

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

TESE DE DOUTORADO

**“A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA: alongamento muscular, uma proposta de conteúdo”**

MARCY GARCIA RAMOS

CAMPINAS

2002.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PÓS – GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

**“A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA: alongamento muscular, uma proposta de conteúdo”**

Este exemplar corresponde à redação final da tese de doutorado defendida por Marcy Garcia Ramos e aprovada pela comissão julgadora em 17 de setembro de 2002.



Prof. Dr. João Batista Andreotti Gomes Tojal – Orientador

467450002

UNIDADE Be
Nº CHAMADA T/UNICAMP
R147f
V _____ EX _____
TOMBO BCI 51410
PROC 16-837102
C _____ D X
PREÇO R\$ 11,00
DATA 09/11/02
Nº CPD _____

CM00176341-3

BIB 10 266948

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA-FEF-UNICAMP

Ramos, Marcy Garcia
R147f A formação de profissionais de Educação Física: alongamento muscular, uma proposta de conteúdo / Marcy Garcia Ramos.-- Campinas, SP: [s. n.], 2002.

Orientador: João Batista Andreotti Gomes Tojal
Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

1. Educação Física. 2. Alongamento. 3. Formação profissional. I. Tojal, João Batista Andreotti Gomes. II. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PÓS-GRADUAÇÃO
2002

AGRADECIMENTOS

AO PROF. DR. JOÃO BATISTA ANDREOTTI GOMES TOJAL,

Por ter me aceita como sua orientanda em 1999, me encorajando a engajar no *programa de doutorado*, e *acreditando na realização deste trabalho*, sabendo com maestria me conduzir, com sua sabedoria, apoio, entusiasmo, amizade e carinho.

Para sempre, minha amizade, meu agradecimento e respeito.

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, **Américo Garcia e Rosa M. Garcia** (in memoriam),
todo meu amor e minhas saudades;

AGRADECIMENTOS

Ao meu marido **Saulo**;

Agradeço a Deus por sua presença constante, sempre ao meu lado nos *momentos difíceis, me incentivando a prosseguir em frente, compartilhando comigo os erros e acertos.*

Agradeço seu companheirismo à congressos, as valiosas contribuições às dúvidas que surgiram durante este processo todo.

AGRADECIMENTOS

Às minhas filhas **Samara e Mariana**;
Agradeço à Deus a existência de vocês em minha vida,
Vocês são o projeto maior, a razão realmente de eu prosseguir sempre em
frente,

Eu as amo.

AGRADECIMENTOS

Às minhas **irmãs e irmãos** e à todos os meus **familiares**, pela convivência e amor;

Ao **Prof. Dr. Aguinaldo Gonçalves**, por me iniciar nos caminhos acadêmicos, por acreditar no meu trabalho, sempre me dando apoio, respeito, acolhida. Todo meu carinho e respeito;

Ao **Prof. Dr. Roberto Rodrigues Paes**, Diretor da Faculdade de Educação Física, pelos incentivos e respeito;

À **Faculdade de Educação Física, Departamento de Ciências dos Esportes da UNICAMP** destacadamente a secretária **Rita de Cássia G. Pinheiro** e a **Vânia Cristina Gonçalves Leite**.

Ao **Prof. Dr. Braúlio Araújo** pela contribuição ao projeto;

À **banca examinadora**; destacadamente aos professores **Maria Cesarina Gândara Barbosa, Ídico Luiz Pelligrinotti e Enori Helena Gemente Galdi**, pelas críticas e sugestões por ocasião do exame de qualificação;

À bibliotecária **Dulce Inês L. S. Augusto**, pela revisão do trabalho, o meu muito obrigada.

RESUMO

No que diz respeito a capacitação profissional do aluno para atender a uma grande parcela da sociedade, frente ao desenvolvimento do trabalho de alongamento, observou-se despreparo frente a sua atuação. Pode-se observar que alguns alunos ao procurarem utilizar-se, em sua atuação ou orientação de pessoas que desenvolvem atividade física, da técnica de alongamento, faltava sempre o embasamento necessário, ou quando administravam, o faziam sem saberem se existia vantagens iguais. Diversos autores que foram aqui analisados recomendam o uso do alongamento pela sua importância no alívio de tensão, para prevenção e reabilitação de lesões músculo-articulares, e sobretudo pela grande vantagem que oferece, seja em condições de inatividade ou diminuição da quantidade funcional do organismo, como exercício valioso na prevenção e minimização da atrofia muscular. Teve-se inicialmente, a preocupação de identificar se é verdadeira a observação de que as pessoas utilizam muito o alongamento e nem sempre estão bem informadas pelos profissionais de Educação Física. Para tanto, aplicou-se uma pesquisa de campo de caráter exploratório, através de um questionário aos praticantes, ou não, de atividade física sistemática. Através da análise das respostas, constatou-se que realmente é válida nossa observação, detectando-se que a maioria (67%) utiliza da técnica alongamento, e nem sempre está bem informada, fazendo sem ter aprendido o porquê e a forma correta, enfim, percebeu-se informações gerais, sem especificidade. Um dos objetivos deste estudo foi o de investigar se os alunos do curso de graduação de Educação Física das universidades A, B, e C, tem conhecimento científico a respeito do tema, o que se desenvolveu através do estudo de campo de caráter exploratório, onde elegeu-se como instrumento de coleta de dados, questionário composto de questões abertas e fechadas. Contudo, o objetivo principal do estudo, por considerar de maior importância a utilização da técnica de alongamento na intervenção do profissional, foi verificar se realmente ela é oferecida e discutida nos cursos de preparação profissional em Educação Física, e assim estar propondo a sua inserção como disciplina específica ou como conteúdo a ser tratado em algumas disciplinas do curso. Como resultado, apreendeu-se que os alunos não possuem conhecimento mais específico e científico sobre o tema, como também, que não se trata com especificidade, este tema, no

curso de graduação de Educação Física através da análise documental. Como conclusão, após a análise e discussão das informações obtidas pela leitura de diferentes autores, comparados ao resultado da análise documental realizada nos programas das disciplinas dos cursos citados e cruzadas com as informações obtidas junto aos alunos egressantes desses mesmos cursos, foi possível estar propondo a necessidade da existência do desenvolvimento de disciplina específica ou do oferecimento da temática alongamento, de forma aprofundada e na integralidade na preparação profissional em Educação Física.

ABSTRACT

In what he/she tells respect the student's professional training to assist to a great portion of the society, front to the development of the stretting work, unpreparedness front your performance was observed. It can be observed that some students to the they try to use, in your performance or people's orientation that develop physical activity, of the prolongation technique, it always lacked the necessary embasamento, or when they administered, they made him/it without they know it existed if same advantages. Several authors that were analyzed here recommend the use of the stretting for your importance in the tension relief, for prevention and rehabilitation of lesions you muscle-articulate, and above all for the great advantage that offers, be in inactivity conditions or decrease of the functional amount of the organism, as valuable exercise in the prevention and minimização of the muscular atrophy. It was had initially, the concern of identifying if it is true the observation that the people use the prolongation a lot and not always they are very informed for the physical education professionals. For so much, a research of field of exploratory character was applied, through a questionnaire to the apprentices, or not, of systematic physical activity. Through the analysis of the answers, it was verified that is really valid our observation, being detected that most (67%) it uses of the technique stretting, and not always it is very informed, doing without having learned the reason and the correct form, finally, it was noticed general information, without especificidade. One of the objectives of this study was it of investigating the students of the physical education degree course of three universities, he/she have scientific knowledge regarding the theme, what grew through the study of field of exploratory character, where it was chosen the instrument of collection of dates, questionnaire composed of open and closed subjects. However, the objective principal of the study, for considering of larger importance the use of the stretting technique in the professional's intervention, went to verify she is really offered and discussed in the courses of professional preparation in physical education, and like this to be proposing your insert as specific discipline or as content to be treated in some disciplines of the course. As result, was apprehended that the students don't possess more specific and scientific knowledge on the theme, as well as, that it is not treated with especificidade, this theme, in the

physical education degree course through the documental analysis. As conclusion, after the analysis and discussion of the information obtained by the different authors' reading, compared to the result of the documental analysis accomplished in the programs of the disciplines of the mentioned courses and crusades with the information obtained the students egressantes of those same courses close to, it was possible to be proposing the need of the existence of the development of specific discipline or of the offer of the thematic stretting, in a deepened way and in the integralidade in the professional preparation in physical education.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
OBJETIVO	04
1	
EDUCAÇÃO FÍSICA E SEUS VALORES	
1.1- Aspectos relacionados à Educação, Saúde e Lazer	05
2.	
A PREPARAÇÃO DO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO FÍSICA	
2.1- A preparação do profissional.....	10
2.2- A atividade física e a qualidade de vida.....	13
3.	
TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE	
3.1- Formas de trabalho: Flexibilidade /e ou Alongamento.....	19
3.2- Métodos para o treinamento da flexibilidade.....	23
3.3- Fatores atuantes no trabalho da flexibilidade	30
3.4- Técnicas de relaxamento.....	32
4.	
COMPOSIÇÃO MUSCULAR	42
4.1- Função neuromuscular e mecanismo proprioceptivo.....	52
5.	
METODOLOGIA	58
5.1- Método.....	58
5.2- As técnicas.....	58
5.3- O universo da pesquisa e material e resultados.....	59
5.3.1- O curso A.....	60
5.3.2- O curso B.....	63
5.3.3- O curso C.....	65
6.	
RESULTADO DA PESQUISA	68
7.	
ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	73

8.	
CONCLUSÃO.....	78
9.	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
10.	
ANEXO.....	87

INTRODUÇÃO

Como profissional da área de Educação Física, venho trabalhando há muito tempo com atividades físicas voltadas à manutenção da condição física e saúde de pessoas de diferentes faixas etárias. Essas atividades demandam geralmente algum esforço extra dos indivíduos envolvidos, o que requer vários cuidados a serem adotados antes, durante e após o esforço.

Essa situação, tem me levado a analisar a formação profissional que é oferecida nos cursos de graduação em Educação Física. Dentre as observações desenvolvidas, está a falta de estudos sobre a temática alongamento, uma vez que o conhecimento que possuo é de que não é tratada com especificidade na formação desses profissionais, pois percebe-se que ao aplicá-lo, demonstram faltar sempre o embasamento teórico necessário, e quando administram ou recomendam sua utilização, antes ou depois do esforço físico, o fazem sem saber informar, orientar e explicar para que serve e qual a intensidade que deve ser utilizada.

Ao dispor a estudar a atuação do profissional de Educação Física, no que se refere a temática abordada, tem a ver com a importância que é atribuída por esse profissional, ao trabalho de alongamento para a vida saudável dessas pessoas, e também, pela grande utilização dessa técnica, sem que seja fornecida aos beneficiários uma informação segura.

No sentido de verificar, se é verdadeiro o conhecimento que possuo, construído através da observação informal de que as pessoas utilizam muito o alongamento e nem sempre são bem informadas pelos profissionais de Educação Física, desenvolveu-se uma pesquisa de campo de caráter exploratório, através da aplicação de questionário, contendo 5 perguntas, direcionado para alguns praticantes de atividade física. (anexo)

Através da análise das respostas, acabou-se por identificar que realmente é verdadeira minha observação, detectando-se que a maioria (67%) utiliza-se de alongamento, e nem sempre essas pessoas estão bem informadas, e acabam utilizando-se desses componentes sem terem aprendido o porque e a forma correta, enfim, percebeu-se que possuem algumas informações gerais, contudo sem especificidade.

Neste sentido, é necessário esclarecer que várias definições são encontradas na literatura a respeito da temática flexibilidade e alongamento. Em relação ao alongamento adota-se a definição de que é uma forma de trabalho que visa a manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos. Já, a flexibilidade será desenvolvida através da utilização de exercícios de alongamento, sendo que esta possibilitará a obtenção de ampliação dos limites para o movimento além dos normais através da ação sobre a elasticidade muscular e a mobilidade articular. Portanto, considera-se que para a manutenção e o desenvolvimento da flexibilidade, é adequada a utilização do trabalho de alongamento.

Neste ponto é preciso explicitar melhor o “foco” da observação que se vem procedendo, uma vez que, está mais voltada para a aplicação ou administração de alongamentos nos momentos necessários, visando a preservação da saúde dos beneficiários, quando são submetidos a um processo de adaptação muscular ao esforço através de alongamentos, que é utilizada pelo maior número de atividades físicas, para o desenvolvimento da flexibilidade.

A correta utilização dos alongamentos, pode entre outros benefícios, possibilitar melhoras na qualidade de postura corporal das pessoas que apresentem uma vida sedentária ou inadequada ergonomicamente, auxiliando na eliminação de dores na coluna vertebral. Esta é uma das vantagens da utilização do alongamento, assim como sua correta utilização, proporciona que se desenvolva com certa margem de aplicação, uma condição de prevenção e reabilitação de lesões desportivas, servindo em certas condições específicas para aliviar o estresse diário causado por atividades repetitivas, que com o tempo, podem causar lesões nas articulações, músculos e tendões.

É o que se conceitua hoje por LER (lesão por esforço repetitivo), a doença do século XX, que surge a partir do nascimento da linha de produção. Visando atender, as pessoas que atuam em funções que provoquem excesso de repetição, no uso de uma determinada musculatura, é indicada a aplicação da ginástica laboral que tem o intuito de prevenir tal doença, preparando a musculatura que será solicitada com exercícios de alongamento.

Percebe-se que a boa indicação e administração dos alongamentos, levam a que se obtenha benefícios, tanto pelos indivíduos que desenvolvem atividades físicas, como pelo

profissional que poderá demonstrar sua competência ao utilizá-la corretamente, razão pela qual pode ser considerado da maior importância, estar desenvolvendo este estudo.

No capítulo 1, parte significativa deste estudo, foi desenvolvida a pesquisa bibliográfica sobre os diferentes conceitos e valores, existentes na ação do profissional de Educação Física, bem como a dinamização das atividades físicas que proporcionem vida ativa às pessoas.

No capítulo seguinte, traçou-se um caminho que pudesse viabilizar a vinculação do estudo de alongamento com a preparação do profissional de Educação Física, pretendendo-se elucidar que conteúdos interessam para a sua formação, que permita sua atuação visando a atividade física e a qualidade de vida.

No capítulo subsequente, após uma revisão literária, sobre vários aspectos relacionados ao treinamento de flexibilidade, buscou-se desenvolver clareza nos conceitos e suas relevâncias para o desenvolvimento do estudo na Educação Física.

No capítulo 4, foram apresentadas as diferentes técnicas de relaxamento que se utilizam do alongamento, com considerações analíticas que levaram a que se pudesse constatar a significação científica que o desenvolvimento deste estudo pode representar.

A questão da metodologia, a pertinência da utilização da pesquisa tipo qualitativa e as técnicas adotadas, bem como o universo estabelecido no estudo, o material, os resultados, análise e discussão são apresentados no capítulo 5.

Depois de todo o desenvolvimento do estudo, foi apresentada na conclusão que, os futuros profissionais dos cursos analisados, necessitam de mais e melhores informações sistematizadas sobre a temática, visando que sejam capazes e competentes para prestar atendimento à sociedade, no que diz respeito à melhoria da qualidade de vida ativa. Assim procedeu-se a proposta de inclusão de uma disciplina específica ou do conhecimento do alongamento, junto ao conteúdo de diferentes disciplinas, de forma integral e aprofundada.

O presente estudo, teve como objetivo conhecer

se os alunos do curso de graduação de Educação Física das universidades A, B e C, tem conhecimento específico e científico a respeito do tema, visto serem estes os profissionais responsáveis pela capacitação física da sociedade, conhecendo e analisando como se tem desenvolvido a sua formação através dos cursos de graduação de Educação Física das referidas universidades, e poder como objetivo principal, estar propondo a inclusão de uma disciplina específica sobre a temática alongamento no curso de graduação, ou mesmo, a inclusão desse conhecimento junto às diferentes disciplinas do curso como parte do conteúdo obrigatório e necessário para os alunos..

1 A EDUCAÇÃO FÍSICA E SEUS VALORES

1.1 Aspectos relacionados à educação, saúde e lazer

A partir das reflexões de estudiosos sobre a Educação Física, buscarei estar analisando e identificando diferentes questões que acabam sendo de interesse dos profissionais que se utilizam ou se servem da atividade física.

Pode-se constatar, através do trabalho e publicações desses estudiosos, que importantes modificações vem ocorrendo no quadro da Educação Física brasileira principalmente em seu aspecto educacional.

Multiplicaram-se os espaços destinados ao desenvolvimento de debates, e reflexões, que envolvem discussões em torno das políticas sociais da Educação Física e Esportes.

Castelani Filho (1994), nos remete a história da Educação Física desde o século XIX, declarando que sua origem foi toda caracterizada pela influência das instituições militares, sendo esta responsável pelo estabelecimento e manutenção da ordem social, onde reinava na Educação Física, a atenção para a saúde corporal.

Compondo este cenário, de acordo com esse mesmo autor, ocorria a presença marcante da visão dos médicos, visando a redefinição dos padrões de conduta física, moral e intelectual da “nova” família brasileira, com o único objetivo de aprimoramento da aptidão física da população. Outro assunto, destacado na época, dizia respeito à ascensão social possível de ser obtida, através do esporte, configurando-se portanto, a utilização do esporte para o ocultamento dos conflitos da sociedade, bem como em alguns momentos dessa história, observa-se críticas às atividades propostas pelo “Esporte para Todos”, tentando evidenciar que o apoio dado, tinha como contrapartida afastar o processo de repressão imposto às passeatas, com interesse político. Servia dessa forma, o esporte, para outros fins, que não os de interesse meramente sociais e lúdicos.

Recorrendo à Daólio (1997), que após entrevistar alguns autores responsáveis pela construção do pensamento científico da Educação Física Brasileira, relata que todos

os entrevistados buscavam um posicionamento maior da área, como uma necessidade de oposição à ditadura militar, visando direcioná-la em sentido à obtenção de apoio nas ciências humanas.

Segundo Daólio (1997), diferentes enfoques compunham o cenário educacional da Educação Física na época, pois era constituída pela concepção biológica e cultural. Essa divisão biológica e cultural, originou o caráter mais político e menos acadêmico, que permeou as discussões, atrasando o debate efetivamente necessário para o desenvolvimento da área.

Medina (1987) também concorda que ocorreu, durante algum tempo o surgimento de uma certa “crítica pela crítica”, e que esta postura dificultou que se conseguisse articular uma nova pedagogia frente a pedagogia existente, que era conservadora e alienante. Segundo ele, existia uma grande inquietação e insegurança entre os profissionais, fruto da própria crise, dos anos 80.

Dentro deste cenário, Medina (1983) visando a renovação e transformação da Educação Física apresentou três concepções fundamentais: 1) Educação Física Convencional, 2) Educação Física Modernizadora e 3) Educação Física Revolucionária. A primeira tendo como enfoque a visão do senso comum, pois recebia forte influência da tradição e da pedagogia tradicional, mais cartesiana, que trabalhava o corpo dividindo-o, voltando-se apenas para o aspecto biológico. Identificando, ainda, que os profissionais não conseguiam assumir o papel de educadores.

A segunda visão, a modernizadora, não considerava somente o aspecto biológico, mas visava também o psicológico, direcionando-se mais ao nível individual, mas ainda possui uma concepção dualista do homem, e considerava-o como sendo composto por substâncias essencialmente irreduzíveis (corpo e mente ou espírito).

Por último, a concepção revolucionária, que é a mais ampla de todas, onde o corpo é visto através de sua totalidade, não sendo parte do homem, mas o próprio homem. Essa concepção estabelecia a consciência do homem no contexto histórico-cultural (sócio-político-econômico) e portanto entendendo que para essa finalidade deveriam adotar postura política mais voltada para suas intenções e para os anseios dos beneficiários, visando obter um crescimento humano maior.

Assim como a Educação Física abarcava diferentes visões, seu currículo apresenta vários modelos, quanto à formação profissional em Educação Física no Brasil, sempre teve como uma de suas principais preocupações o Esporte. Silva (2002), em sua dissertação de mestrado, realizou um estudo sobre as disciplinas esportivas nos cursos de graduação em Educação Física. Para isso, utilizou-se de uma pesquisa de tipo qualitativa. Os dados foram coletados através de análise documental das grades curriculares e ementas; da observação das aulas e das entrevistas realizadas com professores e alunos.

Através de sua pesquisa, observou-se que, as características dos cursos brasileiros de graduação em Educação Física, através da análise de seus diferentes modelos curriculares, se estruturam em:

- 1) Modelo tradicional-esportivo, voltado para as disciplinas práticas, especialmente as esportivas; muitas críticas aparecem dentre os diversos autores, nas décadas de 70 e 80. Tojal (1989) destaca a ênfase ao esporte, e afirma que os cursos apresentam uma visão tradicionalista na qual se entende a Educação Física como área preocupada às questões biológicas (corpo), e das questões especializadas em diferentes desportos (a técnica);
- 2) Modelo científico, a partir dos anos 80, passou a enfatizar as questões acadêmicas, com visão de que, a Educação Física deveria ser encarada como ciência (Ciência da Motricidade Humana). Darido e Tani apud Silva (2002), o referido modelo não superou o modelo tradicional por parte dos professores universitários, responsáveis pelos cursos práticos. Segundo os profissionais, não foi possível observar um impacto mais significativo dos conhecimentos produzidos na melhoria da prática profissional. Afirmam que, apesar de seus problemas, representou uma melhoria significativa na formação profissional da área, não sendo porém o ideal;
- 3) Modelo reflexivo, enfatiza o terreno profissional, com a valorização da cultura docente, isto é, o conhecimento criado pelos próprios docentes

através de sua teoria e prática, bem como histórico de vida dos alunos, na tentativa de superação do modelo curricular científico. Este modelo recebe a denominação de reflexivo, pois tem como pressuposto o desenvolvimento da capacidade de refletir criticamente sobre a própria prática por parte dos professores. Garcia apud Silva (2002), afirma que é o conceito mais utilizado nas novas tendências de formação profissional, sendo difícil encontrar propostas que não a tenham como elemento estruturador.

Concluí o autor que, as propostas do modelo de formação do profissional reflexivo, deveriam ser adotadas totalmente, ou ao menos, parcialmente, para que as disciplinas relacionadas às modalidades esportivas, tivessem valor maior.

