

DANIELA DOS SANTOS PORTUGAL

**PROPOSTA DE ORIENTAÇÃO DE ALONGAMENTO
PARA A 3.^a IDADE**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física. Setor de Ciências Biológicas da UFPR.

CURITIBA
1996

DANIELA DOS SANTOS PORTUGAL

PROPOSTA DE ORIENTAÇÃO DE ALONGAMENTO PARA A 3ª IDADE

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do curso de licenciatura em Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da UFPR

**Professora Orientadora
Maria Clara Trierweiler Faigle**

AGRADECIMENTOS

À DEUS

“Agradeço a Deus, simplesmente tudo, pois sem Ele, nada seria. A Ele, confio o início desta nova caminhada.”

AOS PAIS

“A vocês, que compartilharam de meu ideal e o alimentaram,
incentivando-me a prosseguir a jornada,
sejam quais fossem os obstáculos.
A vocês que mantiveram-se sempre ao meu lado,
amparando-me, lutando comigo,
dedico esta conquista com a mais profunda admiração e respeito”.

À MESTRA MARIA CLARA

“O verdadeiro mestre é aquele que transmite uma realidade universal, não foge aos objetos, aponta novos horizontes e perspectiva. *Obrigada de coração*”.

SUMÁRIO

Resumo.....	v
1. Introdução.....	01
1.1 Problema.....	01
1.2 Justificativa.....	01
1.3 Objetivos.....	02
2. Revisão de Literatura.....	03
2.1 Conceitos e Etapas do envelhecimento.....	03
2.2 O Envelhecimento Biológico.....	04
2.3 O Aparelho Locomotor e as Implicações na 3ª Idade.....	09
2.4 Flexibilidade e Alongamento.....	12
3. Análise e Interpretação do Estudo.....	15
3.1 Atividade Física e a terceira Idade.....	15
3.2 Proposta de Orientação de Alongamento para a 3ª Idade.....	16
4. Conclusão.....	19
Referências Bibliográficas.....	20

RESUMO

A presente pesquisa bibliográfica teve por objetivo estudar a relação, alongamento - terceira-idade, bem como propor recomendações sobre o alongamento destinado à população idosa.

Através da revisão literária pesquisada, constatou-se ser o envelhecimento um processo irreversível caracterizado principalmente por um declínio da capacidade de trabalho, do tempo de reação e da flexibilidade.

A flexibilidade por sua vez é uma das qualidades físicas de maior importância ao ser humano e mais especificadamente ao idoso, pois possibilita a ele uma maior mobilidade de movimento e uma maior facilidade na realização das atividades do cotidiano.

Nos diversos autores consultados, evidenciou-se a importância da atividade física em todos os momentos da vida e sendo a flexibilidade uma dessas valências físicas também se insere nesse quadro.

Portanto, através da literatura consultada constatou-se a extrema importância de exercícios de alongamento para a população idosa, visando a manutenção dessa qualidade física.

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

A velhice é um processo irreversível, caracterizado pela regressão anatômica e funcional do organismo, que resulta, principalmente de um declínio da capacidade de trabalho, da flexibilidade e do tempo de reação.

Segundo BARBANTI (1992), desde o nascimento até a idade adulta o organismo sofre uma série de alterações provadas pelos processos de crescimento e desenvolvimento até atingir a maturidade que é caracterizada pelo desenvolvimento pleno dos sistemas orgânicos, o indivíduo atinge então um platô durante o qual apresenta o seu máximo desempenho e capacidade de trabalho. Não está bem caracterizado o momento em que ocorre o declínio das capacidades orgânicas já que o processo de envelhecimento depende mais da idade biológica da pessoa do que da idade cronológica. O certo é que depois desse período de eficiência e capacidades máximas inicia-se um declínio das funções de todos os sistemas orgânicos.

A desvalorização do idoso é um fato visível em todos os setores da sociedade principalmente nos países subdesenvolvidos. As pessoas integrantes do grupo denominado terceira idade são discriminadas e marginalizadas e vistas na maioria das vezes como parte da população que nada mais tem a contribuir à sociedade, pois não possuem a agilidade e mobilidade de antigamente.

Uma das características da vida de pessoas da terceira idade é a existência de um volume significativo de tempo livre, o que pode parecer a uma primeira vista, um prêmio após anos e anos de trabalho. No entanto, a falta de preparação para a utilização desse tempo livre, com frequência o transforma num tempo de angústia, de desmotivação e vazio.

Tornou-se a muito tempo obsoleto o pensamento de que a medida em que se avança em idade deve-se diminuir a quantidade de exercícios, de modo que ao se atingir a terceira idade eles se tornem reduzidos a um número mínimo em relação a certa capacidade teórica do ser humano.

Em contrapartida, não se deve esquecer que devido a fatores tais como: idade e inatividade, o corpo acaba aos poucos perdendo sua amplitude de movimento. Os músculos podem perder sua elasticidade, tornando-se fracos e tensos. Mas o corpo conta com uma capacidade extraordinária para recuperar-se da perda de flexibilidade e da força, se for seguido um programa regular de preparo físico.

É por esse motivo que é preciso realizar um trabalho em conjunto de conscientização para que não se veja a velhice como doença tanto pelo próprio idoso como pelas pessoas que o rodeiam. É preciso que as pessoas se alertem sobre essa parcela da sociedade, principalmente os profissionais que direta ou indiretamente estão envolvidos com a terceira idade.

Por isso o presente trabalho objetiva oferecer aos profissionais interessados a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre o idoso, apresentando uma proposta de orientação de alongamento para a terceira idade.

