Ginástica Olímpica:**

**10- Comente sobre o seu trabalho de flexibilidade nas aulas de Ginástica Olímpica:**