Dentre estes modelos curriculares, acredito que o modelo reflexivo possa ser aplicado em conjunto com a pesquisa, ou seja, um processo paralelo, sendo assim o profissional estará mais seguro de sua função.

Quanto ao aspecto saúde, no início dos anos 80, a área da medicina brasileira levantou a preocupação os resultados não cientificamente explicados em relação aos aspectos cardiovascular e ortopédico, levando a que os profissionais de Educação Física buscassem estudar com maior afinco a organização e composição desses programas com objetivos de melhorar e/ou prevenir os aspectos de saúde.

O valor do exercício físico é reconhecido pelos profissionais de saúde, e abrange várias dimensões como:

- 1) meio de recuperação dos diversos tipos de sequelas pós-operatórias e músculo-osteo-articulares,
- 2) compensação de vícios posturais, objetivando minimizar possíveis descompensações posturais através do exercício físico, como ginástica postural corretiva, ginástica compensatória e cinesioterapia,
- 3) profilaxia: com intuito de prevenir ou diminuir constantes traumatismos e consequentes, lesões nos praticantes de esportes tanto como lazer .
- 4) prevenção para problemas cardíacos: é vasta a literatura que afirma que o sedentarismo, a obesidade e o estresse, acarretam sérias

preocupações. Os médicos indicam a atividade física como meio eficiente de prevenção e recuperação de cardiopatas,

- 5) benéfica para o tratamento de diabetes, que significa pouca ou nenhuma produção de insulina no organismo, sendo que a atividade física, potencializa a disponibilidade de insulina, através do aumento do fluxo sanguíneo nos capilares, resultando uma melhor ação nos tecidos.
- 6) condicionamento físico para sedentários, com propósito de melhor aptidão física para atividades rotineiras, no que tange a melhoria da capacidade aeróbica e da resistência muscular, promovendo maior disposição, melhorando sua qualidade de vida.

A preocupação da Educação Física com os valores de lazer, foi despertada graças ao capitalismo selvagem que tornou a competição prioridade na escala de valores humanos, passando a atitude e os momentos de lazer a serem considerados supérfluos. Pesquisas mais recentes, destacam a necessidade de que as pessoas saibam ocupar o tempo livre com atividades prazerosas, dentre estas, a prática de alguma atividade física, que melhor atenda ao seu perfil, favorecendo que consigam minimizar o estresse e frustrações, tão característicos de nossa época.

Dentro deste contexto, procurou-se abordar questões essenciais à serem tratadas durante a formação do profissional de Educação Física. No desenvolvimento deste trabalho, buscou-se analisar as diferentes interpretações e vinculações sobre a importância do estudo da flexibilidade/alongamento nas atividades físicas, visando o fortalecimento dos subsídios tanto teóricos como práticos que facilitassem sua compreensão, e para essa finalidade elencou-se um conjunto de pensadores que apresentam visão interdisciplinar sobre a composição de currículo, que se apresenta a seguir.

2 A PREPARAÇÃO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO FÍSICA

2.1 A PREPARAÇÃO PROFISSIONAL

Com o propósito de obter maiores esclarecimentos a respeito da composição de um currículo, que atenda as necessidades do mercado profissional, especificamente tendo como foco o objeto deste estudo, que trata das questões de utilização da técnica de alongamento, foram abordados alguns trabalhos e reflexões sobre formação profissional.

Carvalho apud Carvalho e Hatje (1996), enfoca que a Educação Física em relação à formação de profissionais ou à ciência, para sobreviver como área de estudo, precisa dar maior importância, aos apelos dos meios de comunicação, pois se nega ou se mostra indiferente a interpretar os avanços tecnológicos e suas representações ou significados sociais

Imbuído na preocupação da Educação Física sobreviver como área de estudo, na busca de identidade e delineamento de matriz teórica, Tojal (1994) analisou as bases epistemológicas da ciência da Motricidade Humana, através dos estudos de Manoel Sérgio, que elaborou no sentido de incorporar matriz teórica ao conhecimento da Educação Física, como ciência autônoma, ou seja, uma nova ciência do homem (ciência social e humana).

Segundo esse autor, é a cientificidade e autonomia, que , pretende imbuir, a qual recorre a noções, princípios e teorias inerentes às ciências da natureza, ou vai buscar apoio a um pedagogismo simplista. Mais adiante, escreve que a cientificidade é indiscutível, pois a matéria prima é o homem em movimento, que visa a superação.

No sentido de incorporar o conhecimento à Educação Física, segundo a proposta de Manoel Sérgio, a ciência da Motricidade Humana, o autor cita que a Educação Física não trata somente das habilidades e capacidades, mas da busca da capacidade de transcendência do homem para que assim consiga expor toda a sua subjetividade. Seu pensamento em relação à área da Educação Física tem a ver com os aspectos globais do homem e não só com o psicológico ou subjetivo do movimento. Portanto busca a

intencionalidade, o que determina a vontade de utilizar-se da habilidade proporcionando a mudança de comportamento.

Considera, devido a forma como se encontra, que a Educação Física, é “terra de ninguém”, pois só estuda o físico, não estudando o homem e sua ação. Ainda na visão de Manuel Sérgio, muitos são os aspectos negativos, como por exemplo, quando afirma que o objetivo da Educação Física não é estudar o sujeito; vivendo de empréstimos de outras áreas, e por essa razão não tem teoria específica, permanecendo sem articulação lógica, sem rigor científico com falta de originalidade, que é papel fundamental para a existência de uma ciência. Encontra-se vinculada à Pedagogia.

A Educação Física tem propostas que por si só não se sustentam: higienista, militarista e pedagoga, assumindo caráter dualista e redutor (cartesianismo). Ela utiliza-se desses aspectos, ao estudar o homem como máquina, e assim percebe o homem somente no sentido de busca de resultado, ou de performance a alcançar. Acredita esse autor que a Educação Física se separa em dois âmbitos: Bios (caráter físico) e Logos (intelectual e moral) sem contudo passar pelo sentimento.

Esta afirmação nos remete aos estudos de Farinatti (1998) onde aponta que o objetivo de um Instituto Superior de Educação Física deva ser preparar profissionais capacitados para o trato com problemas gerais e específicos de programas de atividade física. Neste sentido visualiza que o conjunto das disciplinas deva ser direcionado para a compreensão profunda dos fenômenos relacionados ao ser humano em movimento, com aplicação desses conhecimentos às situações específicas encontradas no exercício cotidiano da profissão. Enfoca que a tarefa principal do formador deve ser expor certa atitude mental frente à disciplina, atitude essa que lhe permite apresentar determinado conteúdo, levando em conta o contexto profissional que dá sentido à sua função.

O objetivo norteador desses pensadores da área de Educação Física, direciona-se à composição de um currículo que consiga atender as necessidades do mercado profissional, enfoque este que se busca também neste estudo, através de um processo longo de observação informal que foi desenvolvido nesses anos todos que atua-se na área, ocasião em que percebeu-se que nem sempre o profissional de Educação Física encontra-se adequadamente preparado para desempenhar a função de preparação e ou

manutenção de saúde de indivíduos que não estejam participando de competições, mas que se disponham simplesmente a desenvolver atividades físicas de aquisição ou manutenção de boa condição física, como por exemplo desenvolver um trabalho científico com exercícios de alongamento.

Para Tojal (2000) é importante que as universidades tenham a preocupação de preparar os formandos para múltiplas funções e não mais pensarem somente em formação especializada. Considera também que é necessário que o profissional se preocupe com a preparação continuada, estudando e participando sempre em aperfeiçoamentos, facilitando assim a sua empregabilidade através de um leque maior de conhecimentos.

Alerta esse autor que, os dirigentes universitários, precisam estar atentos às questões de envolvimento de profissionais com o mercado de trabalho, visando o atendimento por profissionais qualificados, frente à sociedade, que busca através da atuação dessa categoria, a melhoria da qualidade de vida, mas que nem sempre essa clientela se vê atendida com qualidade. Cita alguns exemplos de atividades dentro da mesma área: programas de atividade recreativas em hotéis, orientadores de lazer físico desportivo, qualidade de vida em empresas, parques, clubes, condomínios, academias. Contudo é necessário que se entenda que a sociedade espera que a categoria profissional de Educação Física dê sua resposta, que se apresente de forma ética e profissional, oferecendo sempre a melhor qualidade de serviços.

A Educação Física é uma profissão que precisa de profissionais com capacitação científica e tecnológica e que passem constantemente por programas de reciclagem e aprimoramento constantes, pois só assim poderão estar contribuindo com capacidade em prol da melhoria da qualidade de vida da sociedade.

De acordo com estudos de Tojal (1989), ao pesquisar a formação profissional que é oferecida nos cursos da Escola Superior de Educação Física de São Carlos, da Universidade Metodista de Piracicaba, da Escola Superior de Educação Física de Jundiaí e da Universidade Estadual de Campinas, observou que apresentam características diversas para a formação do profissional. Os cursos de São Carlos e Jundiaí, formam profissionais da área de Educação Física com aspectos especializantes em desporto; já o curso de Piracicaba, dá mais ênfase ao desenvolvimento crítico do aluno.

Por último, na Universidade Estadual de Campinas, constatou esse autor, que o curso apresenta possibilidades de desenvolvimento de pesquisa científica, bem como de estudo sobre o campo de atuação profissional que foi um dos pressupostos na organização curricular desta faculdade.

Após tecer consideração sobre a preparação do profissional em Educação Física, considera-se necessário, para fins deste estudo, estar analisando a condição em que a atividade física deve ser utilizada pelo profissional, visando proporcionar qualidade de vida para a sociedade.

2.2 A ATIVIDADE FÍSICA E A QUALIDADE DE VIDA

A saúde das pessoas está em oposição frente à crescente mecanização, aumentando daí a busca e consideração pela atividade física, como parte integrante de um processo de transformação constante, objetivando que se alcance uma melhor qualidade de vida. Nesse mesmo sentido é realçada a importância de um programa de alongamento relacionado com a saúde, visando amenizar os efeitos prejudiciais causados pelo sedentarismo, que faz com que os indivíduos permaneçam cada vez mais sentados, inativos e sedentários.

Segundo Lipp e Rocha (1994), para ter qualidade de vida é necessário que a pessoa viva em sintonia com ao menos quatro níveis: social, profissional, afetivo e de saúde.

Com objetivo de aprofundar a discussão sobre as relações entre saúde e qualidade de vida, Minayo, Hartz e Buss (2000) afirmam que o termo qualidade de vida é abrangente de significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de pessoas e coletividades nas mais variadas épocas e histórias, sendo portanto uma construção social com a marca da relatividade cultural que leva em conta o padrão de conforto e bem estar que determinada sociedade considera.

O conceito adotado entre esses autores, refere-se a qualidade de vida como sendo:

“um padrão que a própria sociedade define e se mobiliza para conquistar, consciente ou inconsciente, e ao conjunto das políticas públicas e sociais que

induzem e norteiam o desenvolvimento humano, as mudanças positivas no modo, nas condições e estilo de vida, cabendo parcela significativa da formulação e das responsabilidades ao denominado setor saúde.”

Ressalta-se nesse referido estudo, a noção de qualidade de vida, incluindo valores não materiais, como amor, liberdade, solidariedade e inserção social, realização pessoal e felicidade.

Silva (1983), enfatiza em seu trabalho que, o exercício e a dimensão física da qualidade de vida, estão relacionados a seis dimensões da saúde e da qualidade de vida, sendo: espiritual, emocional, social, profissional, intelectual e física. A dimensão física, incorpora não apenas a presença ou não da doença, mas também a adoção de uma alimentação saudável, a não aderência a hábitos nocivos de vida, também ao uso correto do sistema de saúde. A adoção de um estilo de vida mais ativo, diminui diretamente o risco de doenças cardiovasculares.

Também a flexibilidade faz parte dos componentes da aptidão física relacionada à saúde, objetivando alcançar a melhora de qualidade de vida, que, segundo Guisellini (1996) são:

- 1) Resistência cardiorrespiratória: Capacidade que o coração tem de bombear sangue e transportar oxigênio para todo o corpo. Aumentando essa capacidade, adquire-se muitos benefícios em nível do sistema cardio-vascular e respiratório.
- 2) Resistência e força muscular: Fortalecendo os músculos, previne-se a flacidez muscular e reduz-se o aparecimento de problemas posturais. Exemplo: ter os músculos do abdômen fortes evita o surgimento de dores na coluna lombar
- 3) Flexibilidade: Capacidade de movimentar as articulações sem dor e com grande amplitude de movimento. Os músculos alongados e as articulações com boa mobilidade facilitam a boa postura, além de ajudar a se movimentar com mais liberdade.
- 4) Composição corporal: Relação entre a porcentagem de gordura e a massa muscular que compõem o corpo. O aumento excessivo

de gordura estressa as articulações e favorece o aparecimento de várias moléstias, como problemas do coração, pressão alta e diabetes.

Há evidências de que para contribuir à melhoria da qualidade de vida, torna-se necessário submeter os indivíduos a um processo de adaptação muscular ao esforço, o que ocorre frequentemente pelo desenvolvimento de atividades diárias ou por meio de exercícios específicos, e muitas vezes através de alongamento, já que esse procedimento visa e permite manter a qualidade física flexibilidade, a qual é responsável pela maior amplitude de movimentos articulares e musculares, fazendo parte dos componentes da aptidão física, relacionados à saúde.

Achour Júnior (1995) afirma que o desenvolvimento da flexibilidade, é um dos meios de se adquirir à postura adequada, protegendo da rigidez e da retração muscular, fazendo-se necessária para prevenção de má postura, espasmo, lesão muscular e melhoria das habilidades atléticas. Independente da flexibilidade inicial, atividades de alongamento podem manter ou aumentar a flexibilidade.

Frente à população com diferentes necessidades e exigências de esforço, nos programas de flexibilidade para a saúde e bem-estar, aplicam-se exercícios de alongamento para evitar e/ou eliminar encurtamentos musculares e lesões causadas pelos esforços exigidos no trabalho, que se realiza para aliviar as tensões musculares.

De acordo com Sharkey (1998), a flexibilidade contribui para o bem estar e sucesso no dia a dia, no trabalho e no esporte. A sua ausência, implica no desenvolvimento de lesões agudas e crônicas, além de possíveis problemas na região lombar. Todos se beneficiam pela utilização de exercícios de alongamentos diários, podendo essa prática significar a diferença entre prazer e desconforto.

De acordo com estudos citados anteriormente, a atividade física é composta por fatores biológicos e psicossociais, e sua relação com o bem estar total do homem, requer um mínimo de níveis desejáveis de quatro componentes básicos: resistência cardiorrespiratória, resistência muscular localizada, força muscular e flexibilidade das articulações, os quais ajudam a reduzir a frequência e severidade das doenças degenerativas e das condições associadas à inatividade física. Pode-se mesmo considerar

que tanto a resistência aeróbica como a muscular contribuem para a qualidade de saúde das pessoas.

A obtenção e preservação da qualidade de vida, entendida nesse sentido, vincula-se, intimamente, ao estilo de vida da pessoa, ao seu padrão de alimentação. É importante considerar-se também, que pela utilização da prática de atividade física, visando o desenvolvimento de força, os músculos ao não serem alongados, apresentam a tendência a encurtarem e tornar-se rígidos, tornando-se suscetíveis a lesões.

Verificou-se também, que a aplicação do alongamento, seja em condições de inatividade ou diminuição da quantidade funcional do organismo, é um exercício valioso como medida preventiva, minimizando a atrofia muscular e auxiliando na manutenção da condição existente da flexibilidade. Para ressaltar a importância dos alongamentos, cito a ocorrência da ginástica laboral que cada vez mais vem sendo utilizada nas indústrias, para melhorar as condições dos trabalhadores, frente aos trabalhos que exigem esforços contínuos, movimentos repetitivos que podem gerar tensões e fadiga muscular precoce chegando mesmo a ocasionar lesões sérias.

Pollock e Wilmore (1993) relatam que uma limitação da flexibilidade geralmente resulta de um aumento da tensão muscular e tendinosa que restringem a amplitude dos movimentos. A atrofia, que é a redução do tamanho de um músculo, ou de um grupo muscular, ocorre devido ao desuso ou imobilização. Com o envelhecimento (perda das fibras musculares) associado ao sedentarismo, ou quando um membro é engessado devido a uma fratura ou uma cirurgia, acaba ocorrendo uma atrofia muscular.

Booth et al. apud Pollock e Wilmore (1993), concluíram que a posição em que o membro é imobilizado significa um fator de muito valor. Identificaram no estudo, que quando o músculo era imobilizado numa posição de estiramento, isto é, com um comprimento maior do que seu comprimento em repouso, o processo de atrofia era menor do que quando imobilizado em posição de flexão.

Kisner e Colby (1992), ao estudarem as condições das lesões, concluíram que a perda de amplitude de movimentos, acarretada pela diminuição acentuada no comprimento do tecido mole (contratura), pode ser tratada com atividades de alongamento passivo, e técnicas de relaxamento com alongamento ativo. No estudo, os autores destacam que são

muitas as condições que levam a uma contratura, como por exemplo: imobilização prolongada, mobilidade restrita, doenças de tecido conectivo ou neuromusculares, processos patológicos nos tecidos devido à trauma e deformidades ósseas congênitas e adquiridas.

Frente à grande e incessante busca de atividades que possibilitem a melhora de qualidade de vida, surge o oferecimento de diversos trabalhos utilizando os exercícios de alongamento, que resultam sempre na promoção de diversos benefícios, a saber:

- . alívio de tensão;
- . restabelecimento do equilíbrio postural, relacionado a distúrbios emocionais;
- . obtenção de melhorias em nível muscular, quando na busca do desempenho atlético;
- . prevenção e reabilitação de lesões músculo-articulares;
- . melhoria de problemas posturais, proporcionando a redução das algias na coluna vertebral;
- . otimização das capacidades físicas;
- . liberação da rigidez e possibilidade da melhoria da forma e simetria muscular;
- . melhoria da coordenação, evitando esforços adicionais no trabalho e no desporto;
- . diminuição da perda de tecidos magros e prevenção da osteoporose;
- . redução da irritabilidade muscular;
- . promoção da auto-disciplina, satisfação e prazer, união do corpo, mente e espírito.

Este capítulo, possibilitou que pela análise do trabalho dos diversos autores estudados, se confirmasse o meu conhecimento de que, para a melhoria e manutenção dos componentes da aptidão física relacionada à saúde, deve-se associar o desenvolvimento da flexibilidade, através de exercícios de alongamento ao bem estar. Assim, num trabalho, objetivando melhorar a qualidade de vida das pessoas pela utilização de alongamento, especialmente nas regiões dorsal e lombar, deve-se levar o

indivíduo a se movimentar com maior facilidade e eficácia para não desencadear processos dolorosos, que pela inatividade acabam surgindo e aumentando os problemas posturais, principalmente na coluna vertebral. Observou-se também, a importância do trabalho de alongamentos frente à vida das pessoas que desenvolvem esforços contínuos, movimentos repetitivos, e por essa razão apresentam estados de fadiga muscular, distúrbios emocionais, inatividade, e com o uso desta técnica acabam minimizando a atrofia muscular e mantendo a condição existente da flexibilidade, utilizando-a com intuito de preservar o melhor estado funcional e orgânico, na realização de qualquer movimento.

Após ter verificado que, os diferentes estudiosos, aqui analisados propõem ou consideram o trabalho de alongamento, extremamente significativo para a melhoria da qualidade de vida das diferentes pessoas, considera-se significativo para o estudo, verificar o que seria o trabalho ou treinamento da flexibilidade, através de alongamento, visando estar propondo sua utilização em diferentes situações de participação de atividades físicas e demais ações desenvolvidas pelos profissionais de Educação Física na busca/proposta de melhoria de qualidade de vida.

TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE

3.1 FORMAS DE TRABALHO: FLEXIBILIDADE E ALONGAMENTO, CONCEITUAÇÃO DOS DOIS TERMOS

Devido aos estudos desenvolvidos anteriormente, o que se pretende neste momento é estar apresentando as diferentes possibilidades de utilização do trabalho de flexibilidade e alongamento, visando sustentar a proposta de implantação ou desenvolvimento de uma disciplina específica, do seu ensino aos profissionais de Educação Física, ou se essa condição não for possível, o oferecimento de conhecimentos dessa técnica em diferentes disciplinas de forma sistematizada.

Para essa finalidade, é importante destacar que muitos dos autores estudados, diferenciam-se quanto aos aspectos terminológicos e conceituais, do termo flexibilidade, classificando-a como capacidade física, ou como qualidade, ou capacidade motora, habilidade ou resistência, e com esse intuito descreve-se a seguir um resumo das denominações, de acordo com vários autores.

A sugestão de Barbanti (1986), expressa maneira bastante lógica de conceituação, indicando que na área de Educação Física e dos Esportes, a capacidade refere-se mais às qualidades inatas de uma pessoa, como um talento, que são a força, resistência, flexibilidade, enquanto habilidades diz respeito a coisas aprendidas, desenvolvidas, como a habilidade para jogar futebol, basquetebol, etc.

Esse autor, apresenta um quadro enumerando diferentes denominações e conceitos das capacidades gerais motoras esportivas, dentre estas flexibilidade, quadro esse organizado à partir de vários autores. Dentre esses autores cita Mathews (1969), que por influência, acaba denominando como componentes da aptidão física: força muscular, resistência muscular, flexibilidade, coordenação, função cardiorrespiratória. Já Clark apud Barbanti (1986), classifica como componentes da capacidade motora geral, conteúdos como: coordenação, potencia muscular, agilidade, força muscular, resistência muscular, flexibilidade, velocidade.

Gundlach, Meinel e Schnabel apud Barbanti (1986), utilizam a denominação capacidades condicionantes (energéticas) e esclarece que a capacidade coordenativa, aborda força, rapidez, resistência, destreza, mobilidade articular, capacidade de tensão

muscular, capacidade de reação, equilíbrio, capacidade de aprender, precisão de movimento, sentido de tempo e espaço. Kornexl apud Barbanti (1986), designa como qualidades motoras: força, resistência, velocidade, flexibilidade, destreza, habilidade para mover-se.