1.2 JUSTIFICATIVA

Hoje em dia, em função da sensível melhora da qualidade de vida, acompanhada dos avanços da medicina, a média da expectativa de vida da população mundial tem aumentado progressivamente.

É de suma importância, que acompanhado esse aumento da expectativa de vida, esteja também o aumento da qualidade de vida. Não adianta somente viver mais, mas viver com mais qualidade, e esta qualidade está intimamente ligada ao conceito de saúde, ou seja, o bem estar físico, psíquico e social.

O bem estar físico por sua vez está ligado a uma boa condição cardio-respiratória, uma adequada estrutura muscular e uma boa amplitude de movimento, dentro de um condição de que o indivíduo apesar de estar na terceira idade, execute suas funções diárias sem depender dos outros.

Dentro desse bem estar físico está a perda progressiva em função da idade e da falta de atividade, da amplitude de movimento.

Este trabalho visa reunir todo o referencial teórico sobre a relação terceira-idade-alongamento, e apresentar uma proposta de orientações de alongamento para a terceira idade, bem como possibilitar uma discussão em torno do tema, tendo em vista que as bibliografias sobre o assunto são praticamente inexistentes.

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos do estudo foram subdivididos em:

a) Objetivos Gerais:

- Alertar os professores de educação física e demais áreas interessadas da importância do trabalho de alongamento destinado a terceira idade;
- Contribuir como meio de informação para os profissionais devido haver pouca informação nessa área, através de orientação apoiada nos autores pesquisados especificamente sobre terceira idade;
- Valorizar o idoso como um indivíduo que tem muito a contribuir não apenas no aspecto intelectual, mas físico.

b) Objetivos Específicos:

- Elaborar uma proposta de orientação de alongamento para o indivíduo da terceira idade;
- Fornecer orientação sobre exercícios de alongamento e sua forma de aplicação específica a terceira idade;
- Conceituar as diferenças entre alongamento e flexibilidade.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONCEITOS E ETAPAS DO ENVELHECIMENTO

Diversos são os conceitos e classificações a respeito da terceira idade ou mais especificamente sobre a velhice.

Segundo CAVALCANTI (1975), o envelhecimento representa uma etapa do desenvolvimento individual cuja característica principal é a acentuada perda da capacidade de adaptação e menor expectativa de vida.

De acordo com DOUGLAS (1994), o envelhecimento é um “conjunto de processos através dos quais o indivíduo se torna velho, isto é, atinge a velhice. A velhice é então o estado resultante do envelhecimento”.

Para o autor, desde o momento em que o indivíduo nasce, já começa a envelhecer e acrescenta que na avaliação do envelhecimento deve-se considerar dois aspectos: o amadurecimento e o deterioramento ou involução morfofuncional.

Também para SIMÕES (1994), a velhice não é um único processo, mas sim, a somatória de vários, sendo a característica principal da velhice o declínio físico levando a alterações sociais e psicológicas.

Segundo o mesmo autor, a velhice é uma etapa na vida em que ocorrem modificações biopsicossociais em consequência da idade cronológica e que afetam a relação do indivíduo com o meio. Não devendo ser encarada como um prenúncio de morte, mas sim como uma nova fase da vida, mais rica e menos atribulada, Logo o processo de envelhecimento é aquele que começa no nascimento e termina no túmulo, sendo um processo que varia de acordo com cada órgão, sistema de uma pessoa para outra.

Esta conceituação de que o envelhecimento ocorre de forma diferenciada é também defendida por WEINECK (1991), que diz que da mesma forma que não existe um conceito universal para idade, também não existe para o envelhecimento.

Já BARBANTI (1990), considera que o envelhecimento é universal, declinante, progressivo e intrínseco. Em outras palavras, todo mundo envelhece. Perdas estruturais e funcionais, estão envolvidas nesse processo que relutantemente progride com o passar do tempo.

Entretanto segundo LEITE (1990), o envelhecimento apesar de trazer perdas orgânicas e mentais, também pode gerar um idoso mais sadio com auto-suficiência para tarefas diárias, mantendo suas relações sociais e intelectuais com o meio.

Segundo RAUCHBACH (1990,p.20) existem quatro etapas de envelhecimento sendo a primeira dos 45 aos 60 anos chamada de idade do meio ou crítica, onde aparecem os primeiros sinais de envelhecimento, apresentando uma predisposição à enfermidades. A segunda etapa é a senescência gradual, dos 60 aos 70 anos aproximadamente, caracterizada por modificações funcionais e fisiológicas típicas da idade avançada. A velhice se constitui como a terceira etapa por volta dos 70 anos. O longevo ou grande velho, acima do 90 anos constitui a quarta etapa.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) citada em WEINECK (1991), o processo de envelhecimento e crescimento compõem-se de seis etapas; a primeira dos 15 aos 30 anos, chamada de idade adulta jovem ou juvenil; a segunda etapa seria a idade madura dos 31 ao 45 anos, seguida da idade de mudança ou média, por volta dos 46 aos 60 anos. A faixa etária do homem mais velho, corresponde a quarta etapa acontecendo

por volta dos 61 anos aos 75 anos. A quinta etapa seria a faixa etária do homem velho dos 76 aos 90 anos, e a última seria a faixa etária do homem muito mais velho, acima de 90 anos.

Winter, citado em WEINECK (1991), subdivide a idade em: idade adulta precoce, média, posterior, e idade tardia.

Idade adulta precoce dos 18/21 aos 30 anos, para pessoas não treinadas, é o período em que ocorre uma relativa manutenção das capacidades esportivas-motoras, enquanto para pessoas treinadas corresponde a idade de desempenhos esportivos máximos. A idade adulta média dos 30 aos 45/50 anos é a idade de diminuição gradual do desempenho esportivo onde em pessoas não treinadas essa diminuição é mais acentuada, enquanto em pessoas treinadas é a idade possível de manutenção das capacidades esportivas. Idade adulta posterior dos 45/50 aos 60/70 anos é a idade de maior redução das capacidades motoras (velocidade, força e resistência), é verificado tanto em pessoas treinadas como não treinadas apenas dando-se maior destaque as não treinadas. Por último, a idade adulta tardia a partir dos 60/70 anos caracterizada por uma acentuada involução motora.

De acordo com SIMÕES (1994), a OMS classifica o envelhecimento em quatro etapas sendo: a primeira dos 45 ao 59 anos chamada de meia idade; seguida da idosa dos 60 aos 74 anos, a terceira etapa é o ancião dos 75 aos 90 anos, e a última é a velhice extrema dos 90 anos em diante.

NERI (1995), estabeleceu 3 conceitos que dominam o pensamento de profissionais e leigos a respeito do envelhecimento. O primeiro deles seria que o desenvolvimento humano se processa em estágios universais, isto é, ocorrem para todos da mesma maneira e na mesma época. O segundo é que o desenvolvimento é um processo de desabrochar as potencialidades individuais estabelecidas pela hereditariedade e pelo desenvolvimento através de interações com o meio. O terceiro conceito diz respeito ao envelhecimento como um processo de desorganização crescente em que as potencialidades desaparecem, dando lugar a perda funcional, sendo o crescimento um período de ganhos e o envelhecimento um período de perdas.

De acordo com o mesmo autor, surgiu ainda um novo conceito e que foi por ele adotado no qual o envelhecimento é um processo que não acontece da mesma forma para todas as pessoas, nem ao mesmo ritmo e época da vida.

2.2 O ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO

Os sinais que acusam o envelhecimento são facilmente identificáveis, sendo que os sintomas e alterações apontados pelos autores aparecem na literatura citados de forma unanime ou isolada.

Segundo BEAUVOIR (1990), com o passar dos anos a aparência do indivíduo se transforma podendo lhe atribuir uma certa idade sem muita margem de erro.

SIMÕES (1994), WEINECK (1991), BEAUVOIR (1990), BEE (1986), e BAUR (1983), citam que o indivíduo envelhece quando a quantidade de pelos diminuem e os cabelos tornam-se secos e quebradiços, diminuindo em quantidade podendo-se chegar a calvície. Para SIMÕES (1994) e MELLO (1982), o envelhecimento se manifesta também quando as unhas crescem mais lentamente. VAISEMBERG (1984), cita ainda o embranquecimento dos cabelos devido a despigmentação do bulbo capilar.

Com o avançar da idade a pele envelhece de forma mais acentuada e as modificações da pele são um exemplo de expressões muito características da idade avançada WEINECK

(1991), CAVALCANTI (1975), BEAUVOIR (1990), BEE (1986), MELLO (1982), SIMÕES (1994) e BAUR (1983).

WEINECK (1991), cita ainda que no indivíduo velho, embora a epiderme (camada superior da pele) mantenha-se capaz de regenerar-se ela envelhece intensamente e se torna mais fina e transparente atribuindo-se isso a uma diminuição da atividade da mitose.

Pele seca e inelástica, aparecimento de rugas, pigmentação, manchas e verrugas devido a diminuição da camada epitelial, fibras inelásticas, colágeno que cedem com a idade e a desidratação são sinais visíveis do envelhecimento. (SIMÕES, 1994; BEE, 1986)

Ainda para WEINECK (1991), o fato da pele se tornar mais fina deve-se a derme (camada mais profunda), devido a uma redução dos colágenos e dos muco-polissacarídeos, o que leva a uma perda de 10% a 15% de água.

SIMÕES (1994), ainda complementa como característica do envelhecimento da pele a palidez devido a menor exposição aos raios solares, diminuindo os melanócitos e capilares.

De acordo com BEE (1986), quando o indivíduo envelhece as glândulas responsáveis pela produção de líquido lubrificador da pele, também diminuem em quantidade suas atividades, tornando a pele mais velha e mais suscetível a quebrar, rachar e descansar, tornando-se mais seca. A quantidade de gordura sobre a pele também diminuem explicando a aparência frouxa e flácida da pele do rosto.

Com sintomas não aparentes do envelhecimento, SIMÕES (1994) e BEE (1986), citam que as glândulas salivares produzem menos, dando a sensação de boca secas. As enzimas e ácidos do estômago também são produzidos em menor quantidade. Devido a esta atrofia das glândulas salivares, o indivíduo é prejudicado pela falta de mastigação em decorrência da falta de dentes por deteriorização ou por doenças na gengiva, se alimentando mal tanto em quantidade como em qualidade e a digestão se torna mais lenta.

SIMÕES (1994), acrescenta ainda que a digestão de proteínas é dificultada pela diminuição da função excretora do pâncreas e da secreção biliar.

De acordo com BEAUVOIR (1990) e VAISEMBERG (1984), devido ao fato dos dentes caírem ocorre um encolhimento da parte inferior do rosto, de modo que o nariz se alonga e o lábio superior minguia.