Galdi (1999) quando desenvolveu sua pesquisa de doutorado, ressaltou essa diferença, destacando o modelo de Barbanti (1986) que prefere o termo “motora” por significar movimento, enquanto Gundlach apud Barbanti (1986), classifica em capacidades condicionais (força, velocidade, resistência e suas combinações e, capacidades coordenativas (destreza, mobilidade articular, equilíbrio, capacidade de aprender, precisão de movimentos).

Em Guiselline (1996) o termo flexibilidade, é classificado como resistência. Achour Junior (1995) associa flexibilidade com a qualidade física como um componente importante relacionado à saúde e performance atlética.

Para Achour Júnior (1994), é admitida a questão do alongamento com tensão aumentar a flexibilidade. Para o autor o alongamento (stretching) com reduzida tensão é utilizado para desenvolver a flexibilidade e recuperar a estabilidade corporal.

Já Dantas (1986), prefere o termo qualidade física, afirmando que esta é utilizada pelo maior número de desportos, e cita a necessidade de duas formas de trabalho, ou seja, alongamento e flexibilidade evidenciando a diferença entre estes. Esse autor conceitua flexibilidade como sendo a qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou um conjunto de articulações. Esta utilizará exercícios que forçarão a obtenção de limites para o movimento além dos normais através da ação sobre a elasticidade muscular e a mobilidade articular, causando o aumento dos níveis de flexibilidade obtidos.

Para o mesmo autor, alongamento é a utilização de toda amplitude do movimento que atuará sobre a elasticidade muscular propiciando a manutenção de níveis de flexibilidade obtidos. Evidencia a diferença em nível fisiológico, citando não haver estimulação sobre o mecanismo de propriocepção no alongamento, ao inverso do que ocorre na flexibilidade. O mecanismo de propriocepção do sistema muscular e esquelético é baseado em dois tipos especiais de receptores: Fuso Muscular e Órgãos Tendinosos de

Golgi (OTG). Os proprioceptivos musculares tem como função informar ao sistema nervoso central as alterações na extensão muscular, na contração muscular e nas mudanças de posição corporal.

Ainda segundo esse autor, o trabalho de alongamento é mobilizar a articulação considerada em toda sua amplitude, visando permitir a utilização de todo o arco articular e alongar a musculatura.

Dantas (1986) a respeito da qualidade física flexibilidade, esclarece que a mesma é ineficaz para resultar a ação de flexionar, sendo assim, diferencia então flexibilidade e alongamento e coloca novo termo: flexionamento. A seu ver flexibilidade, com o sufixo “dade” denota qualidade, já em relação a alongamento, o sufixo “mento” significa resultado de uma ação. Então flexibilidade é mais qualificada para designar a qualidade física.

Nesse estudo, Dantas (1986) ao referir-se a alongamento considerou-o para esforços submáximos, indicando a manutenção dos níveis de flexibilidade adquiridos e realização dos movimentos de amplitude normal com o mínimo de restrição possível. Já a efetuação de trabalhos máximos, propiciando a melhora da flexibilidade através da viabilização de amplitudes de arcos de movimento articular superiores às originais, utilizou o termo flexionamento.

Sharkey (1998) cita que flexibilidade é a amplitude de movimento através do qual os membros são capazes de mover-se. Souza (1997), indica que para que se ganhe maior flexibilidade deve-se empregar exercícios de alongamentos, que são solicitações de aumento da distensibilidade do músculo e de outras estruturas, mantidos por um determinado tempo.

Para Kisner e Colby (1992), flexibilidade, refere-se à habilidade do músculo de relaxar e ceder a uma força de alongamento. São os exercícios de alongamento elaborados para aumentar a amplitude de movimento.

Na visão de Anderson (1983) os alongamentos são os importantes elos entre a vida sedentária e a vida ativa. São importantes para quem pratica atividades desgastantes, que promovem tensões. Alongamentos antes e depois da exercitação mantêm a flexibilidade e ajudam na prevenção de lesões comuns. Segundo o autor mantêm os

músculos flexíveis, condição necessária para a concretização da transição diária da inatividade para atividade, sem tensões indevidas. Devem ser executados segundo a estrutura muscular e a capacidade flexibilidade, obedecendo os diversos níveis de tensão, visando o propósito de redução da tensão muscular, tendo como ponto chave a regularidade com o relaxamento.

Weineck (1989) diferencia alongamento de flexibilidade, citando que é uma técnica elaborada para melhorar a capacidade motora de flexibilidade, que depende de uma boa mobilidade articular (grau de movimentação das estruturas articulares: superfícies ósseas, ligamentos, capsulas articulares e tendões) além da maleabilidade da pele e elasticidade muscular

Para Alter (1999) a flexibilidade é simplesmente resultado do alongamento. A flexibilidade aumentada é conseguida executando um movimento que exceda a amplitude de movimento possível existente. Sendo assim a flexibilidade é melhor obtida alongando-se até a margem de desconforto. Irá variar de pessoa para pessoa essa sensação. A flexibilidade é específica de uma determinada articulação e a amplitude de movimento é específica de cada articulação do corpo. Portanto, o alongamento deve ser construído tendo em vista as necessidades de cada atleta e o esporte que ele pratica.

Segundo o autor, desenvolve-se a flexibilidade quando os tecidos conjuntivos e os músculos são alongados através de exercícios regulares de alongamento. A flexibilidade pode diminuir com o tempo, quando esses tecidos não são alongados ou exercitados.

Holmann e Hettinger (1983) definem somente o termo flexibilidade, como sendo a extensão possível, de movimentos que ocorrem voluntariamente em uma ou mais articulações. Quanto maior se apresentar este jogo articular tanto maior será a flexibilidade.

Em seu estudo Verkhoshansky (1995) ao buscar conceituar o termo, cita que flexibilidade é utilizada para definir a mobilidade das articulações do corpo.

Segundo Gomes e Franciscon (1996) ao abordar em o treinamento da flexibilidade, indicam que ela é vista como prioridade morfo-funcional do aparelho locomotor humano, no âmbito da teoria e metodologia da Educação Física, determinando os limites dos movimentos dos elos de ligação do corpo.

Pudemos apreender que várias definições são encontradas na literatura a respeito da qualidade física flexibilidade e alongamento. Alguns autores diferenciam o trabalho de alongamento com amplitude normal de movimento, e o trabalho de flexibilidade com amplitude de exercícios máximos.

Existem técnicas básicas de alongamento: estático, balístico, passivo, ativo e facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP). Apresentamos a seguir vários autores, que dão suporte científico a esses métodos.

Como se pôde constatar, a utilização do alongamento traz uma série de benefícios aos praticantes, como, por exemplo: reduz o risco de problemas nas costas, melhora postura corporal, prevenção e reabilitação de lesões músculo-tendinosas, otimização das capacidades físicas; contudo é preciso que a metodologia de aplicação seja devida, conhecida e utilizada, e para melhor identificar essa possibilidade, é necessário que se aborde os vários métodos de treinamento de flexibilidade, uma vez que o propósito deste estudo, é estar propondo a inclusão deste conteúdo, como conhecimento sistematizado a ser aplicado nos programas de preparação do profissional de Educação Física.

3.2 MÉTODOS PARA O TREINAMENTO DA FLEXIBILIDADE

Na literatura encontra-se autores que classificam a flexibilidade de diferentes formas, com vários métodos para serem aplicados.

Primeiramente segundo os autores Gomes e Franciscon (1996) a flexibilidade é classificada em:

- 1) Ativa: quando resulta de esforços musculares durante a execução dos exercícios sendo caracterizada pela dimensão da amplitude dos movimentos
- 2) Passiva: caracterizada por ações de forças externas sendo definida pela dimensão máxima da amplitude dos movimentos.

No desenvolvimento da flexibilidade ativa, os movimentos são repetitivos nas articulações, que estão em treinamento e independem da utilização do próprio peso corporal ou de cargas externas. Já para a flexibilidade passiva, os movimentos são

executados lentamente, e com o aumento gradual de amplitude, durante o trabalho muscular. Gomes e Franciscon nesse trabalho, subdividem-na em flexibilidade geral, constituída pela mobilidade em todas as articulações do corpo, e em flexibilidade especial, ou seja, específica a atividade praticada, sendo a mobilidade limitada nas articulações individualizadas. Consideram também que: horário do dia, temperatura dos músculos, do meio ambiente e grau de cansaço, são fatores que influenciam no desenvolvimento da flexibilidade.

Ao analisar Anderson (1983), observamos que o autor enfatiza o alongamento estático, como sendo o modo certo de alongar-se, ou seja, alongar relaxando num movimento estável, com atenção centralizada nos músculos que estão trabalhando, partindo da sequência de alongamento suave (sustentação da tensão de 20 a 30 segundos) para progressivo (sustentação por 30 ou mais segundos).

No estudo bem elaborado sobre flexibilidade, Kisner e Colby (1992), definem o alongamento como sendo, qualquer manobra terapêutica elaborada para alongar estruturas de tecido mole, encurtadas patologicamente, e assim aumentar a amplitude de movimentos.

Os autores acima, definem os termos relacionados com alongamentos, caracterizando:

- 1) Alongamento passivo: enquanto o paciente está relaxado, uma força externa aplicada manualmente ou mecanicamente alonga o tecido encurtado;
- 2) Alongamento ativo: quando o individuo participa do movimento para inibir o tônus em um músculo retraído;
- 3) Contratura: quando ocorre diminuição acentuada no comprimento do tecido mole, levando a uma perda importante da amplitude do movimento, acarretando comprometimento da elasticidade mecânica;
- 4) Contratura irreversível: ocorrendo perda permanente de flexibilidade de tecido mole, que só pode ser liberada por tratamento cirúrgico;

- 5) Retração: ocasiona uma leve diminuição no comprimento do tecido mole, enrijecendo o músculo ou tecido mole antes que possa ocorrer a movimentação articular correta;
- 6) Alongamento excessivo: bem além da amplitude de movimento normal de uma articulação;
- 7) Alongamento seletivo: quando a função total do indivíduo pode ser melhorada, aplicando seletivamente técnicas de alongamento, que permite certa limitação na mobilidade de articulações específicas.

Quanto aos métodos de trabalho com alongamento, Dantas (1986) relaciona 3 tipos de alongamentos, a saber:

- 1) Estático: consiste em distender, sem sacudir, nem forçar, mantendo-se a seguir a posição distendida final por determinado período de tempo;
- 2) Alongamento Dinâmico (Balístico): são aqueles em que ocorrem balanceios ou movimentos ativos;
- 3) Alongamento “3 S”(Scientific Stretching for Sports): consiste em assumir lentamente uma posição, mantendo-a durante 10 segundos, procurando reduzir o máximo possível o desencadeamento do reflexo de alongamento muscular, o que reduz a um mínimo de lesões

O autor evidencia a preferência ao método estático por apresentar menor risco de lesões, maior controle de amplitude do alongamento, maior percepção corporal e maior alívio às tensões e dores musculares. Segundo ele, a contra indicação do método ativo (balanceios) é devido ao dilaceramento das fibras musculares causarem dor e lesões físicas. Essas fibras dilaceradas vão formar cicatrizes nos tecidos musculares havendo assim, uma perda gradual de elasticidade, os músculos tornam-se enrijecidos e doloridos.

Segundo Achour Júnior (1995), os métodos de flexibilidade estático, dinâmico e de facilitação neuro-proprioceptiva demonstram aumentos consideráveis nos alcances de movimentos.

O método estático é sugerido no programa de saúde e para iniciantes, pela facilidade de realização, reduzidas condições de lesões e de possível base para implementação de outros métodos de flexibilidade. O método de facilitação neuro-proprioceptiva, prevê força isométrica, alterna a contração e relaxamento dos músculos agonistas e antagonistas, diminuindo a resistência quando os músculos estão sendo alongados.

Para esse autor, o método facilitação neuro-proprioceptiva, tem melhores propósitos terapêuticos e atléticos comparado ao trabalho aplicado em escolas. Contudo esse autor diferencia-se de Dantas (1986) quanto a contra indicação do método ativo. Recorre a vários estudos como por exemplo Lauffeuburger, Harris e Brian apud Achour Junior (1998), para explicitar o quanto o método ativo é utilizado no ambiente desportivo por apresentar a mesma estrutura das habilidades atléticas. Destaca que esse método beneficia o aporte sanguíneo, ajustes hormonais e contratilidade, contribui no processo de aquecimento a aumenta a flexibilidade, destaca que o método ativo é citado como propenso a lesão pela velocidade de execução do movimento ultrapassar o limiar de extensibilidade, mas se o praticante dominar a técnica, não quer dizer que estará susceptível à lesão.

Na visão do Achour Júnior (1998), o método estático é o mais recomendado para as crianças na escola, enquanto para os desportos a combinação da utilização dos diferentes métodos poderá estar na dependência da amplitude atlética e tipos de contração muscular. Segundo o autor a realização do alongamento para manter ou aumentar a flexibilidade, apoia-se na técnica, frequência, intensidade e tempo de duração em alongamento.

Durante experiências com desportos de alto nível quando obteve-se resultado satisfatório, Gomes e Franciscon (1996), enunciaram alguns métodos de desenvolvimento da flexibilidade, destacando:

- 1) Método de alongamento repetitivo: Concentra-se nas várias repetições de exercícios com aumento gradual da amplitude do movimento, pois dessa forma os músculos se alongam muito mais. Inicialmente executam-se exercícios com amplitude relativamente

pequena e aumentam gradualmente em 8 a 12 repetições. A quantidade de repetições dos exercícios modifica-se de acordo com o caráter e o objetivo do exercício para evolução da mobilidade na articulação, no ritmo dos movimentos, da idade e do sexo dos praticantes.

- 2) Método de alongamento estático: Executam-se exercícios mantendo-se a posição final de 5 a 15 segundos ou até alguns minutos, com necessidade de relaxar antes de iniciar a execução. Podem ser realizados de forma passiva e com parceiros, desta forma consegue-se maior flexibilidade do que individualmente. São executados após um aquecimento prévio da parte principal ou final da aula e também como treinamento individual para alongamento.
- 3) Método da tensão prévia dos músculos com posterior alongamento: Baseia-se na propriedade que tem o músculo de alongar-se fortemente após a tensão prévia. Primeiramente executa-se o alongamento ativo dos músculos até o limite, com esforços que atinjam 70-80% da amplitude máxima possível da resistência estática externa da força por um parceiro, sustentando a posição durante 5 a 7 segundos; após esta tensão, concentra-se no relaxamento dos músculos, num alongamento passivo (com ajuda do companheiro) e tenta-se atingir o limite e sustentar por 5 a 6 segundos. Todo o processo deve ser lento, contínuo e suave, repetindo cada exercício até 5 a 6 vezes.
- 4) Método combinado de exercício de força para o desenvolvimento da flexibilidade: Para execução dos exercícios de força, utiliza-se a combinação simultânea do desenvolvimento da força e da flexibilidade. Os músculos, mesmo em repouso, estão sob uma baixa tensão de seu tônus. O músculo esquelético pode contrair-se ou alongar-se até 30-40% do seu comprimento de repouso. Com o contínuo trabalho de força, eles diminuem mais de 30% de sua

extensão inicial; sendo que o músculo diminuído não pode gerar a sua tensão máxima, aparecendo a chamada “dívida de contração”, onde a capacidade de força dos atletas gradualmente diminui, e é necessário o alongamento, após o treinamento de força. A evolução combinada de força e da flexibilidade no processo de execução de exercícios de força, traz benefícios para o aperfeiçoamento da coordenação entre os músculos nos elos trabalhados. Este método fundamenta-se na seleção e execução de exercícios de força, apresentando ao mesmo tempo grandes exigências para a mobilidade das articulações envolvidas no trabalho.

Na concepção de Achour Júnior (1998), dentre os métodos expostos, apreendemos sugestões para o uso destes como por exemplo: para o desenvolvimento da flexibilidade, os exercícios de alongamento estático são interessantes, principalmente para pessoas inexperientes e para serem feitos na primeira série de exercícios de alongamento independente de qualquer que seja o método executado posteriormente. Este método tem pouco risco de lesões, utilidade por ser um meio de aquecimento, maior facilidade na aprendizagem das posições de alongamento.

Já referente ao alongamento passivo, aumenta-se consideravelmente o risco de lesões, se o companheiro imprimir mais força para vencer a resistência muscular e se feito sem relaxamento prévio pode ocasionar microlesões, contudo sua vantagem é que permite ajustar o membro corporal numa postura ótima para desenvolver a flexibilidade, particularmente em amplitudes extremas de movimentos. É necessário que o executante dependa de um auxiliar que saiba as técnicas dos exercícios de alongamento.

Na visão do autor acima citado, quanto ao alongamento ativo tem possibilidade de lesões se houver negligência na realização dos movimentos.

Entretanto o alongamento ativo é benéfico para o aporte sanguíneo na região exercitada, e deve ser utilizado no ambiente escolar pelas possibilidades de movimentação pois desempenha papel importante para o aquecimento específico em qualquer desempenho atlético.

Moraes (1997), em seu estudo sobre processos adaptativos do tecido muscular esquelético e tecido conjuntivo e repercussões sobre a flexibilidade, levantou considerações sobre as técnicas de alongamento empregadas para aumentar a flexibilidade, discorrendo sobre alongamento Passivo, Estático, Balístico, a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), sendo que a técnica que se mostrou mais eficaz através dos estudos realizados é a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, que consiste na mobilização de um segmento corporal até o limite de sua amplitude, posteriormente à realização de uma contração isométrica máxima, forçando o movimento além do limite original. Recomenda-se na execução tanto na fase de contração quanto de relaxamento por um tempo de 10 segundos, devendo ser repetido no mínimo três vezes.

Já os alongamentos balísticos se constituem em risco de danos aos tecidos, pois se constituem na realização de contrações repetidas dos músculos agonistas, executadas com o objetivo de obter um rápido alongamento dos músculos antagonistas. Apresentam o risco de desencadear lesões pela velocidade com que são empregados.

Os trabalhos que visam aumentar a flexibilidade através do alongamento devem estar direcionados, principalmente, às mudanças plásticas sobre a fâscia muscular e aos componentes elásticos, induzindo a modificações mais permanentes no comprimento dos tecidos.

Os alongamentos menos intensos, mas de longa duração, são mais recomendados, no mínimo uma vez ao dia, com três a quatro repetições cada, onde se encontram os maiores valores de tensão.

O tempo em posição de alongamento não tem apresentado uniformidade, conforme estudos de vários autores, preconiza-se 20 a 30 segundos se realizado 3 a 5 vezes por semana e se realizado 2 vezes por semana deve-se começar com 30 segundos e aumentar para 60 segundos, outros autores sugerem de 10 a 15 segundos pelo menos 2 vezes no mesmo grupo muscular (HUMPREY, ANDERSON E ROWLAND apud ACHOUR JÚNIOR, 1998).

O praticante poderá na sessão de alongamento sentir dor de leve intensidade, e realizá-lo pela manhã para tirar o cansaço, e no final da tarde, para relaxar. Os alongamentos devem ser realizados adequadamente, isto é, como parte regular do

programa de treinamento e também executados várias vezes ao dia, para sentir os resultados. Devem ser feitos de maneira gradual, lento e com as técnicas corretas para evitar lesões e como medida preventiva, minimizando a atrofia muscular e diminuição da flexibilidade.

3.3 FATORES ATUANTES NO TRABALHO DE FLEXIBILIDADE

A) FATORES LIMITANTES: Com referência aos componentes da flexibilidade, Dantas (1986) diz que essa qualidade física depende de:

- 1) mobilidade articular como sendo grau de movimentação permitido aos segmentos constituintes da articulação em função do tipo da mesma e da capacidade de estiramento dos ligamentos e capsulas articulares;
- 2) elasticidade muscular dos músculos cujos tendões cruzam a articulação considerada, em função da individualidade biológica. A maior resistência não é oferecida pelas fibras musculares, mas sim pela fâscia muscular;
- 3) volume muscular. Um excessivo volume muscular pode fisicamente impedir a complementação de um movimento;
- 4) maleabilidade da pele, a capacidade de extensibilidade da pele é também um fator limitador da amplitude do movimento.

Segundo Sharkey (1998) os músculos são cobertos com forte tecido conjuntivo e esse tecido é a principal restrição para a amplitude de movimento, como são as cápsulas articulares e os tendões. De fato, o tecido conjuntivo oferece a maior resistência ao desenvolvimento da flexibilidade Achour Júnior(1998).

B) FATORES INFLUENCIADORES PARA A FLEXIBILIDADE: Relacionando os fatores influenciadores da flexibilidade, Dantas (1986) destaca:

- 1) idade: Quanto mais velha a pessoa, menor sua flexibilidade, pois os tendões e as fâscias musculares são particularmente susceptíveis de espessarem-se devido à idade e à falta de exercício;
- 2) sexo: A mulher é em geral mais flexível que o homem. Ganong apud Weineck (1989), diz que este fato é causado pelas diferenças hormonais: a taxa superior de estrógeno produz uma retenção de água um pouco superior e uma porcentagem mais elevada de tecido adiposo e menos elevada de massa muscular;
- 3) hora do dia: A flexibilidade aumenta com o passar das horas, atingindo seu máximo por volta das 13:00 horas. Relaciona entre os fatores acima citados, o horário durante o dia, Grosser apud Weineck (1989), cita que a flexibilidade mais do que qualquer outra atividade motora, está sujeita a oscilações diárias. De manhã ela é nitidamente pior do que, por exemplo, ao meio dia ou à noite;
- 4) temperatura ambiente: O frio reduz e o calor aumenta a elasticidade muscular com reflexos sobre a flexibilidade;
- 5) estado de treinamento: Por influenciar diretamente os componentes elásticos e plásticos do músculo modificará o potencial de flexibilidade da pessoa;
- 6) situação do atleta: Aumenta a flexibilidade, após o aquecimento, e diminui depois de um treinamento no qual o reflexo de miotático de estiramento seja repetidamente acionado.

O estresse diário que afeta todas as pessoas pode ser gerado pela tensão no trânsito, no âmbito familiar, profissional e pessoal, acarretando um corpo dolorido,

retesado e podendo mesmo ocasionar diversas doenças, chegando a interferir, negativamente, no controle emocional.

Para alívio das tensões do dia a dia, recorre-se as técnicas de relaxamento que se utilizam do alongamento com intuito de diminuir o estresse, propiciando um bem estar geral do corpo.