A obesidade também é um fator importante na vida do idoso devido a diminuição da massa muscular e ao incremento de gordura corporal, MATSUDO (1992), MELLO (1982) e VAISEMBERG (1984). Em função disto ocorre um acúmulo de gordura subcutânea devido ao fato de a partir dos 30 anos se processar uma diminuição de 3% do metabolismo basal devido a ausência ou diminuição da atividade física. (SIMÕES, 1994; MELLO, 1982)

Para BEE (1986), as camadas de gordura servem como proteção contra o frio, tendo também a função amortecedora protegendo o corpo de hematomas, ulcerações devido ao fato de se ficar muito tempo em pé ou sentado.

Segundo MELLO (1986) e SIMÕES (1994), o indivíduo mais velho apresenta um aumento da sensibilidade ao frio e rápida exaustão ao calor. Ocorrendo uma diminuição na quantidade de glândulas sudoríparas, conseqüentemente acelerando esse processo, acarretando em uma maior dificuldade de adaptação a mudanças climáticas.

BEE (1986), cita ainda que com o avanço da idade as glândulas sudoríparas também diminuem sua produção tendo alguma vantagem sobre o odor, mas também podendo ser muito perigoso em climas quentes, pois a transpiração serve como um meio de manter a temperatura corporal.

Ainda como sintomas não aparente do envelhecimento pode-se citar a diminuição fisiológica da visão e da audição. (WEINECK,1991; CAVALCANTI,1975; BAUR,1983)

A visão é bastante afetada pois diminui a passagem de luz pela pupila para a retina, e com o enfraquecimento do sistema muscular o cristalino perde a sua elasticidade declinando a acomodação, SIMÕES (1994).

De acordo com BEAUVOIR (1990), a presbiopia comumente chamada de vista cansada é um problema geral entre os velhos. Outra característica do autor é o engrossamento das pálpebras e o surgimento de papo sob os olhos.

Entretanto BEE (1986), cita que a hipermetropia é mais freqüente em pessoas mais velhas, sendo comum a necessidade de usar óculos,

Segundo SIMÕES (1994) e BEE (1986), a audição apresenta um decréscimo devido a problemas mecânicos ocasionados pela ossificação das articulações do ouvido médio. As perdas auditivas mais comuns são as dificuldades de ouvir tonalidades agudas, dificultando para o idoso discernir entre diferentes sons em lugares barulhentos.

De acordo com BEAUVOIR (1990), pode ocorrer um aumento do lóbulo da orelha e uma diminuição gradativa da audição podendo-se chegar a surdez.

Para BEE (1986), BEAUVOIR (1990), WEINECK (1991), SIMÕES (1994), MELLO (1982) e MATSUDO (1992), o corpo humano fica menor a medida em que envelhece, não que a altura diminua, mas o tecido conjuntivo que os mantém juntos fica achatado, empilhando assim os discos da coluna vertebral.

Em relação a estatura na velhice, PAZ (1990), expôs que estas diminuem entre os 50 e 55 anos, e a evolução é mais rápida entre os 70 e 85 anos, sendo que acontece antes na mulher, e se deve ao achatamento dos discos intervertebrais e a compressão das vértebras, chegando esta diminuição entre 3 e 4 cm..

Com relação a postura PAZ (1990), GUILLET (1993) e WEINECK (1991), dizem que o individuo ao envelhecer inclina a cabeça para frente e seus ombros se curvam ocasionando uma maior curvatura dorsal e acentuação de desvios laterais.

Já BALLONE (1981), acrescenta que além da cifose a estatura na velhice diminui pela flexão de quadris e joelhos, sendo que em média são perdidos 1,2 cm a cada 20 anos, acentuando-se a perda entre 70 e 90 anos.

Com o aumento da idade segundo MELLO (1982), VAISEMBERG (1984), WEINECK (1991) e BEAUVOIR (1990), ocorre também uma diminuição no tato, olfato e paladar acarretando em uma diminuição do apetite.

Outra característica da idade avançada segundo SIMÕES (1994), e a diminuição das proteínas corporais e da água intracelular ocasionando em um aumento no tempo de cicatrização em até 3 vezes e também segundo MATSUDO (1992), MELLO (1982), VAISEMBERG (1984) e BEAUVOIR (1990), tudo isto e acompanhado por uma imperfeição das células responsáveis pela imunidade e regeneração celular.

Segundo BEAUVOIR (1990), o envelhecimento provoca uma involução das glândulas de secreção endócrina sendo acompanhada pela involução dos órgãos sexuais (a ereção é 2 a 3 vezes mais lenta que a do jovem, mas pode ser conservada sem ejaculação por muito mais tempo). De acordo com BEE (1986), o útero e a vagina encolhem ficando menor do que em pré-adolescentes, da mesma forma que os testículos podem ficar menores e mais moles.

A medida em que se envelhece o corpo se torna mais lento, devido ao fato dos impulsos nervosos viajarem mais devagar ao cérebro e de volta. (LEITE, 1990; BEE,1986; CAVALCANTI,1975; MATSUDO,1991)

Verifica-se também uma diminuição do volume do encéfalo e da medula espinhal, os neurônios se atrofiam, as ramificações dendríticas se tornam menos densas e as fibras perdem sua mielina o que reduz as diferenças de aparência entre as substâncias cinzas e brancas. O cérebro do idoso se torna cerca de 5 vezes mais leve, calcula-se que a partir dos 40 anos perca-se cerca de 500 000 a 1.000.000 neurônios diariamente dos 10 bilhões iniciais, o que leva a uma diminuição da atividade elétrica do cérebro tornando os neurônios menos excitáveis sendo que qualquer situação que diminua a quantidade de oxigênio e glicose ao cérebro significa um dano irreversível ao idoso. SIMÕES (1994).

Já WEINECK (1991, p.325), relata que “as células ganglionares do sistema nervoso são pos-mitóticas, isto é, elas perdem sua capacidade de dividir-se. Com o aumento da idade o peso do cérebro diminui”.

Segundo o autor até cerca de 80 anos esta perda equivale a 300 milhões até 3 bilhões de células ganglionares, mas devido ao fato dos neurônios assumirem outras funções de forma compensatória esta perda é relativamente pequena.

De acordo com a opinião de MATSUDO (1992), as principais conseqüências do envelhecimento sobre o sistema nervoso são as reduções no número e tamanho dos neurônios, diminuição na velocidade de condução, menor tempo de reação e movimento e diminuição no fluxo sanguíneo cerebral.

Sobre o envelhecimento dos rins encontrou-se apenas que “apesar de uma redução das células parenquimais dos rins na idade avançada, o rim envelhecido ainda preenche bastante bem suas funções na regulação da economia de água, desde que não estejam presentes alterações patológicas”. (WEINECK, 1991, p. 327)

LEITE (1990), menciona que acontecem alterações na função renal sem entretanto descreve-las.

No que diz respeito ao funcionamento cardio-respiratório inúmeros são os sintomas que se desencadeiam com o avançar da idade.

As alterações respiratórias que afetam a pessoa de terceira idade decorrem de modificações internas (redução do número de alvéolos) e externas (redução da mobilidade da caixa torácica). BARBANTI (1990)

A expansibilidade do tórax é reduzida pela ossificação da parte anterior das costelas de acordo com MATSUDO (1992), WEINECK (1991), SIMÕES (1994), LEITE (1990), e BEAUVOIR (1990), e cuja função é garantir sua mobilidade em relação ao esterno e permitir as variações no diâmetro da caixa torácica. A redução no vigor dos músculos respiratórios agrava esta situação. (NADEAU e PERONNET, 1995)

Segundo BEAUVOIR (1990), a capacidade respiratória que era de 5 litros aos 25 anos passa para 3 litros aos 85 anos.

Devido a quebra da relação elastina-colagênio, NADEAU e PERONNET (1985), verificam que a redução da elasticidade ou expansibilidade do tórax e o aumento da elasticidade do tecido pulmonar deslocam-se em benefício da caixa torácica, o equilíbrio estabelecido no final da expiração. Desta forma a capacidade residual funcional aumenta, passando dos 50 para os 70% da capacidade pulmonar total entre os 20 e os 70 anos.

Aos 60 anos, a capacidade ventilatória máxima se reduz pela metade através de alterações de mecânica ventilatória seguida da redução do vigor dos músculos respiratórios, SIMÕES (1994), WEINECK (1991).

A reserva respiratória diminui e em algumas condições torna-se impossível a utilização da capacidade aeróbia, SIMÕES (1994), LEITE (1990), o limiar anaeróbio é mais baixo devido a

uma diminuição no volume de VO₂max., SIMÕES (1994), WEINECK (1991), MATSUDO (1992).

De acordo com MELLO (1992), durante a expiração as pessoas idosas retêm mais ar nos pulmões.

“Através do aumento da resistência vascular (devido a processos de esclerose), é exigido um maior desempenho do coração com o aumento da idade. A isto ele reage com hipertrofia. Entre os 30 e 50 anos o peso do coração dos homens aumenta cerca de 1g anualmente, das mulheres 1,4g.” (WEINECK, 1991, p.326)

As fibras miocárdicas se atrofiam com o envelhecimento e sofrem segundo NADEAU e PERONNET (1985), modificações comparáveis com as fibras musculares estriadas, acarretando redução da adenosina-trifosfato (ATP), fosfocreatina, glicogenio, atividade aTPasica, vias oxidativas e alterações das mitocôndrias. O nível do tecido miocárdio e atividade glicolítica aumentam; o miocárdio sofre infiltração de fibras e de gorduras; as válvulas e suas ligações sofrem fibrose e calcificação e ocorre retração do pericárdio devido a estes dois últimos fatores (retração e fibrose), as paredes cardíacas reduzem a sua elasticidade e acusam problemas de enchimento, reduzem a sua elasticidade e acusam problemas de enchimento, reduzindo o tempo de diástole. A fase de relaxamento se prolonga por mais tempo, não alterando a frequência cardíaca de repouso mas sim a diástole.

De acordo com WEINECK (1991), as válvulas também sofrem um processo de envelhecimento devido a um aumento do colágeno total e insolúvel ocorrendo um inrigecimento.

Com tudo isso ocorre uma queda paralela de 1% aproximadamente do volume sistólico e do débito cardíaco do repouso, SIMÕES (1994), WEINECK (1991), MATSUDO (1991) e BEAUVOIR (1990).

O sistema cardiovascular declina cerca de 30% dos 30 aos 70 anos, o miocárdio esta menos eficiente e a frequência cardíaca diminui, LEITE (1990), BAUR (1983), MATSUDO (1992), WEINECK (1991), BARBANTI (1990), SIMÕES (1994), MELLO (1982) e VAISEMBERG (1984).

Entretanto, segundo SIMÕES (1994), não existem grandes diferenças entre jovens ou idosos quanto a quantidade de glóbulos brancos, hemoglobina, colesterol cerico e glicemia.

No entanto, os vasos sanguíneos, se apresentam menos elásticos e mais estreitos com o aumento da idade, aumentando a perda da elasticidade das artérias resultando em um aumento da pressão arterial e da resistência ao fluxo, MELLO (1982), VAISEMBERG (1984), MATSUDO (1992), SIMÕES (1994), BAUR (1983), WEINECK (1991) e LEITE (1990).