Portanto, visando melhor expor o sentido de minha intenção de estar proporcionando a inclusão dessa temática na preparação do profissional de Educação Física, apresento estudos sobre técnicas de relaxamento que utilizam o alongamento como alívio à tensão, ajudando o indivíduo a ser mais equilibrado e saudável com maior disposição diária, trazendo inúmeros benefícios, com já se viu anteriormente.

3.4 TÉCNICAS DE RELAXAMENTO QUE SE UTILIZAM DO ALONGAMENTO

Nesta etapa, ao estudar o enorme valor da utilização dos alongamentos, considera-se importante estar apresentando diferentes técnicas que se servem de suas vantagens visando eliminar tensões de diferentes origens.

O estresse, conhecido como o mal do século, tem levado numerosos estudiosos para este campo de pesquisa e através deles pudemos constatar que todos nós estamos propensos ao estresse a qualquer momento de nossas vidas. Atualmente as pessoas são obrigadas a enfrentar situações novas e no menor tempo possível, impondo-lhes escolhas cada vez mais numerosas, tornando-se assim uma grande fonte geradora de estresse.

Segundo Paulinetti e Machado (1997), a palavra “estresse” foi criada por Hans Selye, na área de saúde mental e, atualmente faz parte de nossa vida, como uma menção ao esgotamento ou cansaço, indicando que os indivíduos acabam participando de atividades de trabalho além das possibilidades.

De acordo com Lipp e Rocha (1994), esta pode ser utilizada em dois sentidos; tanto frente a descrição de uma situação de muita tensão, quanto para caracterizar a nossa reação a tal situação. O definem como sendo uma reação desencadeada por qualquer evento que confunda, amedronte ou até faça a pessoa imensamente feliz. Por

exemplo, fazer uma prova para a pessoa que necessite do resultado, porém a mesma prova pode não causar nenhuma tensão, se a pessoa a vê como algo positivo ou inofensivo.

É com o estresse que a vida começa. É este que a torna intensa. É com ele que a vida acaba. Com estas afirmações Auriol (1985), distingue os dois tipos: o positivo, favorável que ele denomina “eu-stress”, e o negativo, desagradável, que ele chama de angústia. Toda sensação que coloca nosso organismo em estado de alerta, que tensiona nossos músculos, que acelera nossa respiração, nossa circulação, constitui um estresse. Desta forma estamos prontos para desfrutar, combater ou fugir.

Tendo em vista estudos de Samulski (1996), a esta palavra refere-se a desestabilização psicofísica ou perturbação do equilíbrio pessoa-ambiente. Nesta interação, é entendido como “conceito da relação”, que descreve determinados problemas e processos de adaptação entre um sistema e seu meio ambiente. Quando aparece um desequilíbrio entre a condição da ação individual e situacional, se instala o “estresse”.

Portanto, é possível perceber-se em todo este contexto que o estresse não é algo tão ruim ao organismo humano, pois vive-se enfrentando situações, que podem ser boas ou más e, reage-se a elas de maneira negativa, gastando-se muito mais energia do que se tem para responder a uma situação, e assim atingindo o ponto máximo e perigoso do estresse. O ideal não é eliminá-lo completamente, pois ele ocorre em todas as pessoas e é até necessário para se ter uma vida normal, o importante é que cada pessoa saiba interpretar corretamente as situações vivenciadas, incorporando uma maneira positiva de encarar a vida, que possibilite ao se defrontar com algum tipo de estresse que ele não evolua até atingir consequências perigosas (LIPP e ROCHA, 1994).

Esses autores, identificaram o “agente estressor” como sendo qualquer situação que leve a uma quebra de equilíbrio onde a pessoa precisa se adaptar, seja ela para melhor ou pior, como o nascimento de um filho. Uma promoção pode gerar estresse e desencadear toda uma série de reações do sistema nervoso, mudando nossa vida, pois exige uma série de reações. Um evento é por si só estressante em virtude de sua natureza, ou devido a interpretação que a pessoa dá ao mesmo.

Segundo Samulski (1995) e Lipp e Rocha (1994) a reação de “estresse” transcorre em três fases:

Primeira fase - Alerta: caracterizada pela mobilização das forças de defesa do organismo, como reação imediata do organismo a uma super exigência. Nesta fase o organismo está preparado para lutar ou fugir. É um período de grande atividade do sistema nervoso simpático, caracterizado por hiperventilação, taquicardia e aumento na pressão arterial. A esta fase de choque, segue uma fase de contra choque, na qual os mecanismos de defesa do organismo são ativados imediatamente. Isto não nos deve preocupar, pois nosso organismo está preparado para lidar com estas emergências, contanto que elas não ultrapassem nossa habilidade de adaptação.

Segunda fase - Resistência: nesta fase a pessoa tenta se adaptar instintivamente ao que está se passando através do uso das reservas de energia de adaptação que tem. Se elas são suficientes, os sintomas da fase de alerta desaparecem e a pessoa volta ao normal. Mas como nesta fase, o estressor continua presente por longo período ou quando sua dimensão é muito grande, atenção: pois se o estressor continuar presente, estas reservas que estão sendo utilizadas podem se acabar, já que essa energia é limitada e muda de pessoa para pessoa e, a mesma deve ser repostada, através do uso do controle do estresse. Uma adaptação como esta, a um estressor, só é possível pela redução da capacidade de adaptação a outros estressores. Isto significa que nos tornamos susceptíveis a cargas adicionais.

Terceira fase - Exaustão ou esgotamento: devido o estressor continuar presente por longo tempo, após o consumo das energias de adaptação. Os mecanismos de defesa e adaptação, fracassam, mas o processo pára. A fase de exaustão ou quebra do organismo, está associada a uma série de doenças, inclusive hipertensão arterial,

úlceras, gengivites, depressão, ansiedade, problemas sexuais, enfarto e sob determinadas condições chegamos à morte. Nesta fase é necessário um tratamento especializado, pois a pessoa dificilmente conseguirá sair sozinha dela.

O controle de estresse que se propõe envolve várias etapas, e baseia-se em princípios comportamentais. Tem como propósito a mudança de estilo de vida com ênfase na melhoria de qualidade de vida nos quadrante: social, afetivo, saúde e profissional. Depende para o êxito, principalmente de uma análise funcional adequada das fontes geradoras de estresse, sejam elas internas ou externas. Os diversos instrumentos para avaliação do estresse, servem de base para formulação do plano de controle de estresse de cada pessoa, sendo imprescindível a orientação clínica em cada fase.

Lipp e Rocha (1994) descrevem a seguir, alguns instrumentos para avaliação de estresse, a saber: Inventário de sintomas de estresse (ISS), Inventário de qualidade de vida, Escala de assertividade O modelo de tratamento proposto não é uma técnica ou um procedimento isolado, mas sim um conjunto de procedimentos que consistem em uma análise funcional dos estressores e atuação objetiva e direta que exercem no que se refere aos quatro pilares do controle do stress: Relaxamento, Alimentação, Exercício Físico e modificações na área cognitiva.

Conforme estudos de Kisner e Colby (1992) verificou-se que por meio do exercício terapêutico a pessoa pode tornar-se consciente das tensões musculares e ser ensinada a controlar ou inibir essas tensões.

Esses autores descrevem as bases terapêuticas dos exercícios de relaxamento, a saber:

- 1) contração ativa do músculo esquelético ocasiona relaxamento reflexo. Na Contração de um músculo, seu antagonista está inibido (Lei de Sherrington da inervação recíproca);
- 2) O pensamento consciente pode afetar a tensão em um músculo.

Também enfocam os princípios para exercícios de relaxamento, onde o indivíduo aprende a contrair e relaxar os músculos progressivamente, geralmente acompanhado com exercícios de respiração profunda para conseguir relaxar.

Outros modelos existem baseados em técnicas de relaxamento e respiração profunda para conseguir reduzir o estresse, ou se opor ao mesmo, onde o relaxamento consiste principalmente em integrar e equilibrar, o físico e o psicológico e assim chegar a revitalizar o sentido da vida. O relaxamento possibilita a revitalização através do estímulo e transformação de energia que deve fluir suavemente favorecendo dessa maneira o acesso às energias, deixando a mente clara e o corpo saudável.

Um programa de flexibilidade, utilizando alongamento, tem como um dos propósitos a promoção ao relaxamento. A partir da revisão literária, encontramos estudos de Alter (1999) que observa que o relaxamento é a suspensão da tensão muscular. Um músculo relaxado é menos propenso à muitas doenças. Explica o autor que quando um músculo está contraído, desenvolve um encurtamento chamado contratura e a tensão muscular crônica torna o músculo menos flexível, menos forte, impossibilitando absorver o estresse e o choque de vários tipos de movimento.

Neste sentido, trabalhos se voltam para propor a introdução de técnicas de relaxamento, como demonstram Tulku, Tarthan, Bernard e Manole apud Auriol (1985); Kisner e Colby (1992) e Souza (1992) que lançam mão dos exercícios de alongamento a fim de reduzir a tensão muscular do dia a dia, o estresse físico e psicológico, proporcionando ao indivíduo uma melhor “consciência corporal, como exemplificamos a seguir:

1. **Contração- Relaxamento (Hold-relax):** Alonga-se a musculatura numa postura confortável, então, o professor pede para o aluno contrair isometricamente o músculo alongado, por 5 a 10 segundos até que o músculo comece a cansar, sem que sinta dor. Após a contração, relaxa voluntariamente e assim alonga-se mais um pouco o músculo, movendo passivamente o membro através da amplitude que foi ganha. O método de alongamento “3S” (Scientific Stretching for Sports) utiliza essa técnica.
2. **Método Feldenkrais** a pessoa age em função da imagem que tem de si mesma, resultante da hereditariedade, da influência da

sociedade, da auto-educação, tem como meta diminuir o esforço do movimento, propiciando a sensação

3. Método Rolfing ou Integração estrutural consiste de um esquema de organização do corpo humano. Seu objetivo global é equilibrar as relações espaciais dos diferentes grupos musculares para formar uma simetria, uma harmonia entre o lado esquerdo e o lado direito, a parte anterior e a parte posterior, a parte superior e a parte inferior, e também entre as estruturas internas e externas. O mecanismo de ação do “Rolfing” é a plasticidade reversível do tecido conjuntivo, para conseguir uma coerência de tensões em harmonia com a força da gravidade. Seu campo de ação é a experiência de liberação de tensões crônicas e de suas consequências psicofísicas.
4. Relaxamento Local : aplicação de calor através de bolsas de água quente ou outras técnicas como exercícios de aquecimento, aumenta a extensibilidade dos tecidos, a fim de proporcionar um aumento da circulação nos tecidos e assim um aumento da temperatura corporal, preparando para a atividade.
5. Relaxamento Progressivo de R.B. Jacobson: que propõe o relaxamento da cada músculo em separado, por meio de um esforço e pensamento consciente. A pessoa deverá contrair isometricamente por alguns segundos cada membro e então relaxar ativamente a musculatura, iniciando pelos membros distantes do tronco para os mais próximos, a seguir, instruir a pessoa para que sintam uma sensação de peso e calor através do membro alongado e depois de todo o corpo.
6. Shiatsu, é uma terapia de reequilíbrio físico e energético, que atua através de pressões em determinadas áreas do corpo. Seu objetivo é a prevenção das doenças.

7. Eutonia, (Gerda Alexander) que é restaurar o equilíbrio, adquirir uma gestualidade eutônica, isto é, econômica, harmônica. Ensina a descobrir e regular o tônus muscular nos gestos e atos, encontrar o exato grau de tensão na execução do movimento. A pessoa aprende a tomar consciência de sua postura, e perceber a sensação de prazer ou dor. Trata-se de verificar a capacidade de relaxamento através de uma alternância de contrações e descontrações musculares.
8. A Bioenergética, que para a autora todos os processos psíquicos e somáticos baseiam-se em processos energéticos do corpo, as couraças musculares, impregnadas no corpo impedem a livre circulação da energia, objetivo do método é dissolver essas couraças e libertar o potencial de energia biológica.

Outra proposta analisada com maior profundidade é de Souchard (1986) a Reeducação Postural Global, é um método de reeducação que baseia-se em posturas de estiramento muscular ativo. Tem por meta colocar o corpo todo em estiramento máximo, evidenciando tensões que relacionam-se entre si, para que desta forma o homem volte a equilibrar-se.

Enfoca a abordagem terapêutica de seu método, relacionando a doença às heranças, condições de vida, verificando ser indispensável vê-la em sua globalidade física e psíquica e em seu contexto. Por exemplo, de uma agressão física pode advir uma sintomatologia somática, como a lesão física pode trazer reflexos sobre o psiquismo. Enfatiza também, olhar para a pessoa globalmente. Seu método (RPG), trata globalmente os problemas músculo-articulares, utilizando exercícios de alongamento baseado na normalização da morfologia. Age sobre as tensões neuro-musculares empregando um trabalho essencialmente ativo, mais global.

O método de Souchard é somato-psíquico. Emprega alongamentos com intuito de aliviar ou evitar desvios posturais, as deformidades e as dores causadas por estas, de pé chato à escoliose, da lombalgia à dor pós-imobilização.

O tratamento é direcionado primeiramente aos músculos posteriores, responsáveis pela postura estática e dinâmica, em constante tensão. Considera Souchard (1986) que a posição estendida aumenta o número de sarcômeros e restitui a força ativa, permitindo um melhor alongamento.

Segundo o autor, o alongamento de um músculo é diretamente proporcional ao tempo de tração e responde à seguinte fórmula:

$$\text{Alongamento residual devido à tração} = \frac{\text{força} \times \text{tempo}}{\text{Coeficiente de elasticidade}}$$

Isto quer dizer que um músculo em alongamento por um tempo prolongado deverá ter aumentado o número de sarcômeros dispostos em série, tornando-se longo, forte e flexível. Com a força de tração sendo aplicada num maior tempo, obtém-se um alongamento ótimo, pois para estimular os órgãos tendinosos de golgi, promovendo o relaxamento, são necessários 6 segundos e três a quatro repetições por tempo de 30 segundos.

O objetivo do método de reeducação postural global é promover o relaxamento da cadeia posterior, liberação expiratória e reequilíbrio do tônus postural.

Em matéria de trabalho de conscientização corporal através do movimento, Ehrenfried (1991) visa principalmente a educação do corpo, empreendendo uma reeducação integral do comportamento físico, não através de uma atitude voluntária consciente, pois esta é repleta de reflexos impregnados a hábitos condicionados pelo inconsciente, mas sim tentando tornar perceptível à sensação do que há de defeituoso nos movimentos e nas atitudes executadas involuntariamente.

As experiências assim adquiridas através de uma sensibilidade intensificada permanecem vivas, não sendo necessário retê-las, porque não mais serão esquecidas, substituindo reflexos inconscientes, por reflexos novos, mais adequados.

Na visão da autora há necessidade que as sensações sejam experimentadas e levadas até o nível da consciência para que possa lembrar dela varias vezes, sendo variável de pessoa para pessoa. O trabalho de reeducação dessa referida autora é baseado em três vertentes: comportamento e respiração, equilíbrio e tonicidade; utilizando técnicas baseadas na respiração, no relaxamento e na flexibilidade. Para ela, a

flexibilidade quando trabalhada, permite através de uma maior elasticidade a adaptação contínua às necessidades do momento, facilitar a alternância dos diferentes grupos musculares evitando a sobrecarga local que acaba causando fadiga prematura.

Visa em sua proposta, obter através da reeducação corporal uma transformação duradoura, ou seja, o ser psicofísico inteiro, pois o corpo humano é um todo indivisível, e nunca se deve esquecer de considerá-lo em seu conjunto.

Essa autora enfoca também a necessidade de uma reeducação corporal, e indica procedimentos simples e eficientes para se chegar a ela. Considera que, deve-se empregar procedimentos diferentes de acordo com o efeito procurado, pois não se encontra uma tonicidade que seja igual em toda a musculatura, e portanto se as tensões excessivas são muitas, ensina-se a soltá-las; já ao contrário, identifica-se a existência de hipotonicidade, deve-se ensinar a tonificar-se. Procurando elucidar um pouco a questão, indica que, quando a tonicidade cai abaixo do nível habitual; recomenda-se a seguir os exemplos dos animais, que se esticam, se alongam, no início cada pata separadamente, depois todo o corpo, e ainda costumam soltar bocejos profundos, e após esse ritual apresentam-se prontos para intensa atividade.

Ressalta também a autora a necessidade de que a pessoa realize por si mesma, fora das sessões, o verdadeiro trabalho, a reeducação, na vida cotidiana.

Tece em sua obra uma crítica ao método de relaxamento progressivo do Dr. Jacobson, que propõe o relaxamento de cada músculo em separado, o que ela considera muito unilateral para que traga mudanças reais ao comportamento da pessoa.

Recorrendo ao alongamento como técnica para promover o relaxamento, a proposta de Bertherat (1977) relata métodos naturais que consideram o corpo como unidade indissolúvel, utilizando movimentos que nascem dentro do corpo, não sendo impostos de fora. Ela os define como “antiginástica” acrescentando sempre que isso só pode ser entendido pelo corpo, através da experiência vivida. O objetivo maior nesse caso é tornar a pessoa autônoma, dona de seu corpo, através da conscientização da organização dos próprios movimentos, tomando consciência dos próprios bloqueios musculares, através de alongamentos e exercícios respiratórios.

Segundo a autora é melhor conseguir prolongar a imagem de si pela “elasticidade” dos músculos e gestos, do que contar unicamente com o efeito provocado pelos acessórios.

Para Bertherat, a antiginástica é o oposto à ginástica tradicional, nunca executando repetição mecânica de um movimento. Nesse método o que se faz, é tornar perceptível à sensação, o que há de defeituoso nas atitudes e movimentos executados involuntariamente e habitualmente.

Assim, mesmo analisando as técnicas pode-se constatar e confirmar que o alongamento se bem executado, deverá ou servirá para recolocar os indivíduos, assim como fazem os animais, em plena condição para realizar intensas atividades.

Diversas considerações desses autores citados foram revistas buscando entendimento para esse estudo e do conjunto de considerações finais a esse respeito, encontrei na dissertação de mestrado de Zimmermann (1992) desenvolvido através de um estudo clínico de Psicologia Analítica, que se utilizou, de um trabalho em grupo com vivência prática, de duas técnicas expressivas específicas Dança Meditativa e Desenho Livre, bem como do atendimento em consultório. Na vivência com exercícios de movimentação, o objetivo era possibilitar um estado maior de sintonia com o próprio corpo, bem como o equilíbrio de tensões e uma experiência corporal totalizante.

Nesse sentido, afirma essa autora:

O corpo tem uma longa memória e, num certo sentido, ele é rígido. É como um animal, que não mais desaprende o que nele se imprimiu; como, por exemplo um elefante que, anos após, ainda sinaliza uma pancada que uma vez sofreu. O corpo carrega longamente o vestígio de vivências e estados afetivos. Assim, o trabalho de consciência corporal poderá ser um progresso no caminho da auto-experiência (ZIMMERMANN, 1992, p.47).

Como uma das grandes vantagens é proporcionar o alongamento da musculatura, facilitando assim a ação articular, é necessário que se verifique as diferenças existentes entre grupos musculares que são acionados na atividade de alongamento.

4 COMPOSIÇÃO MUSCULAR

Neste item, pretendo estar discorrendo sobre sistema muscular esquelético, a organização das estruturas conjuntivas, função neuromuscular e mecanismo proprioceptivo, envolvidos diretamente ao processo adaptativo frente aos estímulos de alongamento e imobilização.

Os sistemas muscular e esquelético formam o corpo humano. O sistema esquelético, formado pelos ossos e constitui-se na sustentação do esqueleto, devendo os ossos estarem conectados entre si. Os pontos em que dois os mais ossos se conectam são as articulações, sendo essas conexões realizadas pelos ligamentos e auxiliadas pelos tendões e músculos.

Os grandes fabricantes de movimento humano são os músculo e a gravidade. Os músculos e grupos musculares, atuam em sinergia, raramente atuam sozinhos para produzir pequeno ou grande movimento e movimentos de força; conseguem executar contrações rápidas e vigorosas, mas após breve período de atividade física, necessitam de um período de repouso. São utilizados para suportar em uma posição, alongar ou encurtar uma parte do corpo, para gerar grande velocidade no corpo (HAMILL e KNUTZEN, 1995).

Quando a expressão, tecido mole, é utilizada, está se fazendo referência aos músculos, que são considerados tecidos contráteis, já pelo uso das expressões tecido conectivo e pele, significam os elementos não contráteis.

Aos músculos é destinada a função de produzir movimento por meio de sua capacidade de contrair e desenvolver tensão. Os músculos são unidos ao osso por tendões e o local em que o músculo se une a um ponto relativamente estacionário em um osso é chamado origem e, a extremidade de músculo que se move com o osso é chamada inserção. Quando o músculo se contrai, desenvolve tensão, que é passada aos ossos pelos tendões, acontecendo o movimento, sendo este ocasionado pela comunhão dos sistema muscular e esquelético (PINI, 1983).

Diversos autores como Alter (1999), Pini, (1983), Dantas (1986), Astrand (1980), Achour Júnior (1998) Kisner e Colby (1992), Weineck (1989) estudaram o complexo do sistema muscular esquelético, que ora apresentamos.

Os músculos são formados por miofibrila, cada uma composta por sarcômero, que é composto por pontes transversas de actina e miosina.

Em relação à miofibrila, a sua unidade funcional chama-se sarcômero e cada uma delas é composta de sarcômeros, que se apresentam em série e proporcionam ao músculo capacidade de relaxar-se e contrair-se. O sarcômero é formado por proteínas contratéis diferenciadas, que são os miofilamentos.

O sarcômero está compreendido entre duas linhas “Z” consecutivas. Corresponde portanto, a uma faixa “A” no centro, com uma hemifaixa “I” de cada lado. O sarcômero é formado por proteínas contratéis diferenciadas, que são os miofilamentos. As faixas “I” e “A” são formadas por dois tipos de miofilamentos: os miofilamentos grossos, que se localizam na parte média do sarcômero, e os miofilamentos finos, ligados ao disco “Z”.