“As pressões sistólicas e diastólicas aumentam continuamente no envelhecimento, tanto em repouso, quanto sob cargas sub-máximas e máximas”. (WEINECK, 1991, p. 338)

Os radicais livres que são atualmente considerados como um dos principais agentes responsáveis por danos as moléculas e células causadoras do envelhecimento, são na verdade partículas instáveis e retroativas obtidas a partir da transformação das moléculas de oxigênio. Esta mesma molécula sofre a ação de reações metabólicas e em algumas circunstâncias podem perder elétrons. Esse fragmento muito ativo é um radical livre, que procura ligar-se a outra molécula para formar um par de elétrons estabilizando-se. Só que em algumas vezes esse radical livre pode ligar-se a grandes moléculas, alterando sua forma e função; quando essas moléculas são de proteína ou DNA, com o tempo se tornam ineficientes. Quanto maior o metabolismo da pessoa maior a quantidade de radicais livres, nesse aspecto a atividade física pode desacelerar esse processo de envelhecimento pois, o metabolismo aumenta durante o exercício

mas quando a pessoa esta em repouso se torna mais lento do que em pessoas sedentárias. (BARBANTI, 1990)

2.3 O APARELHO LOCOMOTOR E AS SUAS IMPLICAÇÕES NA 3ª IDADE

De acordo com PAZ (1990), as articulações perdem a elasticidade e a mobilidade, transformando-se em centros de lesões degenerativas ocasionadas pela involução do aparelho capsular, sendo a artrose uma dessas lesões. A artrose manifesta-se através de sinais como a rigidez das articulações ao levantar-se, aos primeiros movimentos após um tempo meio ou menos prolongado de inquietude, e quando nota-se dificuldade em ocasiões como apanhar objetos, amarrar os sapatos e vestir-se.

O processo artrósico segundo o mesmo autor poderá afetar um grande número de articulações, ocorrendo com maior frequência nos ombros, quadris, joelhos, coluna cervical e lombar, dedos das mãos e dos pés.

" Os gordos, por causa do peso são mais propensos a artrose. A menopausa e a pós-menopausa também colaboram com esse processo, sobretudo a nível das epífises ósseas, onde se produz uma grande descalcificação". (PAZ, 1990, p.20)

A articulação idosa de acordo com a opinião de SIMÕES (1994) e BEAUVOIR (1990), é menos sensível que a do jovem perdendo com o tempo a estabilidade e mobilidade de movimento principalmente quadris, joelhos e cotovelos.

o desgaste progressivo das cartilagens faz surgir uma camadas rigorosas mais profundas e reduz as superfícies articulares limitando a mobilidade dos segmentos, e sendo agravada pela alteração dos ligamentos, que perdem seus elementos elásticos em benefício de estruturas fibrosas e menor lubrificação das superfícies articulares, NADEAU e PERONNET (1985).

De acordo com GUILLER (1983), o exercício físico é um instrumento capaz de retardar a evolução degenerativa articular devido as trações e pressões exercidas sem interrupções, de maneira regular.

A nível articular percebe-se benefícios de elasticidade dos tecidos peri-articulares e intra-articulares pelo aumento da mobilidade articular, como também uma menor estabilidade, proporcionando um melhor equilíbrio e em maior domínio dos movimento, através da prática de alguma atividade física, PAZ (1990).

sistema ósseo segundo FITZGERALD (1992), também sofre alterações com a idade sendo a perda óssea em idosos acelerada em consequência da diminuição da ingestão de cálcio, disfunções renais, diabetes melitus e sedentarismo, Esta perda óssea progressiva manifesta-se em mulheres acima de 35 anos podendo chegar a 1% ao ano, e nos homens, essa perda inicia-se por volta dos 55 anos, chegando a perder 10 a 15% aos 70 anos.

Para UNDERWOOD (1989), como o passar dos anos o sistema ósseo do idoso muda gradativamente tornando-se quebradiço e poroso, ocasionando pela perda de cálcio, sendo mais frequente na mulher. O osso perdendo cálcio, fica menos resistente, aumentando sua porosidade, ocasionando com maior frequência fraturas da coluna vertebral e do colo do fêmur, sendo mais evidente na mulher após a menopausa, devido a diminuição da quantidade hormônios.

A composição corporal é modificada com a idade onde o homem com 35 anos até a quinta ou sexta década de vida adquire entre 0,2 e 0,8 Kg de gordura por ano, e o seu peso magro diminui principalmente pelo envelhecimento do seu esqueleto, pela sua desmineralização e sua porosidade, MCARDLE (1986).

FITZGERALD (1992), destaca ainda que a perda óssea pode levar a fraturas que são responsáveis por grande parte da mobilidade e mortalidade em indivíduos pertencentes a terceira idade.

Segundo MCARDLE (1986), as causas que levam a osteoporose são: a perda de massa óssea, redução na espessura cortical óssea, e uma maior porosidade óssea. A osteoporose pode fazer com que a massa óssea seja reduzida em até 50% em pessoas com mais de 55 anos de idade, constituindo-se em um dos principais problemas do envelhecimento.

De acordo com MATSUDO (1992), o sedentarismo constitui-se em um dos fatores de riscos principais na incidência da osteoporose, que é a principal doença que afeta mulher que encontra-se na terceira idade, pelo fato desta perder massa óssea de forma acentuada após a menopausa, em consequência da redução do principal hormônio regulador do metabolismo ósseo, o estrógeno. Essa perda é verificada especialmente no osso trabecular. O mesmo autor indica a atividade física como meio terapêutico e preventivo em mulheres que ocorrem o risco de terem osteoporose ou que encontram-se na menopausa, sendo que a atividade física dependendo da época de início, da intensidade e da duração, é capaz de manter a massa óssea, diminuir a redução da densidade óssea decorrente do passar dos anos e incrementar o pico de massa óssea.

O mesmo autor ainda cita que em comparação com as mulheres sedentárias, as mulheres ativas fisicamente incrementam sua porcentagem de densidade óssea em 2% a 5% em média.

De acordo com FITZGERALD (1992), para ocorrer benefícios com a atividade física na porcentagem de massa óssea, necessita-se de uma adequada ingestão de cálcio na dieta para propiciar um aumento ao invés de uma redistribuição do material ósseo.

FITZGERALD (1992), cita ainda que dados existentes sustentam o aumento de conteúdo ósseo através da atividade física, sendo que estes são demonstrados através do aumento do conteúdo mineral ósseo do antebraço e do aumento na porcentagem corporal de cálcio.

Segundo PAZ (1990), a atividade física, constitui-se em um dos elementos mais importantes para que a fixação de cálcio seja estimulada, fazendo com que este processo seja mais lento, porque intervém no metabolismo do osso, evitando assim a descalcificação.

Sobre a osteoporose, PAZ (1990), relata que é uma transformação progressiva do osso, consistente em um osso esponjoso, ocasionando transformação na estrutura óssea, sendo esta transformação aumentada pela descalcificação do osso em consequência de transformações bioquímicas que fazem com que o poder de fixação do cálcio diminua.

De acordo com o mesmo autor, a osteoporose constitui-se em um processo esquelético generalizado. Caracterizado quimicamente por uma estrutura mineral normal, em um grau normal de mineralização; Histologicamente por um aumento da porosidade, dinamicamente por uma transformação da relação da massa, entre a formação e a reabsorção óssea, fisicamente pela diminuição da massa óssea por unidade de volume, mecanicamente por uma diminuição das forças de compressão e tensão do osso e clinicamente por uma maior incidência à fraturas. Dentre as fraturas mais comuns após os 70 anos estão a do fêmur, sendo que em 95% dos casos estas fraturas são associadas a osteoporose.

De acordo com WEINECK (1991) e PAZ (1990), uma das características mais conhecidas do envelhecimento é a diminuição de forças da massa muscular, sendo o seu desenvolvimento diferente nos diversos grupos musculares.

Segundo WEINECK (1991), a redução é mais significativa nos músculos que mantêm o corpo ereto e nos do antebraço. Já na opinião de LEITE (1990), esta redução é mais significativa nos músculos dos braços e pernas.

A nível muscular a uma diminuição na habilidade de manter a força estática de acordo com MATSUDO (1992) e PAZ (1990) bem como menor capacidade para hipertrofia e um maior índice de fadiga muscular.

NADEAU e PERONNET (1985), relatam que ocorre uma desinervação das fibras musculares em consequência da regeneração da placa motora. Estas fibras se atrofiam e são em partes substituídas por tecido conjuntivo fibroso e adiposo e as fibras restantes se atrofiam de forma compensatória.

De acordo com os mesmos autores e também com SIMÕES (1994), o volume total do músculo diminui, passando de 43% para 23% da massa corporal total.

A fibra muscular segundo NADEAU e PERONNET (1985), reduz sua secção transversal que corresponde também a uma redução da quantidade de proteínas contráteis em benefício do sarcoplasma. O número de mitocôndrias diminui e o corpúsculo de Golgi e o retículo sarcoplasmático proliferam. Diminui também a diferença entre as fibras do tipo 1 e do tipo 2.

No tocante à força, MCARDLE (1986), afirma que a máxima de homens e mulheres é alcançada entre os 20 e 30 anos de idade, ocorrendo um declínio desta força sendo que, a maior responsável por isso, é a diminuição da massa muscular, através da perda da proteína muscular, resultante da inatividade e do envelhecimento.

De acordo com PAZ (1990) através do diâmetro, constata-se que o ponto máximo da força muscular, é observado entre os 20 e 30 anos, e que aos 85 anos não representa mais que a metade. Esta perda de massa muscular, ocasionará a atrofia muscular que predominará nos grandes grupos musculares como ombros, quadriceps, e glúteos.

Segundo PERONNET (1985), a força dos grandes grupos musculares diminuem moderadamente até os 50 anos, cerca de 10% a 20%, após este período acelera-se e essa redução da força muscular ocasiona uma diminuição da capacidade anaeróbica do idoso.

O mesmo autor cita ainda que uma pessoa de 60 anos realiza duas vezes menos exercícios de flexão de braço, ou abdominais em um período de 60 segundos do que uma pessoa de 20 anos de idade.

SILVA (1981), ao se referir a força em idosos, cita que a força muscular do biceps aos 60 anos é quase a metade da força aos 25 anos, e que vários fatores são responsáveis pela diminuição dessa força muscular como uma alimentação inadequada, uma diminuição dos hormônios sexuais e pouca exposição ao sol.

De acordo com FITZGERALD (1992), ocorre uma redução da massa muscular, tanto em seu número como em tamanho das fibras musculares sendo que a força é reduzida em quase 20% aos 65 anos.

Segundo FLECK (1993) a diminuição da massa muscular é uma acentuada perda das necessidades neurais que são essenciais para desempenhos máximos de potência e força muscular são resultantes da diminuição da atividade física com o passar dos anos.