Cada sarcômero está disposto de maneira intercalada, simetricamente e paralelos entre si. Seu número varia de 70 a 2.500 para cada sarcômero, sendo formados por uma substância proteica densa: os finos são formados pela proteína actina e os grossos pela proteína miosina. Para cada filamento grosso de miosina existem seis filamentos finos de actina ao redor, delimitando um hexágono .

Recentemente foram descritas pontes entre os dois tipos de filamentos finos (actina) e grossos (miosina). A contração muscular encontra apoio fundamental nesta estrutura de actina e miosina . Considerando o sarcômero numa seção longitudinal da miofibrila, a disposição desses filamentos é a seguinte: os grossos se dispõem intercalando os finos, formando a faixa “A”; os finos vão desde a linha “Z” das faixas “I” até os limites da faixa “H”, no centro da faixa “A” .

Cada fibra muscular é envolvida por fibrilas em forma espiralada. O padrão destas fibrilas conectivas e o espaço entre elas varia de acordo com o nível de alongamento ou contração muscular.

Na contração de um músculo, os filamentos de actina e miosina se sobrepõem, e o músculo se encurta. Quando o músculo relaxa, as pontes transversas se separam

levemente e o músculo retorna ao seu comprimento de repouso. Quando acontece o alongamento, estas pontes se separam muito mais e o músculo pode retornar ou não ao seu comprimento de repouso.

O autor apresenta também que os tecidos musculares são formados pelas células musculares, elementos alongados e contráteis, que são classificadas em três tipos: lisa, cardíaca e esquelética (parte ativa do aparelho locomotor), de cuja composição resultam três tipos de músculos, que recebem esses nomes. A célula muscular esquelética é também chamada fibra muscular. Na maioria dos músculos, a fibra muscular se estende por todo seu comprimento e apresenta muitos núcleos situados na sua periferia, junto ao sarcolema ou membrana externa. Tal disposição facilita as variações do comprimento da fibra muscular por ocasião da contração muscular. A célula muscular esquelética é tão diferenciada que alguns de seus elementos componentes receberam nomes diferentes: membrana-sarcolema, citoplasma-sarcoplasma, retículo sarcoplasmático, retículo endoplasmático, estando no interior deste as miofibrilas, que percorrem a fibra em toda sua extensão, constituindo a substância contrátil da fibra muscular.

O sarcolema é uma fina membrana elástica não celular, com menos de 10 nm. de espessura, envolvendo a fibra muscular estriada. Sua estrutura é muito similar à das membranas internas de outras células, como por exemplo célula nervosa. Recobrimo o sarcolema há uma bainha de tipo conjuntivo que se chama endomísio e dá à fibra muscular consistência e proteção.

Dentro do sarcolema existe um protoplasma aquoso especializado, chamado sarcoplasma, que contém as proteínas contráteis que são os filamentos de actina e miosina e estão embebidos num fluido no qual existem proteínas solúveis (como a mioglobina), grânulos de gordura e grânulos de glicogênio. Esta fase aquosa é chamada de matriz sarcoplasmática. Uma fração do sarcoplasma é chamada de retículo sarcoplasmático

Há ainda uma rede de túbulos entrelaçados que recebe o nome de retículo sarcoplasmático que é uma rede de canais (ou tubos) e de sacos (ou cisternas) que circundam as miofibrilas. Os tubos são de dois tipos: longitudinais e transversos em relação às miofibrilas. Os longitudinais correm paralelamente às miofibrilas e põem em

comunicação dois conjuntos de sacos ou cisternas contíguos; os transversos dispõem-se perpendicularmente às miofibrilas e correspondem a uma invaginação do sarcolema da fibra muscular, localizados junto às linhas “Z” dos sarcômeros. Recebem a denominação de sistema “T”, sendo responsáveis pela condução do influxo nervoso motor para as partes mais internas da fibra muscular, junto às miofibrilas. Os sacos ou cisternas se dispõem perpendicularmente às miofibrilas e armazenam no seu interior os íons de Cálcio (Ca^{++}), imprescindíveis para a contração muscular.

O retículo sarcoplasmático é o sistema de encaimento e ativação do músculo, com estruturas que suportam, controlam, regulam e excitam o material contrátil propriamente dito o complexo actomiosina. Ele tem destacada participação no mecanismo de contração muscular, que ocorrerá quando da chegada ao músculo do estímulo nervoso (ASTRAND, 1980).

Pini (1983) apresenta que o sistema muscular é formado pelos músculos (parte contrátil), tendões, fâscias e apouneroses (natureza conjuntiva, não elástica).

O tecido conjuntivo como os tendões, ligamentos, cápsulas articulares e fâscias, possuem características estruturais e mecânicas que podem restringir a amplitude de movimento. Respondem à força de alongamento, com intensidade e duração diferentes. A velocidade, intensidade e duração da força de alongamento, podem afetar tanto as características mecânicas e neurofisiológicas dos tecidos contratéis (muscular esquelético) quanto dos não contratéis (conjuntivos e pele) WEINECK (1989).

Tecido conjuntivo, que delimita a área das estruturas proteicas do músculo, e existem as estruturas contratéis, compostas de fibras, miofibrilas e miofilamentos. A organização das estruturas conjuntivas e contratéis delimitam a condição morfológica e a capacidade funcional do tecido músculo-esquelético (ANTUNES NETO, 1997).

Como já citamos acima, o sistema muscular é formado também pela parte de natureza conjuntiva, não elástica que são os tendões, fâscias e aponeuroses. Tendões são tecidos conectivos densos que contém colágeno, elastina, proteoglicana e água. O tendão conecta o músculo com o osso, por isto é dito que está em série com a fibra muscular. (PINI, 1983)

Tecidos conectivos, ao redor de uma articulação e dentro do músculo, alertam Kisner e Colby (1992) precisam ser alongados para aumentar a amplitude de movimento e mesmo não tendo propriedades de contração e relaxamento como o músculo, é ligeiramente flexível e pode ser alongado. Utiliza-se o alongamento passivo, prolongado e mantido, por 20 a 30 minutos. Relata o autor que aumentando a temperatura do tecido, com aplicação de calor, irá aumentar a sua extensibilidade e ele ficará mais plástico e cederá mais facilmente à força de alongamento.

Os tecidos conjuntivos são constituídos de dois tipos: tecido conjuntivo colágeno, que é formado principalmente por colágeno, onde a amplitude de movimento é pouca e tecido conjuntivo elástico, que é composto por tecido elástico, permitindo maior amplitude de movimento. Através do trabalho de flexibilidade os tecidos de um atleta podem ser modificados e seu desempenho aumentado (ALTER, 1999).

O sistema conjuntivo, que liga os ossos aos elementos contráteis, os quais permitem ao sistema fibro-elástico tensionar, é conhecido como fásia, uma estrutura de tecido conjuntivo em forma de camada membranosa.

A fásia pode encurtar-se com o envelhecimento e com a falta de exercícios de alongamento. Quando os tecidos forem alongados, ocorrerão tanto alterações elásticas quanto plásticas (ACHOUR JÚNIOR, 1998).

Este mesmo autor cita que se a tensão do alongamento for aplicada por um longo período de tempo, com tensão suficiente, o músculo não recupera seu tamanho e forma original, resultando em deformação plástica. Se a tensão do alongamento for pequena com um tempo muito reduzido, a deformação é elástica e o tecido retorna ao seu estado natural com remoção da tensão.

O autor define como componentes elásticos os que retomam a sua forma original, após o relaxamento da musculatura, sem influência de forças externas, os miofilamentos e o tecido conjuntivo.

O tecido conjuntivo é disposto tanto em série como em paralelo com as fibras musculares, provocando durante a contração muscular a participação de três componentes elásticos:

- 1) Os miofilamentos: o elemento contrátil fundamental,

2) O componente elástico paralelo (CEP)

3) O componente elástico em série (CES)

Sobre componentes plásticos (os que não retomam a forma original após cessada a contração, se não houver a influência de força externa), segundo o autor, assumem um novo e maior comprimento após a força de alongamento ter sido removida. São basicamente: mitocôndrias, reticulum e sistema tubular e ligamentos (tecido conjuntivo existente nas articulações)

Os tendões e os ossos são considerados componentes inextensíveis, pois não sofrem deformações (DANTAS, 1986).

A este respeito esse autor escreve que os tendões não são passíveis de alongamento. Os ligamentos adaptam-se ao alongamento, mas, uma vez alongados, não voltam à situação primitiva (componente plástico). A fásia muscular que é um tecido conjuntivo elástico, que envolve as fibras musculares, pode ser alongada e retornar ao seu comprimento normal, podendo inclusive, com o treinamento tornar-se mais flexível que as próprias fibras musculares.

De acordo com Achour Júnior (1998), tanto os tecidos contratéis (sarcômeros) como os não contratéis (tendões e ligamentos) têm propriedades elásticas e plásticas. Para se alcançar deformação permanente (plástica) requer-se tensão de baixa a moderada e tempo em postura alongada, sendo importante continuar com a mesma tensão e aumentar o tempo de permanência em alongamento. Durante o alongamento, o tecido aumenta seu comprimento. Se logo após os exercícios de alongamento o tecido não retornar ao seu tamanho original, atribui-se a deformação dos componentes plásticos.

A relativa proporção entre elasticidade e plasticidade é determinada pela quantidade e duração da tensão de alongamento e temperatura muscular. Esse autor lembra que, a parte inicial do tecido (propriedade elástica que tem forma sinuosa) é facilmente alongada, requer pouca tensão e ocorre num período curto de tempo. O alongamento inicial reflete o alinhamento (achatamento) das configurações em onda do tecido. Após ultrapassar as fibras sinuosas o alongamento torna-se cada vez mais difícil, demonstrando uma propriedade mecânica não linear.

Este mecanismo utilizando o fuso muscular tem pouca atuação quando a posição alongada é mantida por pelo menos 30 a 60 segundos durante um alongamento estático. No alongamento passivo executado com baixa intensidade e corretamente, prevalecerá a ação inibitória dos (OTG) sobre o reflexo de estiramento, de modo que não ocorra aumento de tensão (KISNER e COLBY, 1992); (DANTAS, 1986).

A expressão fásia significa todos os tecidos conjuntivos fibrosos que não tem denominação específica. A fásia muscular, que são as bainhas envolve e agrupa as fibras musculares em conjuntos distintos. Essas bainhas são o endomísio, perimísio e epimísio. A resistência de um músculo ao alongamento origina-se na rede desses tecidos conjuntivos, por isso quando a pessoa se alonga, os tecidos conjuntivos ficam mais alongados(ALTER, 1999).

Essas bainhas epimísio, perimísio e endomísio, são destacadas a seguir:

- 1) Epimísio: envolve todo tecido muscular, é uma lâmina de tecido conjuntivo mais resistente, de natureza fibrosa, que se condensa nas extremidades do músculo, formando os tendões;
- 2) Perimísio, que circunda o feixe muscular chamado fascículo, dez ou mais fibras musculares se reúnem formando um feixe muscular primário, envolto por delgada lâmina de tecido conjuntivo;
- 3) Endomísio, que envolve cada fibra muscular, que lhe garante uma perfeita individualidade no interior do músculo. Sob e preso ao endomísio, tem –se o sarcolema, que é a membrana da célula delimitante da unidade funcional do músculo, que é o sarcômero.

O epimísio, o endomísio e o perimísio tem propriedades elásticas e posicionam-se em paralelo com as fibras contrátéis. Apresentam características mecânicas durante o alongamento: capacidade de regular a tensão, justamente com os músculos que influenciam a força contrátil. O C.E.P. responsável pela tensão do músculo em repouso é formado pelo endomísio, epimísio e perimísio (ACHOUR JÚNIOR, 1998).

De acordo com estudos de Antunes Neto (1997); Pini (1983); Astrand (1980), existem diferentes tipos de fibras, baseando-se no tempo ao qual levam para alcançar o pico de tensão, o que também se relaciona com o tempo de relaxamento, identificam-se

dois tipos principais de contração lenta (fibras tipo I, slow twitch) e fibras de contração rápida (fibras tipo II, fast twitch). As fibras tipo I não possuem um sistema enzimático glicolítico tão desenvolvido como o das fibras tipo II. Elas são ricas no conteúdo mitocondrial e de mioglobina com alto potencial para o metabolismo aeróbio. As fibras do tipo II possuem um sistema enzimático glicolítico muito bem desenvolvido, atividade oxidativa e conteúdo mitocondrial baixos e oferecendo menor resistência à instalação da fadiga, qualidades adequadas aos esforços rápidos e intensos, isto é, de velocidade e potência.

Partindo da premissa que o músculo possui a capacidade de modificar sua forma em resposta a uma certa demanda, estudos de Leoni (1996) procuram focar sua atenção, aos aspectos diferenciados quanto à sua forma. Observou que quando se trata de aumento de massa muscular (hipertrofia), ocorre um aumento da área das fibras já existentes e não um aumento do número de fibras. Já, contrariamente, na perda de massa muscular (atrofia), não ocorre perda de fibras significativa, mas sim uma diminuição da área.

Nos estímulos de alongamento, dá-se um aumento do número de sarcômeros seriais nas extremidades das fibras, enquanto que nos estímulos de encurtamento muscular, ou seja, por imobilização na posição encurtada, há perda na contagem desses sarcômeros.

Cita o autor que uma pessoa com controle neuromuscular normal, responde às exigências das tarefas do dia a dia, e os tecidos moles e articulações alongam-se ou encurtam-se continuamente, e o seu comprimento apropriado é mantido. Se a movimentação é limitada, ocorre encurtamento (retração) de tecidos moles e articulações.

Os autores Cantu e Grodin apud Achour Júnior (1998), citam um exemplo de reação em cadeia ocorrida pelo encurtamento em sistema muscular devido ao trabalho diário e descrevem uma reação em cadeia de encurtamento miofascial, provocada pelo desequilíbrio postural. Comentam ainda, que as pessoas sedentárias costumam manter a cabeça voltada para baixo (flexão da coluna cervical), diminuindo a lordose cervical. Isto provoca um mecanismo de compensação, estendendo o atlas para manter os olhos na

horizontal, o que pode encurtar a musculatura sub-occipital e o trapézio superior ocasionando também a manter-se os ombros para frente encurtando os rotatores internos. Como consequência, abaixa-se o ângulo das escápulas diminuindo a movimentação normal. Com o enrijecimento do sistema músculo-fascial cria-se a fraqueza e assimetria. Exercícios de alongamento eliminam a rigidez a assimetria gerada pelas fâscias.

Verificamos na literatura que, a realização diária de alongamentos por 30 minutos é suficiente para prevenir a perda de flexibilidade e manter a amplitude do movimento articular. Os alongamentos prolongados, suaves, progressivos e com baixo número de repetições, são considerados mais eficazes do que as trações bruscas e com grande número de repetições. A duração da atividade de alongamento está essencialmente relacionada ao método aplicado e ao nível do praticante.

Monteiro (1996) nos relata que ainda está longe de serem definidas com clareza normas quanto à intensidade, duração e frequência dos estímulos, o que se observa é uma variação de combinações que por vezes tendem a provocar diferentes resultados no que tange ao ganho e retenção da qualidade física flexibilidade. Os tempos de estímulos podem variar de 6 a 60 segundos, e em relação à frequência semanal, geralmente o número de sessões pode variar de 3 a 5 vezes em se tratando de não atletas.

De acordo com Leoni (1996), o alongamento contribue para a diminuição de tensão, através do aumento do comprimento muscular (adição de sarcômeros em série), reduzindo a carga de tensão na unidade músculo-tendão; para o aumento do peso muscular (através do aumento da área da fibra muscular); para o aumento da capacidade muscular de relaxamento; para uma menor rigidez muscular, causando efeito protetor a lesão muscular e reduzindo o nível de dor muscular.

Quanto ao desconforto, irritabilidade, rigidez ou dor, autores como Alter (1999), Pollock e Wilmore, (1993) esclarecem que a causa dos sintomas de dor se encontra na ocorrência de espasmo muscular, como consequência de contração muscular excessiva. Dois tipos de dor estão associados ao exercício muscular: as que ocorrem durante e imediatamente após o exercício, que pode persistir por várias horas e a dor prolongada, conhecida como sofrimento muscular prolongado (SMP) com sofrimento localizado, que geralmente não aparece até 24 ou 48 horas após o exercício.

Monteiro (1996) referindo-se à sensação de dor durante os alongamentos, relata que o trabalho deva ser algo confortável não existindo a necessidade de sentir dor para obter-se resultados positivos.

Segundo Alter (1999) existem quatro hipóteses básicas para que ocorram a dor:

1. rupturas ou danos teciduais, advindo do rompimento microscópico de fibras musculares ou tecidos conjuntivos, quando realizados exercícios com contrações excêntricas, por exemplo o alongamento de um músculo enquanto está atuando contra a resistência,
2. Acúmulo metabólico, pressão e edema, isto significa quando o metabolismo muscular fica cheio de subprodutos, levando à retenção de excesso de água (edema). Sendo assim a pressão dos nervos sensoriais do atleta provoca dor.
3. Hipótese da teoria do ácido láctico, sendo um subproduto residual do metabolismo na falta de oxigênio. Acumula-se somente quando o oxigênio para os músculos é insuficiente.
4. Espasmos musculares, ocorrem através dos exercícios que são realizados com determinada intensidade ou tensionamento causando diminuição do fluxo sanguíneo para o músculo.

Adverte o autor da importância dos alongamentos passivos e estático incorporados para minimizar o risco de irritabilidade, procedendo o alongamento na fase de aquecimento, bem como desenvolver um programa de flexibilidade com velocidade progressiva, usando a técnica correta.

De acordo com os autores mencionados, devem ser realizadas atividades de alongamento muscular progressivo e gradual, após a diminuição do quadro de espasmo, diariamente, aproximadamente 30 minutos. Essas atividades devem ter duração de no mínimo, 10 segundos, para que o processo adaptativo muscular aconteça. Acredita-se que os perigos de lesão e de dores musculares seriam menores com o alongamento estático. Na forma ativa e muito rápida com insistência, sua musculatura “em repouso” também será estirada, contraindo-se e limitando a amplitude de movimento. Já na forma

estática envolve o reflexo miotático, resultando numa inibição dos músculos “em repouso”, permitindo que eles relaxem e aumentem a amplitude do movimento.

Surge com grande importância para alívio de dor o método facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) utilizada primeiramente por fisioterapeutas no tratamento de pacientes portadores de uma série de paralisias neuromusculares. Necessita de auxílio de parceiros e são usados dois tipos de contrações musculares : isotônica e isométrica.

4.1 FUNÇÃO NEUROMUSCULAR E MECANISMO PROPRIOCEPTIVO

O sistema nervoso central (SNC) recebe informações concernentes ao mundo exterior via exteroceptores, uma vez que eles reagem à luz, som, tato, temperatura ou agentes químicos, e interoceptores (tais quais fusos musculares, órgãos tendinosos de Golgi,, receptores das juntas e receptores vestibulares que são proprioceptores), quimioceptores e viscerosceptores. O SNC é equipado para receber, interpretar e manipular informações, e então transformar o resultado em movimento (ASTRAND, 1980).

O sistema nervoso é constituído de porções sensoriais centrais e motoras. Os nervos sensoriais (sensitivos) recebem estímulos de áreas como a superfície cutânea (dor, frio, calor) os olhos, o nariz, os ouvidos, e a língua. A medula espinhal, que se estende da base do crânio até a segunda vértebra lombar e o cérebro, formam a parte central do sistema nervoso, que é denominada sistema nervoso central (SNC). Aqui as funções primárias consistem em integrar os estímulos recebidos, em modificá-los, em executar movimentos motores, em acumular informações (memória) e em gerar pensamentos e idéias. Existem conexões entre o SNC e a porção motora do sistema nervoso, aí os músculos recebem seus sinais aferentes e executam o evento motor desejado, como, por exemplo, um chute no futebol.

Uma célula nervosa única destina-se a receber uma mensagem e então passá-la para outras células. As células nervosas que controlam os músculos esqueléticos são chamadas motoneurônios. O nervo motor do músculo é formado pela reunião de muitas

fibras nervosas, cada uma delas proveniente de uma célula nervosa ou neurônio. No interior do músculo, cada fibra nervosa se separa das demais e se divide em muitos ramos, que podem alcançar o número de centenas.

Portanto, cada fibra nervosa do nervo motor do músculo, de acordo com o número de ramificações que dá, pode inervar centenas de fibras musculares. Assim, quando um neurônio emite um impulso nervoso motor ao músculo através de sua fibra nervosa, todas as fibras musculares que receberam pequenos ramos nervosos provenientes daquela, são estimuladas e reagem, contraindo-se.

O neurônio consiste de:

- 1) corpo celular ou soma
- 2) várias fibras nervosas curtas denominadas dendritos
- 3) uma fibra nervosa mais longa, denominada axônio. Apesar de tecnicamente, tanto os dendritos quanto o axônio serem fibras nervosas, o termo “fibra nervosa” costuma ser usado em referência ao axônio. Os dendritos transmitem impulsos nervosos na direção do corpo celular, enquanto que o axônio os transmite a partir do corpo celular.

Nas grandes fibras nervosas, como as que inervam a maioria dos músculos esqueléticos, o axônio é circundado por uma bainha de mielina. A bainha é formada principalmente por lipídios e proteínas. As fibras nervosas que possuem bainha de mielina são denominadas fibras mielinizadas, enquanto que aquelas isentas de mielina são denominadas fibras não mielinizadas. A bainha de mielina não é contínua ao longo de toda extensão da fibra, existindo na forma de segmentos com pequenos espaços entre os mesmos. Esses espaços são denominados nódulos de Ranvier, que desempenham papéis importantes na velocidade com que o impulso nervoso é transmitido ao longo do axônio.

A informação transmitida e retransmitida pelos nervos sensitivos e motores é em forma de energia elétrica denominada impulso nervoso.

A dor resultante de um exercício vigoroso após um longo período de inatividade ou a que resulta da ruptura de fibras musculares, são exemplos de órgãos sensoriais em ação. Existem vários tipos de órgãos sensoriais nos músculos. São encontrados não

apenas nas fibras musculares , mas também nos vasos sanguíneos (artérias) que irrigam as células musculares e nos tecidos conjuntivos que circundam as fibras (FOX e MATHEWS, 1983).

Outros tipos de órgãos sensoriais encontrados dentro dos músculos e das articulações são chamados proprioceptores. Seu intuito está em conduzir informações sensoriais para o SNC a partir de músculos, tendões, ligamentos e articulações. Esses órgãos relacionam-se com o sentido cinestésico, que nos diz inconscientemente onde as partes de nosso corpo estão em relação ao nosso meio ambiente. Existem três importantes órgãos sensoriais musculares relacionados com a cinestesia : os fusos musculares, os órgãos tendinosos de Golgi (OTG) e os receptores articulares.

Segundo Enoka apud Souza (1997), a função básica dos receptores sensoriais é prover informações ao sistema nervoso, sobre o estado interno das estruturas orgânicas e do ambiente externo.

O papel específico destes receptores é converter energia de naturezas diversificadas, em impulsos elétricos, processo conhecido como transdução. Estes impulsos são enviados ao sistema nervoso central para este monitorar o funcionamento de vários sistemas orgânicos, entre eles, o locomotor (músculo-esquelético).

Os receptores das terminações nervosas informam alterações mecânicas das estruturas músculo-articulares. Os proprioceptivos musculares tem como função informar ao sistema nervoso central as alterações na extensão muscular, na contração muscular e nas mudanças de posição corporal (HUNT apud ACHOUR JÚNIOR, 1998).

O mecanismo de propriocepção do sistema muscular e esquelético é baseado em dois tipos especiais de receptores: Fuso Muscular e Órgãos Tendinosos de Golgi (OTG).

Os alongamentos são baseados no princípio de ativação de fusos musculares e órgãos tendinosos de Golgi, que estão sensíveis às alterações no comprimento e velocidade, e na tensão dos músculos, respectivamente. Respostas reflexas são produzidas, que fazem com que haja adaptações nas unidades musculotendínea, beneficiando a amplitude da mobilidade articular (SOUZA, 1997).

Segundo Fox e Mathews (1983), os mecanismos de ação envolvidos nos receptores básicos dos músculos esqueléticos são formados pelos órgãos tendinosos de

Golgi (OTG), localizados no início dos tendões, próximos à junção músculo tendínea, ligados em série aos fusos musculares, reagem à tensão muscular durante a contração ou estiramento muscular, provocando o relaxamento da musculatura, causando inibição da contração muscular.

Os mesmos autores citam que o alongamento estático produz maior relaxamento, advindo maior distensão com menos dor, decorrente da ação dos OTG, que por sua vez inibem a contração dos músculos ligados ao estímulo do alongamento.

Esses receptores transmitem informações sobre os músculos e tendões ao SNC (através das raízes posteriores da medula espinal), especialmente aos sistemas de controle motor da medula espinal e do cerebelo, provocando reflexos que descontraem parcialmente os músculos, amortecendo as contrações bruscas, contribuindo para a manutenção do equilíbrio e da postura correta (PINI, 1983).

Quando é aplicado um alongamento passivo é gerada tensão no músculo, esse aumento de tensão pode acionar os OTG e subsequente relaxamento do músculo, o mesmo ficará mais frouxo e com comprimento maior, facilitando o seu alongamento. Este processo se dá à medida que um músculo for alongado delicadamente e lentamente.

Os OTG como os fusos musculares são sensíveis ao estiramento, mas são muito menos sensíveis que os fusos e, sendo assim é necessário um estiramento forte para serem ativados. Ao contrário dos fusos, que são facilitadores (produzem contração) a estimulação dos OTG resulta em inibição dos músculos onde estão localizados, como uma função protetora, pois induzem um relaxamento dos músculos, por exemplo durante as tentativas de um levantamento de cargas pesadas, o que poderia ocasionar uma lesão. Os dois trabalham juntos, os fusos produzindo exatamente o grau apropriado de tensão muscular capaz de realizar um movimento uniforme, e os OTG, efetuando relaxamento muscular quando o peso é lesivo para os músculos (FOX e MATHEWS, 1983; PINI, 1983).

Podemos sintetizar esse mecanismo com a seguinte frase:

Tensão muscular age sobre O.T.G e provoca relaxamento muscular.

O fuso muscular é um receptor de estrutura complexa, com formato fusiforme (largos na porção central, afinando-se em direção às extremidades), situado no perimísio,

e formado pela reunião de 3 a 10 pequenas fibras musculares estriadas, envoltas na sua parte mediana por uma cápsula de tecido conectivo, contendo líquido no interior. Esta cápsula isola mecanicamente as fibras intrafusais (FIF) das fibras musculares esqueléticas, extrafusais (FEF). As FIF estão dispostas em paralelo com as FEF e as duas se ligam direta ou indiretamente aos tendões (PINI 1983).

Essas fibras apresentam estriação transversal somente nas extremidades, pois na sua parte média, há um filete nervoso enrolado às fibras, que se chama receptor primário, que, ao sair do fuso, dirige-se às raízes sensoriais da medula espinal (FOX e MATHEWS, 1983; PINI 1983).

Citam os autores acima que, os fusos musculares são acionados quando um músculo é distendido, detectando o estiramento muscular, transmitindo a informação ao sistema nervoso central; então dá-se o reflexo de estiramento que afeta a tensão do músculo quando ele é alongado. Se um músculo é alongado rapidamente, dá-se o estiramento muscular que age sobre o fuso muscular provocando o reflexo miotático, dificultando o alongamento.

Alongamentos destinam-se a maiores ganhos de flexibilidade. São solicitações de aumento de distensibilidade do músculo e de outras estruturas, mantidos por determinado tempo. Apoiam-se no princípio de ativação de fusos musculares e OTG, sensíveis às alterações no comprimento e velocidade e na tensão dos músculos, respectivamente. Os impulsos destes receptores provocam respostas reflexas, que por sua vez induzem adaptações nas unidades musculotendíneas, que são benéficas para o ganho da mobilidade articular (SOUZA, 1997).

Segundo Fox e Mathews (1983) no alongamento balístico, a forma abrupta de solicitação muscular provocada pela estimulação dinâmica, ativa mais os fusos musculares, acarretando contração dos músculos alongados, provocando maior resistência na distensibilidade e também maior dor durante o estímulo.

Dantas (1986) apresenta uma frase que facilita o entendimento:

Estiramento muscular age sobre Fuso Muscular e provoca Reflexo Miotático

Suas fibras extra e intrafusais se contraem, aumentando a tensão muscular, decorrendo a diminuição do comprimento do músculo (KISNER e COLBY, 1992; DANTAS, 1986).

Quando um músculo é estirado, provoca o estiramento do receptor primário do fuso muscular, que transmite impulsos sensoriais à medula espinal (via raízes posteriores). Da medula espinal, partem impulsos através de motoneurônios, que contraem o músculo que foi estirado, se opondo a qualquer estiramento do músculo além de seu comprimento normal. Como vimos anteriormente, o trabalho que visa o desenvolvimento da flexibilidade, recorre a técnica de alongamento com intuito de obter o aumento do comprimento muscular. Para tanto, existem diversas técnicas, para que um atleta possa realizar alongamentos mais avançados do que pessoas que objetivam saúde ou melhorar a forma física, prevendo um menor risco de lesões.

Se existe toda essa vantagem pela utilização perfeita dos alongamentos, em diferentes situações de vida do indivíduo, capazes de melhorar-lhe as condições de ação e reação, o que elimina o estresse e melhora a sua qualidade de vida, entende-se que é agora necessário que se verifique como tem sido ministrado/oferecido esse conhecimento aos profissionais de Educação Física, visto serem estes os profissionais responsáveis pela capacitação física da sociedade. A pesquisa documental referente aos currículos dos cursos de graduação das universidades analisadas, encontra-se inserido no capítulo 5 em metodologia.

5 METODOLOGIA

5.1 MÉTODO

Visando melhor esclarecer os sentimentos que se possui sobre a falta de conhecimento das pessoas sobre a teoria de alongamento, tanto as que se servem dela, quanto os profissionais que devam ser os responsáveis pelo ensino e administração da técnica, considera-se importante estar verificando como tem se desenvolvido o seu ensino nos cursos de preparação desse profissional de Educação Física, visto ser ele, o responsável pelo atendimento no campo da atividade física.

Optou-se portanto para desenvolvimento de pesquisa tipo qualitativa, que segundo Lüdke e André (1986), pode ser rica em dados descritivos, por apresentar um plano aberto e flexível, visando focalizar a realidade de forma complexa e contextualizada. Também, encontrou-se apoio em Trivinos (1987), quando afirma que este tipo de pesquisa se caracteriza por certa flexibilidade, o que permite ao pesquisador, mudar as atividades da pesquisa, durante o seu desenvolvimento.

Encontrou-se ainda em Richardson (1989) a indicação de que esse tipo de pesquisa qualitativa é bastante adequado para o estudo de situações complexas.

5.2 AS TÉCNICAS

Também, para este estudo a ser realizado com o enfoque qualitativo, sentiu-se a necessidade, graças ao objeto a ser analisado, de estar desenvolvendo uma análise documental.

Esta técnica/ instrumento de pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (1982), serve para o recolhimento de informações prévias, além de, segundo Lüdke e André (1986), possibilitar o surgimento de outros problemas que mereçam ser melhor estudados.

Pela análise documental, ainda segundo esses últimos autores, pode-se buscar identificar informações factuais nos documentos à partir de questões ou hipóteses de interesses. Portanto, ela pode constituir-se numa técnica valiosa de abordagem de dados

qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema.

Afirma Richardson (1989, p.19):

O método científico pode ser encarado como um telescópio, diferentes lentes, aberturas e distâncias produzirão formas diversas de ver a natureza. O uso de apenas uma vista, não oferecerá uma representação adequada do espaço total que se deseja compreender. Talvez diversas vistas parciais permitam elaborar um “mapa” tosco da totalidade procurada. Apesar de sua falta de precisão, o “mapa” ajudará a compreender o território em estudo.

Optou-se também pelo desenvolvimento de uma pesquisa de campo junto aos alunos dos cursos, para que se pudesse melhor compreender e confirmar os dados levantados na pesquisa documental junto aos currículos dos cursos de graduação em Educação Física das Faculdades escolhidas como universo da pesquisa, visto serem estes profissionais os responsáveis futuramente pela capacitação física da sociedade, buscando identificar qual o conhecimento específico que detêm em relação ao alongamento.

De acordo com Marconi e Lakatos (1985) a pesquisa de campo é utilizada com a finalidade de se conseguir informações acerca de um problema, para o qual se busca uma resposta que possa comprovar a sua ocorrência. Assim, foi realizada através de questionário constituído por uma série de perguntas, que foram respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador.

5.3 O UNIVERSO DA PESQUISA E MATERIAL E RESULTADOS

Para a análise documental foi analisada a composição do currículo e o programa das diferentes disciplinas do curso de Educação Física de três diferentes Faculdades de Educação Física da Região de Campinas, denominadas A, B e C por se entender que os egressos desses cursos é que desenvolvem atuação profissional na cidade de campinas, onde está localizado o Parque Portugal, lugar das observações iniciais que me levaram a desenvolver este estudo.

Também, escolheu-se como universo, os currículos dos cursos de Educação Física das universidades A, B e C.

O material analisado foi o programa das disciplinas que compõem o currículo integral dos cursos de graduação – Licenciatura e Bacharelado em Educação Física, e neles foi observado se em algum momento o conteúdo da temática alongamento é tratado de maneira sistematizado.

Na pesquisa documental passou-se a analisar os cursos na ordem apresentada anteriormente.

5.3.1 O CURSO DA UNIVERSIDADE “A”

Na Universidade “A”, as disciplinas são alocadas em oito semestres, a saber:

. PRIMEIRO SEMESTRE:

Anatomia Sistemática, Biologia, Comunicação e Expressão, Psicologia Geral, Rítmica I, Ginástica Natural e Analítica I, Voleibol I, Desportos Aquáticos I, Atletismo I.

. SEGUNDO SEMESTRE:

Neuroanatomia, Métodos Técnicas de Pesquisa, Desenvolvimento Humano, Conceitos, Evolução e Tendências em Educação Física, Rítmica II, Ginástica Natural e Analítica II, Voleibol II, Desportos Aquáticos II, Atletismo II.

. TERCEIRO SEMESTRE:

Fisiologia Geral, Introdução à Filosofia, Teologia e Cultura, Desportos Aquáticos III, Atletismo III, Voleibol III, Handebol I, Basquetebol I, Lutas I, Ginástica Olímpica I.

. QUARTO SEMESTRE:

Handebol II, sociologia, Filosofia da Educação, Fisiologia Geral II, Desportos Aquáticos IV, Atletismo IV, Voleibol IV, Basquetebol II, Lutas II, Ginástica Olímpica II, Educação Física Infantil I.

. QUINTO SEMESTRE:

Didática Geral, Psicologia da Educação e Aprendizagem, Cinesiologia I, fisiologia do Esforço, Handebol III, Basquetebol III, Educação Física Infantil II, Ginástica Rítmica Desportiva I, Ginástica Geral I, Recreação I.

. SEXTO SEMESTRE:

Cinesiologia II, Farmacodinâmica Aplicada à Atividade Física e Desportos, Noções de Estatística, Estudos dos Problemas Brasileiros I, Basquetebol IV, Ginástica Rítmica Desportiva II, Ginástica Geral II, Recreação II, Didática da Educação Física, Halterofilismo, futebol de Salão.

. SÉTIMO SEMESTRE:

Estudos dos Problemas Brasileiros II, Desportos Comunitários, Nutrição do Escolar do Atleta, Treinamento Desportivo, Medidas e Avaliação em Educação Física I, Futebol de Campo, Tênis de Mesa I, Prática de Ensino sob forma de Estágio Supervisionado de 1. grau, Planejamento curricular em Educação Física I, Psicomotricidade.

. OITAVO SEMESTRE:

Administração Esportiva, Medidas de Avaliação em Educação Física II, Socorros Urgentes, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º, 2º, 3º graus, Educação Física Especial, Noções de Fisioterapia, Organização Desportiva, Tênis de Mesa II, Prática de Ensino sob forma de estágio supervisionado de 2º e 3º graus, Planejamento curricular em Educação Física II.

Através da análise dos programas de ensino destas referidas disciplinas, pudemos verificar que o tema alongamento, é ensinado em quatro disciplinas: a) **Ginástica Natural e Analítica II (G.N.A)**, tendo como objetivos terminais da disciplina, identificar da G.N.A os aspectos relativos às capacidades físicas, cujo conteúdo do programa são as capacidades físicas e suas variações: resistência, força, velocidade, flexibilidade, equilíbrio, coordenação, relaxamento, ritmo. Aplicação dos conhecimentos de Cinesiologia e Anatomia através da análise de exercícios quanto a localização e ação muscular.

Encontrou-se também referência ao tema, na disciplina b) **Fisiologia Geral II**, tendo dentre outros objetivos, descrever os processos básicos pelos quais o sistema nervoso executa suas funções integrativas e os mecanismos de controle das sensações e das respostas motoras, cujo conteúdo do programa, na parte de Neurofisiologia, estuda organização do sistema nervoso, divisão anatômica e funcional, sensibilidade, receptores sensoriais, sistemas motores: receptores sensoriais nos músculos.

Ficou constatada a aplicação do tema alongamento na disciplina c) **Cinesiologia I**, tendo como um dos objetivos, desenvolver o conhecimento das tensões musculares e suas ações no movimento corporal, identificar os tipos de trabalhos realizados pelos músculos nos movimentos corporais livres e com sobrecargas, cujo conteúdo, mencionando na parte do estudo dos músculos, refere-se as propriedades musculares: elasticidade, contratibilidade e tonicidade, suas ações durante a realização dos movimentos, o grau de atividade útil da ação muscular de acordo com as propriedades de elasticidade e contratibilidade exercidas pelos músculos. No aspecto do controle neuromotor, estuda-se as funções dos proprioceptores nas atividades esportivas e nos exercícios localizados.

Analisando o programa das disciplinas d) **Metodologia do Treinamento Desportivo**, constatou-se dentre os diversos objetivos terminais da disciplina, propiciar aos alunos a oportunidade de conhecimentos da metodologia do treinamento desportivo, sua evolução histórica e diferentes forma de aplicabilidade na prática, bem como selecionar e identificar técnicas e métodos que melhor se aplicam ao programa de treinamento elaborado, cujo conteúdo aborda os princípios científicos das diversas capacidades físicas, treinamento neuromuscular, onde o conteúdo da qualidade física flexibilidade está imbutida.

Após a análise desenvolvida junto as disciplinas que compõem a grade curricular da formação oferecida pelo curso de graduação em Educação Física da Universidade “A”, pode-se então verificar que a temática sobre alongamento, encontra-se presente no conteúdo de algumas disciplinas desenvolvidas, contudo, de forma pouco específica, chegando mesmo a estar diluída dentre outros tópicos dos programas e não foi possível identificar qualquer disciplina que apresente o tratamento mais específico e exclusivo sobre o tema, o que nos permite questionar se o egresso desse curso, será capaz de ter assimilado tais conhecimentos técnicos que lhe permita utilizá-los com segurança e desenvoltura tanto técnica como científica, quando de sua atuação profissional.

5.3.2 O CURSO DA UNIVERSIDADE “B”

O currículo em vigência para o ano de 2000 desta universidade, referente ao curso de graduação de Educação física, propõe-se o oferecimento de um Projeto Pedagógico que ofereça habilitação em Licenciatura com aprofundamento nas áreas do treinamento Esportivo e do Lazer. O graduado em Educação Física recebe o título de Licenciado em Educação Física. Uma licenciatura ampliada com formação generalista, pois entende que esta contém o atendimento a segmentos escolares e não escolares.

A duração do curso de Educação Física é de no mínimo 04 anos (ou 8 semestres letivos) e máximo de 07 anos (ou 14 semestres letivos)

A grade curricular vigente do curso de graduação da Faculdade de Educação Física “B”, constam das seguintes disciplinas:

1ª SÉRIE :

Caracterização da Educação Física . Ciências Morfológicas- Anatomia . Antropologia Teológica –A . Teoria, Prática e Metodologia (TPM) da Natação I . TPM da Gin. Analítica e Natural . TPM do Futebol de Campo e Salão . TPM das Lutas . TPM do Ritmo . TPM do Handebol . TPM do Basquetebol I . TPM do Voleibol I . TPM do Tênis

2ª SÉRIE:

Fisiologia Humana . Psicologia do Desenvolvimento . Psicologia da Educação B . Crescimento . TPM do Atletismo I . TPM do Basquetebol . TPM da Ginástica Olímpica . TPM do Handebol II . TPM da Natação II . TPM da Recreação . Biomecânica do Exercício . Antropologia Teológica B . TPM do Voleibol II

3ª SÉRIE:

Educação Física Infantil . Cineantropometria . Aprendizagem Motora . Métodos de trabalho em Educação Física . Sociologia da Educação Física . TPM do Atletismo II . TPM da Ginástica Rítmica Desportiva . Didática Geral B . Metodologia do Trabalho Científico B . Higiene e Primeiros Socorros em Educação Física . História da Educação Física . TPM da Dança . TPM da Musculação . Antropologia Teológica C

4ª SÉRIE:

Estrutura e Func. Ensino 1 e 2 graus . Prática de Ensino em Educação Física . Esforço na atividade física . Medidas e Avaliação em Educação Física . Nutrição B . Organização e Legislação Desportiva . Psicologia dos Esportes . Atividade Física Adaptada . Atividade em Academia . Métodos de Preparação Física . Filosofia das Atividades Corporais . TPM da Educação Física Escolar

O currículo tem como objetivo oferecer uma formação acadêmica, dando recursos para o aluno analisar e conhecer as diferentes manifestações da cultura do movimento presentes na sociedade, relacionada à prática pedagógica-científica do movimento humano.

A análise revela que na disciplina **Treinamento Desportivo**, tem como ementa o estudo das metodologias do treinamento desportivo, dos fenômenos de adaptação funcional e morfológica dos esportes coletivos e individuais, com base nas estruturas das capacidades físicas e motoras nas diferentes fases de aperfeiçoamento, especialização, alto rendimento e manutenção. Entende-se que o tema será visto dentre os demais aspectos.

A disciplina **Anatomia** aplicada à Educação Física, tendo como ementa análise teórico-prática da anatomia geral dos órgãos e sistemas, do aparelho locomotor, respiratório e cardiovascular, a **disciplina neuro-anatomia**, constando como estudo análise do sistema nervoso e sua relação com o crescimento e desenvolvimento humano, bem como a disciplina **Fisiologia Humana** tendo como ementa a análise dos líquidos corporais e dos sistemas neuro-muscular, cardiovascular, respiratório, renal, endócrino e reprodutor do organismo humano, a disciplina **Cinesiologia** referem-se as propriedades musculares, ao aspecto do controle neuromotor, ao sistema sensorial, sistema motor.

Interessante encontrar no currículo do curso de graduação em Educação Física “B” a disciplina Planejamento e Gestão de Atividades em Academias, tendo como ementa a análise do contexto sócio-cultural das atividades propostas para segmentos extra-escolares, seu gerenciamento e planejamento no aspecto organizacional, nas dimensões das técnicas e do marketing. Deve-se apontar em especial para esta disciplina não

apresentada em nenhum currículo analisado das outras instituições, parecendo-me mais adequado a atender as necessidades do mercado profissional.

Segundo Tojal (1989) a meta principal de um curso de graduação de Educação Física, consiste em administrar conteúdos que sirvam de base para os futuros profissionais atuarem como administrador desportivo, técnico desportivo, enfim atuar em todas as possibilidades oferecidas através do ensino formal e não formal.

Cumprir informar que a organização curricular, atende ao conteúdo da temática flexibilidade e alongamento, de forma diluída dentre outros aspectos, mas tendo um tratamento mais específico, referente as atividades de academia, embora no documento observado: Projeto de Reestruturação Curricular do Curso de Educação Física, não foi possível um aprofundamento nos objetivos das disciplinas.

5.3.3 O CURSO DA UNIVERSIDADE “C”

Na Faculdade de Educação Física da Universidade “C”, o profissional para graduar-se neste curso, precisa ir ao encontro com sua opção dentre as modalidades/habilitação oferecidas: Licenciatura em Educação Física, Bacharelado em Educação Física- habilitação em Treinamento em Esportes e Bacharelado em Educação Física – habilitação em Recreação e Lazer.

Observando-se o Catálogo dos cursos de graduação/2001, desta universidade, constam as disciplinas do currículo pleno, distribuídas no núcleo comum ao curso. Além do núcleo comum o aluno deverá cumprir as disciplinas referentes à sua opção, ou seja, as destinadas à Licenciatura em Educação Física, Bacharelado em Educação Física- Treinamento em Esportes e Bacharelado em Educação Física – Recreação e Lazer.

A seguir destaca-se as disciplinas que observou-se o conhecimento do tema em questão. Por exemplo, observou-se na disciplina **Introdução ao treinamento em esportes**, como conteúdo programático, o tópico I: a introdução ao treinamento esportivo, ou seja, analisar os procedimentos técnicos de mensuração das capacidades de resistência, força, flexibilidade e velocidade. Dando continuidade ao conteúdo programático consta o estudo da morfologia do esporte, as características gerais da

carga, sistema de preparação. Como tópico 2, o tema: crescimento, maturação e treinamento, referente ao tópico 3, desenvolve-se o tema referente a avaliação do esporte.

A disciplina **Bases Neurofuncionais do Movimento**, tem como objetivo dar ao aluno subsídios neurofuncionais para a compreensão da Motricidade Humana e suas implicações no desenvolvimento do indivíduo, tendo como programa, dentre outros conteúdos o estudo das estruturas do sistema nervoso, sistema sensorial e movimento.

Dando continuidade a análise, foi observado na disciplina **Bases biológicas da atividade física I**, que o programa é composto por dois grandes tópicos: Biologia celular desenvolvendo vários aspectos e em segundo Histologia, onde se desenvolve a abordagem ao tecido conjuntivo, ao tecido muscular, tecido nervoso, bem como biomecânica dos tecido.

A disciplina **Bases Biológicas da postura humana**, trata do tema, ao abordar os sistemas sensoriais, sistemas motores, prevenção de problemas posturais em seu conteúdo programático.

Realizada a análise dos diferentes programas que compõem o currículo do curso de graduação da Faculdade de Educação Física “C”, levando em consideração o tema alongamento, novamente foi possível encontrar embutido o conteúdo deste tema em diversas disciplinas. Não se pode afirmar com que profundidade este conhecimento é passado, faz parte do conteúdo programático geral, abordando-se assim em conjunto com outros ensinamentos.

Pelo resultado das análises desenvolvidas no curso de graduação da Faculdade de Educação Física “C”, apesar de ter procurado efetuar mudanças em sua grade curricular, ainda não conseguiu atingir o objetivo desejado, isto é, a formação do futuro profissional que atenda as necessidades da sociedade, com conhecimentos científicos adequados à realidade, suprir as necessidades em relação a diferentes formas de atividades físicas, desenvolvidas na sociedade, como por exemplo a necessidade de oferecimento de uma disciplina abordando atividades tanto teóricas como práticas, relacionadas as atividades de academias.

Assim, passa-se a desenvolver um estudo de campo de caráter exploratório, através de questionário, para verificar se os profissionais de Educação Física tem embasamento científico e qual profundidade de estudo adquirido no curso de graduação, para passar à sociedade que os procura com segurança e competência.

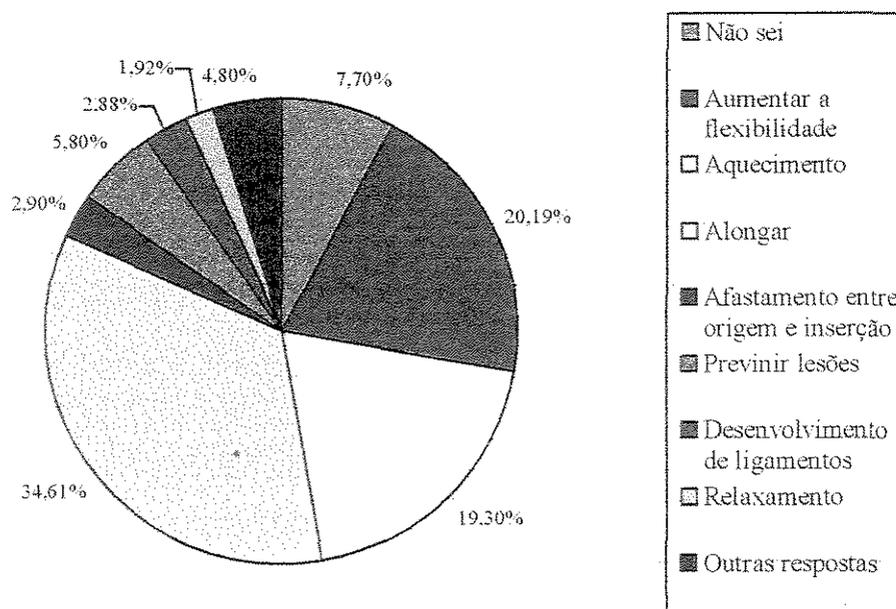
Nesta etapa do estudo, foram entregues e respondidos os questionários, tipo formulário, composto por 05 (cinco) questões, a alunos dos cursos elencados para a pesquisa documental.

Após a resposta às questões formuladas foi possível tabular os resultados que são apresentados através de uma representação gráfica tipo setograma sendo a análise procedida e descrita logo a seguir

6 RESULTADO DA PESQUISA DE CAMPO

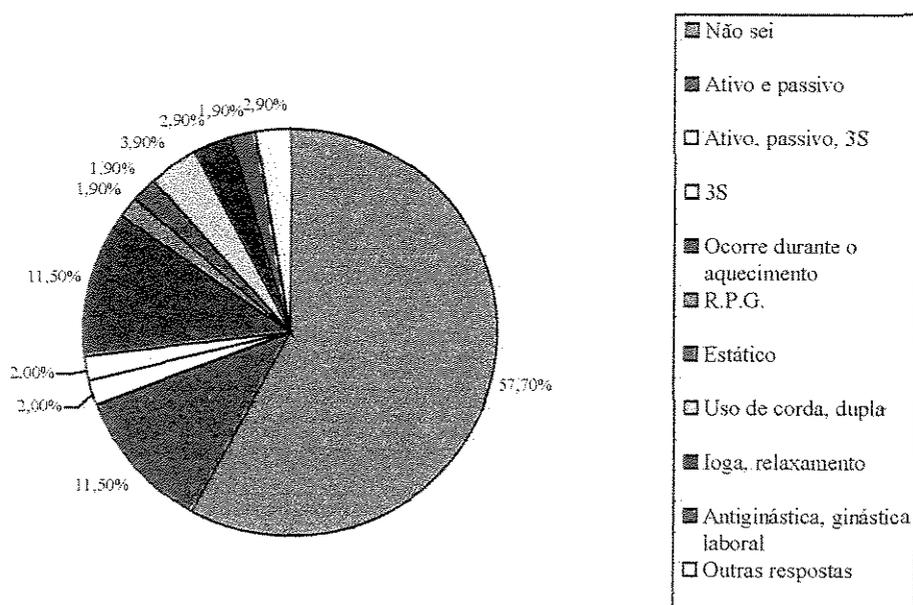
Apresenta-se o resultado da pesquisa de campo de caráter exploratório desenvolvida, com a apresentação das respostas oferecidas pelos alunos do curso de graduação de Educação Física das universidades A, B e C.

1 O que é Alongamento?



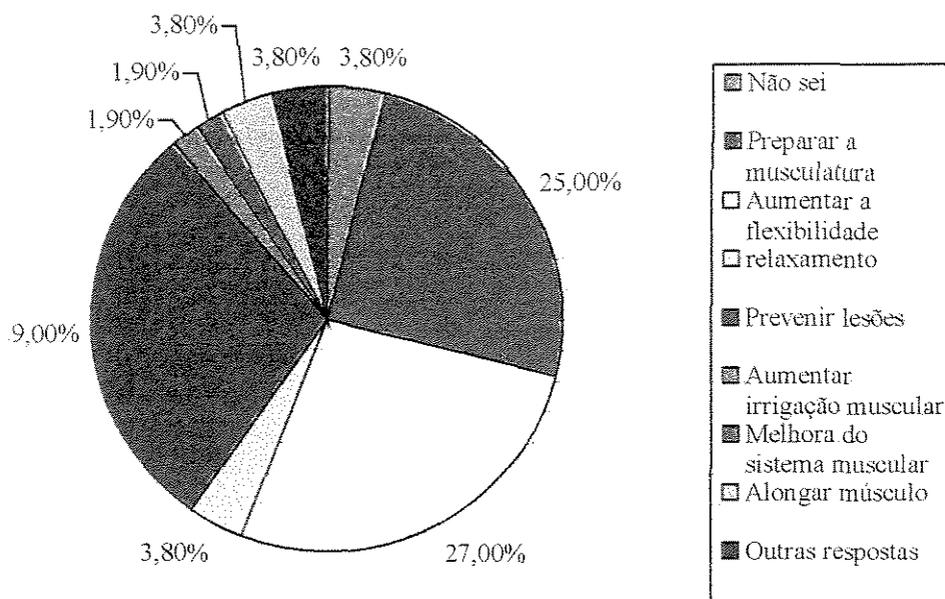
Nessa 1ª questão, questionados sobre o que é alongamento não souberam como responder com embasamento científico, assemelhando-se sua resposta com a dos praticantes comuns, onde a maioria (34.61%) respondeu sem qualquer cunho científico, demonstrando duplicidade de respostas com a 3ª questão, não sabendo citar com firmeza uma definição de alongamento.

2. Quais os métodos de trabalho com o alongamento?



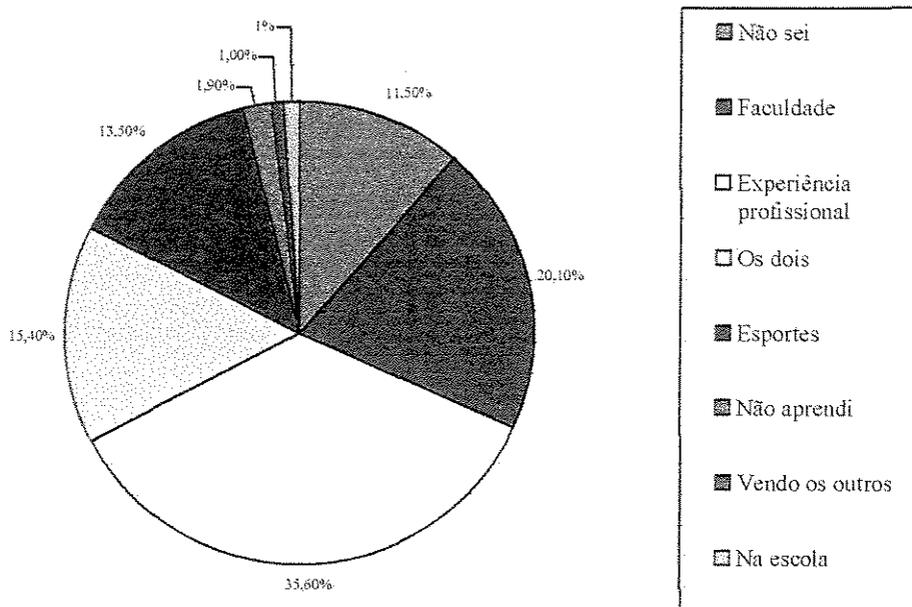
Na 2ª questão, onde a maioria (57.7%) não soube responder quais os métodos de trabalho com alongamento. A importância de uma boa indicação e administração da técnica de alongamento por esta categoria é imprescindível, pela sua grande utilização e vantagem aos beneficiários.

3 Qual objetivo de sua utilização?



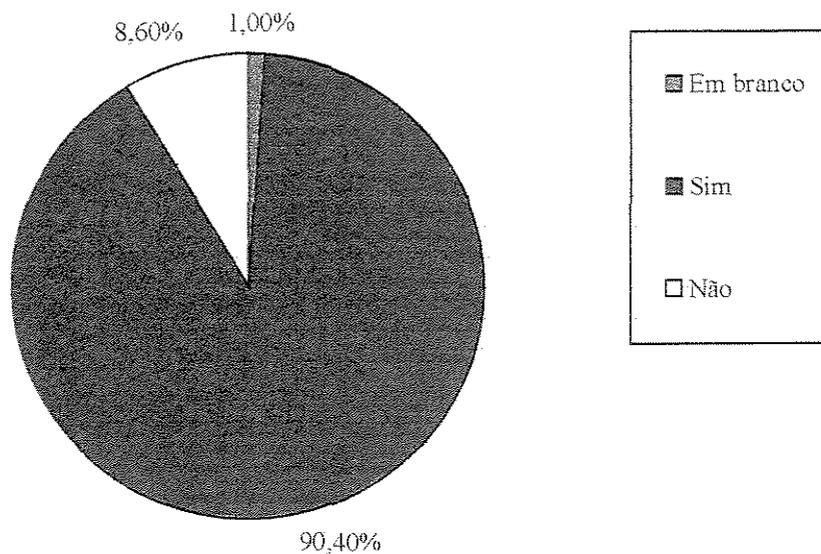
Questionados à respeito de sua utilização, na 3ª questão, a maioria (29%) respondeu que é para prevenir lesões, aumentar a flexibilidade(27%), preparar a musculatura (25%). Acredito que este conhecimento, similar aos dos praticantes comuns, é de se esperar, devido à vinculação da mídia a respeito do tema, contudo não por conhecimento profundo adquirido no curso, conforme se constatou nas demais questões.

4 Como você aprendeu sobre alongamento?



A afirmação feita na questão anterior é válida, pois ao serem questionados na 4ª questão, como aprenderam sobre alongamento, a maioria (35.6%) respondeu por experiência profissional, o que leva a que se considere a lacuna existente nos cursos de graduação de Educação Física sobre a temática abordada.

5 Você acha importante a inclusão da disciplina alongamento no currículo de graduação de Educação Física?



A maioria (90.4%) está consciente da necessidade da inclusão da disciplina alongamento no currículo de graduação de Educação Física, o que demonstra que os futuros profissionais possuem.

Após essas observações e análises dos resultados do questionário aplicado, pode-se considerar como problemático o conhecimento desses futuros profissionais, no que se refere à temática sobre alongamento, o que certamente poderá vir a comprometer a qualidade da atuação junto a seus beneficiários, podendo mesmo, conforme a situação, oferecer riscos a integridade física desse universo de pessoas envolvido.

7 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo Marconi e Lakatos (1985) análise e interpretação são duas atividades distintas, mas estreitamente relacionadas, englobando:

- 1) Análise (ou explicação), é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores. A elaboração da análise é composta de três níveis: interpretação; b) explicação; c) especificação.

O estudioso interage com o trabalho estatístico, objetivando conseguir respostas às suas perguntas, estabelecendo relações entre os dados obtidos e hipóteses formuladas;

- 2) Interpretação: é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo às respostas, relacionando-as a outros conhecimentos. Quer dizer à exposição do verdadeiro significado do material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema.

Com este estudo percebeu-se a deficiência existente sobre alongamento, entre os praticantes de atividade física geral bem como entre os alunos.

A pesquisa de campo de caráter exploratório desenvolvida, pelos alunos do curso de graduação das faculdades analisadas, quando questionados sobre conceituação de alongamento, grande parcela (34.61%), respondeu que servia para alongar. Assemelhando-se sua resposta com a dos usuários comuns, onde (34%) respondeu que refere-se a alongar.

Analisando as respostas dadas percebemos a dificuldade para os alunos conceituarem de maneira mais científica o termo, lembrando que segundo Dantas (1986) define o alongamento como a utilização de toda amplitude de movimento que atuará sobre a elasticidade muscular propiciando a manutenção de níveis de flexibilidade obtidos. Já na visão de Souza (1997), alongamentos são solicitações de aumento de distensibilidade do músculo e de outras estruturas, mantidas por um determinado tempo.

Na 2ª questão, referentes aos métodos de trabalho com alongamento, constatamos que (57.70%) não soube responder quais os métodos de trabalho com alongamento. Como Achour Júnior(1994) cita os diferentes métodos, estático, dinâmico, passivo,

facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), desenvolvem a flexibilidade, contudo é preciso que a metodologia de aplicação seja devida, é necessário que se aborde os vários métodos de treinamento de flexibilidade, e segundo o mesmo autor o método de facilitação neuro-proprioceptiva foi considerado superior comparado a outros métodos, o estático mais confortável e o ativo útil em relação às modalidades desportivas.

A importância de uma boa indicação e administração do alongamentos pelos alunos e profissionais de Educação Física é imprescindível, pela sua grande utilização e vantagem aos beneficiários.

Neste sentido, Costa (1988) cita a necessidade das universidades cuidarem da formação, da preparação profissional, tendo em conta a realidade da sociedade em transição. Relata que o conteúdo do currículo vem apresentando concepções tradicionais, e segundo a autora, é necessário estar atento ao interesse da realidade do ser em movimento, que o conhecimento a ser ministrado objetive o aspecto do plano social.

Quanto a 3ª questão, referente ao objetivo da utilização do alongamento, grande parcela (29%) respondeu que é para prevenir lesões, aumentar a flexibilidade (27%), preparar a musculatura (25%), conhecimento este, similar aos dos praticantes comuns, que observou-se que (23%) respondeu evitar lesões e (23%) para proporcionar aquecimento.

A questão da importância do trabalho de alongamentos, foi visto frente a obtenção e preservação de qualidade de vida, que segundo Achour Júnior (1995), o método estático é indicado no programa de saúde e para iniciantes, pela facilidade de realização e reduzidas condições de lesões.

Para Guedes e Guedes (1997) enfatizam a importância da manutenção dos níveis de flexibilidade nas regiões lombar e posterior da coxa, uma vez que o enfraquecimento nessas regiões, aumenta o risco de surgimento de lombalgias que afetam 80% das pessoas em algum momento de sua vida, podendo tornar-se crônica.

Se existe grande vantagem pela utilização perfeita dos alongamentos, como se pôde constatar, neste sentido, é atribuída importância muito grande ao trabalho de alongamento relacionado à promoção de saúde, e nem sempre os alunos mostram capacitação específica e científica, para atender a grande parcela da sociedade que o

procura. Ficou ainda evidente no levantamento realizado, que o desenvolvimento da qualidade física flexibilidade, através de alongamento, desempenha um papel de grande importância no contexto da educação para a saúde.

Dentro dessa perspectiva, os cursos de graduação de Educação física, devem atuar de forma decisiva, propondo conteúdos mais específicos e científicos, para desenvolver a atividade com embasamento necessário.

Foi encontrada no trabalho referente a dissertação de mestrado de Anderáos (1998) a afirmação de que aumentou o interesse dos acadêmicos em aprender conteúdos que permitam o trabalho em academias, clubes, acampamentos, hospitais, com diminuição dos interesses pela Educação Física Escolar, e os currículos de formação profissional, não oferecem atividades e conhecimentos estruturados sobre estas atividades. Completando cita que a formação profissional da área não tem conseguido proporcionar mudanças no mercado de trabalho, e estas mudanças ficam quase que totalmente em poder da mídia.

Neste sentido, quanto ao resultado da 4ª questão, quando questionados, como aprenderam sobre alongamento, (35.6%) respondeu por experiência profissional, e entre os praticantes comuns, respondeu (36%) obtiveram conhecimento em academias, (16%) assistindo TV, lendo revistas, conversas. O que leva a que se considere a lacuna existente nos cursos de graduação de Educação Física sobre a temática abordada.

Observou-se que esses alunos estão conscientes da necessidade de oferecimento da disciplina alongamento no currículo de graduação de Educação Física, pois a 5ª questão, a maioria (90.4%) respondeu da importância de se ter esta disciplina durante o curso de graduação.

Neste sentido, Soares (1995) através de sua reflexão sobre “educação motora”: afirma que para trabalhar com a Educação Física, seja no âmbito escolar ou fora dele, é necessário o conhecimento científico e técnico daquilo que chamou de ginástica, de jogos, de esportes, de dança. Continua essa autora, afirmando que é preciso saber muito sobre certos temas específicos, especialmente saber mais que a mídia para que se consiga romper com as linguagens simplificadas da chamada cultura de massa acerca das atividades corporais.

Na análise documental dos programas no curso de graduação de Educação Física, não se encontrou nenhuma disciplina específica que abordasse o tema, estando o mesmo apresentada de forma fracionada, diluída entre outros ensinamentos.

Foi detectada a necessidade deste aprendizado, de forma mais completa e profunda, aos futuros profissionais, tanto através da pesquisa de campo desenvolvida, na análise documental dos cursos, bem como através da análise dos estudiosos utilizados no levantamento bibliográfico a respeito do tema alongamento.

Esta afirmação remete às reflexões de Tojal (2000) onde relata que atualmente, debates e análises levantam hipóteses com a tendência de que a condição da existência de empregos fixos possam vir a acabar. Reflete sobre a necessidade de maior preparação na formação do profissional de Educação Física com intuito de atender a exigência da sociedade mundial em constante mudanças e por isso o surgimento de novas e mais adequadas profissões. A quantidade e a velocidade de informações e as alterações tecnológicas fazem com que a sociedade exija profissionais melhores informados. Portanto, é preciso que exista a preocupação cada vez maior em preparar o profissional antes de lançá-lo no mercado. Esse profissional deverá estar preparado quando necessário, a mudar de ocupação sem que necessite voltar à universidade, pois mesmo dentro de uma mesma área, poderá ocorrer a necessidade de mudanças e os programas que lhe são oferecidos na preparação profissional devem estar adequados a esta perspectiva.

Tojal (1998), afirma que se percebe que a formação do profissional de Educação Física não mais se dá num mundo analógico e portanto é necessário mudanças, adaptações, a partir do desenvolvimento de uma base genérica de conhecimentos de ramos específicos de atuação, elegidos depois de serem observadas as condições do mercado de trabalho possível e disponível.

Assim como o autor citado acima, procurou-se nesta discussão de resultados, abordar questões essenciais a serem tratadas durante a formação do profissional de Educação Física, elencando-se autores que tratam desta temática.

Kunz, Garcia e Resende et al. (1998) ao mencionarem estudos sobre a formação profissional, no sentido de proporcionar o equilíbrio para a formação de um graduado em

Educação Física, afirmam que é necessário oferecer uma sólida formação básica (dimensão generalista) complementada por uma sólida formação em nível de aprofundamento no campo de intervenção de interesse especializados (dimensão especialista)

Tojal (1995) enfatiza que o profissional de Educação Física, precisa integrar-se ao meio de atuação, devendo ter a oportunidade de desenvolver seu conhecimento e sua capacidade psicológica e motora, no âmbito social, podendo assim vir a perceber o sistema de valorização da sociedade, o que lhe dará eficácia individual. Ressalta o autor, que se busque formar o profissional de motricidade humana, na visão de integralidade, para que consiga oferecer ajuda a seus beneficiários, visando que consigam utilizarem-se do movimento e assim possam corporizar a busca pela transcendência.

Nesse sentido, a temática sobre alongamento parece que é de suma importância para a atuação profissional junto à sociedade e portanto, as características fisiológicas e metodológicas que regem o treinamento da flexibilidade, através do alongamento, devem fazer parte do programa do curso de graduação do profissional de Educação Física, tendo em conta não só os interesses da sociedade para as práticas corporais, conforme a pesquisa de campo realizada neste estudo, mas também as diversas possibilidades à ação pela transformação cultural e de hábitos saudáveis dessa mesma sociedade.

Deloroso (1999) em sua dissertação de mestrado, propôs a introdução nas estruturas curriculares de uma clareza quanto aos conceitos e seus conteúdos, conteúdos esses, voltados para a realidade das necessidades do profissional do presente e do futuro, buscando assim a facilitação de ações do profissional de Educação Física no mercado de trabalho. Devem portanto esses cursos, manterem-se atentos à interação curricular, à qualidade na capacitação, pois esta capacitação deve garantir uma boa atuação junto à comunidade, de tal forma que esta se sinta suficientemente satisfeita e segura ao recebê-la.

8- CONCLUSÃO

Ao finalizar este estudo é importante que se ressalte, que dentre os conteúdos e habilidades de interesse ao profissional da área, deve ser considerada a importância do estudo e domínio do conhecimento relacionado ao tema alongamento, pelas razões seguintes:

Tendo em vista que diversos autores dessa área, consideram que é imprescindível buscar competências técnicas e habilidades necessárias para a preparação do profissional de Educação Física, no que tange às exigências da sociedade, adequadas aos diferentes grupos populacionais e nos ambientes em que elas acontecem.

Que indicam ainda outros pesquisadores analisados neste estudo, a eficiência e pertinência da utilização da técnica do alongamento para a melhoria das condições físicas das pessoas, o que pela adequação do uso resultará em melhor qualidade de vida ativa, portanto, é significativa a sua indicação quando da participação do profissional de Educação Física na dinamização e orientação na intervenção junto a seus beneficiários, proporcionado além do relaxamento do estresse mental, uma melhor regulação das condições do corpo, como:

- . Auxílio na liberação dos movimentos bloqueados por tensões emocionais
- . Ativamento da circulação
- . Redução das tensões musculares e sensação de um corpo mais relaxado
- . Aumento do âmbito de movimentação
- . Facilidade nas atividades de desgaste na medida em que prepara o corpo para a atividade; fazer alongamentos nessas situações é como sinalizar para os músculos que estão prestes a ser utilizados

- . Desenvolvimento da consciência corporal. Conforme alonga várias partes do corpo, você as focaliza e entra em contato com as mesmas. Você aprende a se conhecer.

Além de todos benefícios, recorremos à Cornelius, Hinson e Johnson apud Monteiro (1996) que constataram que são maiores os gastos energéticos quanto menores os níveis de mobilidade articular envolvidos em um determinado movimento, existindo assim uma relação direta entre flexibilidade e a eficiência do movimento humano

Constatou-se também, de forma geral, características, que levam a que se considere a lacuna existente na programação dos cursos de graduação de Educação Física sobre a temática abordada, muitas vezes ministrada de forma fracionada entre outros conteúdos, deixando de preencher a necessidade sobre esse conhecimento pelos futuros profissionais. Ainda, pela análise das respostas do questionário pôde-se considerar como problemática a futura atuação do profissional de Educação Física no que diz respeito à sua capacitação para atender a sociedade, devido a demonstrada falta de conhecimentos científicos e mais profundos sobre a temática alongamento.

Foi ainda ressaltada a importância da temática, através do estudo, pois observou-se que a maioria (90.4%) está consciente da necessidade da inclusão da disciplina alongamento no currículo de graduação de Educação Física. Outro fator importante é que (35.6%) ao serem questionados como aprenderam alongamento, responderam que foi através da experiência profissional, o que leva a que se possa estar propondo o oferecimento de uma disciplina suplementar aos alunos num dos quatro semestres iniciais do curso, visando a que se consiga orientar para os procedimentos necessários à serem desenvolvidos na sua atuação/estágio como futuros profissionais.

Assim, ao encerrar este momento de análise, verificação e constatação, certa que se esteja satisfazendo o objetivo principal do trabalho, que foi o de buscar identificar, analisar e demonstrar a relevância da temática alongamento, o que foi feito, bem como a identificação/constatação de que os profissionais de Educação Física, não recebem nos cursos de preparação para a atuação, informações seguras e completas sobre ele, o que lhes permitiria desenvolver intervenções qualificadas e competentes junto aos beneficiários que buscam sua ajuda no momento de prática da atividade física e por

razões aqui demonstradas, ficou evidenciada a necessidade de que nos cursos de preparação de profissionais de Educação Física, a temática sobre os alongamentos esteja presente de maneira completa enquanto conhecimentos definidos pela existência/ocorrência de disciplina específica, ou mesmo graças a sua aplicabilidade e maleabilidade conteudística, em forma de componente do programa de diferentes disciplinas do curso, contudo, sendo seus pormenores, características e especificidades abordados na integralidade teórico/prática, o que permitirá ao futuro profissional a profunda análise e reflexão, sobre uma dinâmica que possibilite sempre a ação/reflexão e melhor ação.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. NBR 6023. Informação e documentação: referências, elaboração. Rio de Janeiro, 2000.
- ABNT. NBR. 10520. Apresentação de citações em documentos: procedimento. Rio de Janeiro, 2001.
- ACHOUR JÚNIOR, A. Flexibilidade: teoria e prática. Londrina: Atividade Física e Saúde, 1998.
- , Efeitos do alongamento na aptidão física de crianças e adolescentes. Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina, v.10, n.17, p.36-45, 1995.
- , Flexibilidade. Revista da Associação dos Professores de Educação Física de Londrina, v. 9, n. 16, p. 43-52, 1994.
- ALTER, M. J. Ciência da flexibilidade. Porto Alegre: Art Med, 1999.
- ANDERÁOS, M. A formação profissional na Faculdade de Educação Física de Santo André: manutenção ou alteração. 1998. 141f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- ANDERSON, B. Alongue-se. São Paulo: Summus, 1983.
- ANDRÉ, E. D. A. ; LÜDKE, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- ANTUNES NETO, J. M. F. Modificações morfo-funcionais do tecido muscular induzidas pela atividade excêntrica: perspectivas para um estudo global dos processos adaptativos. 1997. 235 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- ASTRAND, P. O.; RODAHL, K. Tratado de fisiologia do exercício. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- AURIOL, B. Introdução aos métodos de relaxamento. São Paulo: Manole, 1985.
- BARBANTI, V. J.; GUISELLINI, M. Exercícios aeróbicos: mitos e verdades. São Paulo: EDUSP. 1985.
- BARBANTI, V. J. Treinamento físico : bases científicas. São Paulo: CLR Balieiro, 1986.

- BERTHERAT, T. O corpo tem suas razões: antiginástica e consciência de si. São Paulo: Martins Fontes, 1977.
- BETTI, M. Perspectivas na formação profissional. In : MOREIRA, W. W. (Org.). Educação Física e esporte: perspectivas para o século XXI. Campinas: Papirus, 1993.
- CASTELLANI FILHO, L. Educação Física no Brasil: a história que não se conta. Campinas: Papirus, 1994.
- CARVALHO, S.; HATJE, M. Proposta de desenvolvimento de um novo conhecimento na e para a Educação Física e a comunicação social no Brasil. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v.17, n.3, maio 1996.
- CASTRO, C. M. A prática da pesquisa. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1977.
- COSTA, V. L. M. A formação universitária do profissional de Educação Física. In: PASSOS, S. C. E. (Org.). Educação Física e esportes na universidade. Brasília: MEC: SEED, 1988. p. 207-24.
- DANTAS, E. H. M. A prática da preparação física. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.
- DAÓLIO, J. Educação Física brasileira: autores e atores da década de 80. 1997. 97 f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- DELOROSO, F. T. O estudo da postura corporal em Educação Física. 1999. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- EHRENFRIED, L. Da educação do corpo ao equilíbrio do espírito. São Paulo: Summus, 1991.
- FARINATTI, P. T. V. “Ciência ou “cientificismo”? reflexões sobre a transmissão de conhecimentos nos cursos superiores em Educação Física. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, set. 1998. (número especial)
- FELDENKRAIS, M. Consciência pelo movimento. São Paulo: Summus, 1977.
- FOX, E. L; MATHEWS, D. K. Bases fisiológicas da Educação Física e dos desportos. Rio de Janeiro: Interamericana, 1983.
- GALDI, E. H. G. Performance da resistência muscular de membros inferiores em praticantes da modalidade esportiva voleibol, através do salto vertical. 1999. 123 f. Tese

(Doutorado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GOMES, A. C.; FRANCISCON, C. A. Treinamento de flexibilidade nos desportos. Revista Treinamento Desportivo, v.1, n.1, p.46-57, 1996.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

GUISELLINI, M. Qualidade de vida : um programa prático para um corpo saudável. São Paulo: Gente, 1996.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. Biomechanical basis of human movement. New York: Williams & Wilkins. 1995.

HOLMANN, W., HETTINGER, T. Medicina de esporte. São Paulo: Manole, 1983.

KISNER, C.; COLBY, L. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. São Paulo: Manole, 1992.

KUNZ, E. et al. Novas diretrizes curriculares para os cursos de graduação em Educação Física: justificativas – proposições-argumentações. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v.1, n. 20, set. 1998.

LEONI, F. C. Estudo teórico dos aspectos posturais e da plasticidade muscular frente ao alongamento. 1996. 79 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

LIPP, M. N., ROCHA, J. C. Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida: um guia de tratamento para o hipertenso. Campinas: Papirus, 1994.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1982.

----- Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1985.

MEDINA, J. P. S. A Educação Física cuida do corpo ... e “mente”: bases para a renovação e transformação da Educação Física. Campinas: Papirus, 1983.

----- O brasileiro e seu corpo: educação e política do corpo. Campinas: Papirus, 1987.

MELLEROWICZ, H.; MELLER, W. Bases fisiológicas do treinamento físico. São Paulo: EDUSP, 1979.

- MINAYO, M. S.; HARTZ, Z. M. A; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. Ciência e Saúde Coletiva, v. 5, n. 1, p.7-18, 2000.
- MONTEIRO, W. D. Aspectos fisiológicos e metodológicos do condicionamento físico na promoção da saúde. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v. 1, n. 3, 1996.
- MORÃES, M. A. A. Processos adaptativos do tecido muscular esquelético e tecido conjuntivo: repercussões sobre a flexibilidade. 1997. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- NAHAS, M. V. Fundamentos da aptidão física relacionada à saúde. Santa Catarina: UFSC, 1992.
- PAULINETTI, A. P.; MACHADO, A. A. Psicologia do esporte: temas emergentes I Jundiaí: Ápice, 1997.
- PINI, M. C. Fisiologia esportiva. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983.
- POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.
- SAMULSKI, D. Psicologia do esporte: teoria e aplicação prática. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1995.
- , CHAGAS, H. M ; NITSCH, R. J. Stress: teorias básicas. Belo Horizonte : Ed. da UFMG, 1996.
- SHARKEY, BRIAN J. Condicionamento físico e saúde. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SILVA, E. V. M. As disciplinas esportivas nos cursos de graduação em Educação Física: o exemplo do atletismo. 2002. 109 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista.
- SILVA, J. B. Análise das relações existentes na legislação que orienta a formação profissional dos especialistas em Educação Física e Desportos e os planos nacionais nas áreas educacional e desportiva no Brasil. 1983. 131f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- SOARES, C. L. Sobre a formação do profissional em Educação Física: algumas anotações. In: Ademir de Marco (Org.). Pensando a educação motora. Campinas: Papirus, 1995.
- SOUCHARD, E. Ginástica postural global. São Paulo: Martins Fontes, 1986.
- SOUZA, M. B. Estudo da propriocepção no contexto do movimento e da postura relacionado as metodologias de desenvolvimento da força muscular e flexibilidade. 1997. 88f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- SOUZA, E. P. M. A busca do auto-conhecimento através da consciência corporal: uma nova tendência. 1992. 88f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- TOJAL J. B. A G. Formação profissional e educação motora. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE EDUCAÇÃO MOTORA, 1. CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO MOTORA, 2. 1998, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu, out. 1998.
- . Currículo de graduação em Educação Física: a busca de um modelo. Campinas : Ed. da Unicamp, 1989.
- . Motricidade humana: o paradigma emergente. Campinas: Ed. da Unicamp, 1994.
- . Educação motora: que profissional formar. In: MARCO, A. de (Org.). Pensando a educação motora. Campinas: Papirus, 1995
- . Esporte e formação profissional. Revista Fenômeno Esportivo e o Terceiro Milênio, 2000.
- TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.
- TULKU, KUM NYE. Técnicas de relaxamento. São Paulo: Pensamento, 1978.
- VERENGUER, R. C. G. Preparação profissional em Educação Física das leis à implementação dos currículos. 1996. 95f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.
- VERKHOSHANSKY, I. Preparação de força especial modalidades esportivas cíclicas. Rio de Janeiro: GPS, 1995.

WEINECK, J. Biologia do esporte. São Paulo: Manole, 1991.

----- Manual de treinamento desportivo. São Paulo: Manole, 1989.

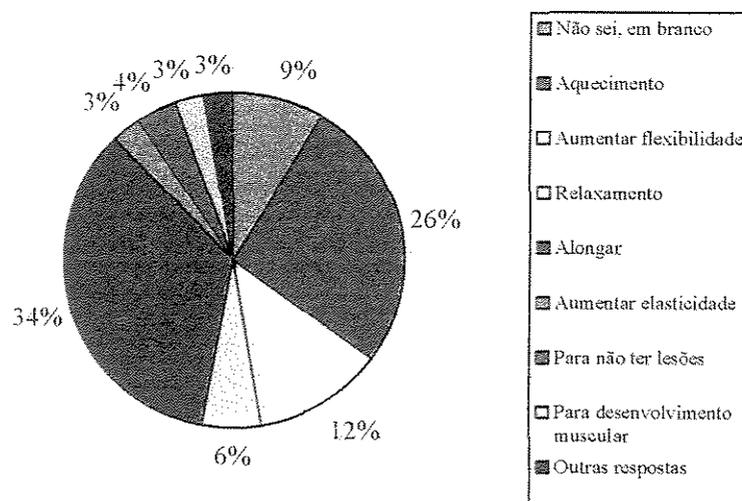
ZIMMERMAN, E. B. Integração de processos interiores no desenvolvimento da personalidade. 1992. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas.

10 ANEXO

Na primeira pesquisa de campo, foram entrevistadas 70 pessoas, no Parque Taquaral e Clube Cultura, praticantes ou não de atividade física sistemática, em geral praticantes ou não de atividade física sistemática. Passo a apresentar o resultado da pesquisa de campo de caráter exploratório desenvolvida, com a apresentação das respostas oferecidas pelas pessoas participantes.

1ª Questão:

O que é alongamento?

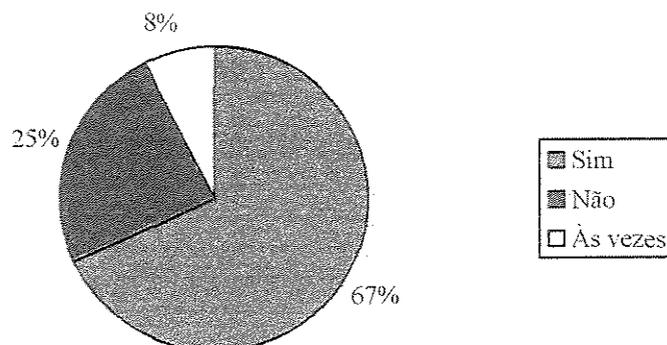


Sob análise, o estudo de campo de caráter exploratório, através de um questionário, nos retornou que realmente é válida nossa preocupação, pois ao observarmos a primeira questão, (34%) refere-se a alongar. Grande parcela (26%)

respondeu que o alongamento serve como aquecimento e, para aumentar flexibilidade (12.%), não sei (9%), relaxamento (6%), não ter lesões (4%), para aumentar elasticidade (3%), para desenvolvimento muscular (3%) e outras respostas (3%); não conceituando o termo alongamento, sendo estas afirmações corretas no que tange à terceira questão, respostas estas mais concernentes à sua utilização (questão 3) onde a maioria (28.30%) responderam para evitar lesões e novamente para proporcionar aquecimento (22.64%) .

2ª Questão:

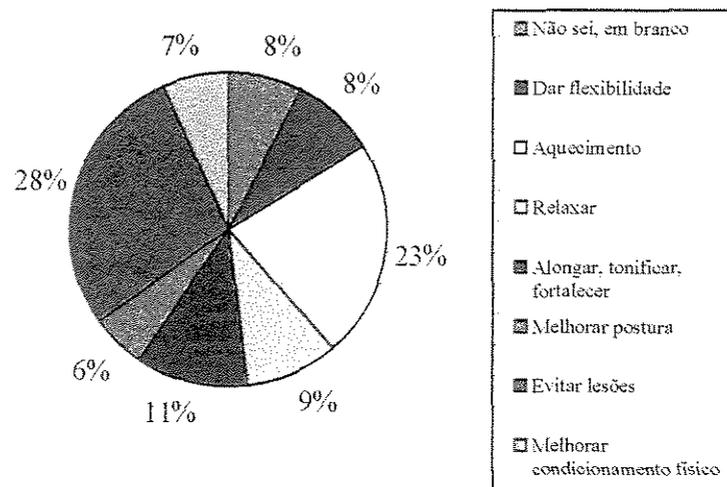
Você utiliza alongamento?



Na 2ª questão a maioria (67%) utiliza desta técnica, não utiliza (25%) e às vezes (8%) confirmando a importância desta temática, no currículo de graduação de Educação Física, para os futuros profissionais possam atuar de forma segura no mercado de trabalho.

3ª Questão:

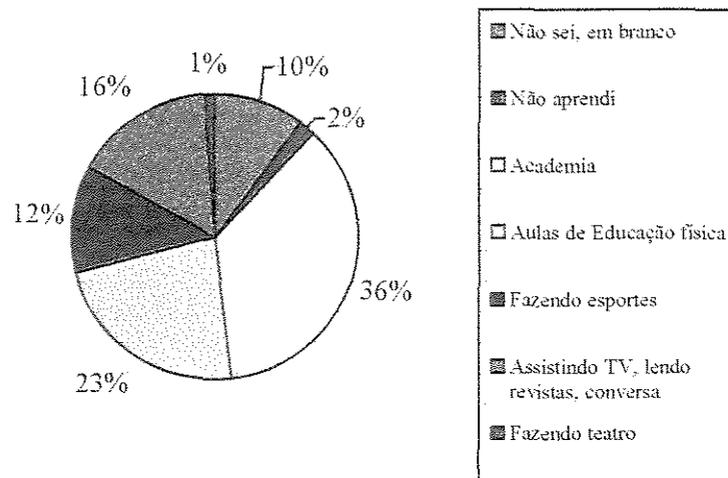
Qual objetivo de sua utilização?



Grande parcela (28%) respondeu evitar lesões e (23%) para proporcionar aquecimento, e outras parcelas distribuídas em alongar (11%), proporcionar flexibilidade (8%), melhorar postura (6%), relaxar (9%), melhorar condicionamento físico (7%) e não sei (8%).

4ª Questão:

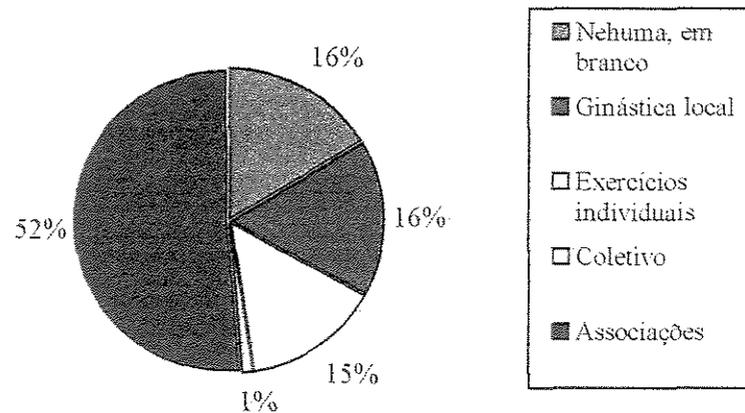
Como você aprendeu sobre alongamento?



Respondeu (36%) obtiveram conhecimento em academias, (23%) durante as aulas de Educação Física, (16%) assistindo TV, lendo revistas, conversa, fazendo esportes (12%), não sei, em branco (10%), não aprendi (2%) e fazendo teatro (1%).

5ª Questão:

Quais atividades você pratica?



Na quinta questão, observou que todas as pessoas praticam alguma atividade física. Grande parcela (52%) fazem associações (tenis e caminhada, caminhada e ginástica, musculação e ginástica, futebol e cooper, dança e ginástica, atletismo,tenis e futebol, step e local, fazem ginástica local (16%), nenhuma atividade (16%), exercícios individuais (15%), coletivo (1%)..

Nas 5 questões, ao observarmos o resultado do questionário, percebe-se que a maioria respondeu acertadamente, mas faz sem ter aprendido o porque e a forma correta, enfim, percebe-se que não sabem com certeza o que é e nem as vantagens e desvantagens, contudo se utilizam.

Observamos informações gerais, sem embasamento científico e específico, detectando falta de conhecimentos mais profundos por parte da parcela da sociedade consultada, sendo de grande importância o estudo desta temática, no que diz respeito à capacitação profissional para atender à comunidade que utiliza da técnica alongamento adequados às suas necessidades.