O mesmo autor cita que o treinamento de resistência pode manter os níveis de força devido ao fato deste retardar a perda de massa muscular, bem como exercícios físicos moderados aplicados em indivíduos de 30 a 70 anos, podem melhorar o ganho de força em até 20%.

FLECK (1993), explica ainda que pessoas na faixa etária de até 90 anos podem aumentar os seus valores de força devido ao treinamento de resistência das fibras musculares, de maneira que esta força adquirida possui um papel significativo na qualidade de vida dessas pessoas.

De acordo com PAZ (1990), com a prática de exercícios físicos, ocorrem modificações nos tônus e no volume do músculo evitando assim a atrofia muscular. Os músculos tornam-se

mais tonificados e fortes e substituem o tecido adiposo, ocasionando a redução na quantidade de gordura corporal, evitando a obesidade, aliviando assim o trabalho cardíaco.

De acordo com FITZGERALD (1992), devido ao treinamento pode ocorrer uma hipertrofia em decorrência do aumento da força muscular. Algumas alterações intra-estruturais, como a diminuição de mitocôndrias são revertidas e, ocorrendo um aumento da capacidade oxidativa do tecido muscular.

Segundo MATSUDO (1992), através da atividade física é possível aumentar a massa muscular e incrementar a força muscular.

O mesmo autor cita que um estudo realizado recentemente em indivíduos de 86 a 96 anos que participam de um programa de treinamento de três vezes por semanas durante 8 semanas com o objetivo de fortalecer os músculos dos membros inferiores, comprovou-se a melhora de 48% na velocidade do passo e 17% na força muscular. Porém, constatou-se a diminuição de 32% da força no decorrer de 4 semanas de suspensão do programa de treinamento evidenciando-se assim a importância de se seguir com o treinamento.

“Sendo o movimento um dos fenômenos essenciais da vida, é lógico que o indivíduo sintase como costuma dizer um “golpe de velho”, quando nota que suas articulações são menos flexíveis, quando já não é perfeitamente ágil, e quando começa provar que já não se pode manter ereto como antes”. (PAZ, 1990, p.20)

Segundo LEITE (1990), o grau de limitação do aparelho locomotor, depende de quanto for sedentário o indivíduo, idosos que se mantêm ativos apresentam em geral níveis de força e flexibilidade satisfatórios para tarefas simples e menos complexas.

2.4 FLEXIBILIDADE E ALONGAMENTO

Como as demais qualidades físicas, a flexibilidade, ou mobilidade também sente falta de uma terminologia comum.

As escolas Americanas usam a nomenclatura flexibilidade referindo-se tanto a capacidade das articulações como dos músculos.

As escolas Européias usam a nomenclatura mobilidade, referindo-se tanto as articulações como aos músculos.

De acordo com a escola americana, flexibilidade é igual a mobilidade articular mais elasticidade muscular, e para a escola européia, mobilidade é igual flexibilidade articular mais elasticidade muscular.

De acordo com TUBINO (1979), a flexibilidade é a qualidade física que condiciona a possibilidade das articulações movimentarem-se dentro dos limites especiais.

Já de acordo com a opinião de GONÇALVES (1970), é a capacidade que o esportista tem de dobrar-se sobre as articulações.

Segundo RASCH e BURK (1977), flexibilidade sinônimo comum de amplitude de movimento articular, torna-se mais importante na aptidão física, capacidade para os esportes, postura, medicina, física.

Para MATHEUS e FOX (1983), em geral a flexibilidade pode ser descrita como a propriedade que torna uma estrutura capaz de ser flexionada, virada, curvada e torcida sem se quebrar.

Também para WEINECK (1986), a flexibilidade é a capacidade e qualidade que o atleta possui de executar movimentos de grande amplitude sob si mesmo ou com o auxílio de forças externas.

Quando se estuda o treinamento da flexibilidade, verificasse que, dependendo do grau de amplitude utilizado, o trabalho pode ser a nível máximo ou sub-máximo. Estes dois trabalhos diferenciam-se a nível conceitual e fisiológico criando-se nomenclaturas distintas. (DANTAS, 1991)

O autor complementa a definição dizendo que a flexibilidade e a qualidade física, enquanto o alongamento é usado a nível sub-máximo e o flexionamento a nível máximo.

O alongamento é uma forma de trabalho que visa a manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos e a realização dos movimentos de amplitude normal com o mínimo de restrição física possível. (DANTAS, 1991, p. 65)

Estas atividades de alongamento, por trabalharem dentro da faixa de normalidade da amplitude do movimento, não provocam riscos aos músculos esqueléticos, tendões, ou articulações mesmo se realizados após um trabalho de aquisição de força máxima. (DANTAS, 1991, p. 72)

Para o autor devido aos trabalhos serem realizados dentro do arco articular, o alongamento não possui sobrecarga sobre a articulação. Sua principal função é sobre os componentes plásticos através do estiramento dos mesmos sendo que esta ação possibilitara que nos próximos movimentos a força seja apenas empregada para o movimento.

De acordo ainda com o mesmo autor o alongamento também possui efeito sobre os componentes elásticos e inextensíveis, mas devido a baixa intensidade esses efeitos são reversíveis ao cessar o movimento.

Já o flexionamento é uma “forma de trabalho que visa obter uma melhora da flexibilidade através da viabilização de amplitude de arcos de movimento superiores aos originais”. (DANTAS, 1991; p. 65)

Segundo o mesmo autor, o flexionamento possui efeitos sobre os componentes plásticos, elásticos e inextensíveis.

Ainda de acordo com DANTAS (1991), um trabalho de flexionamento a curto prazo não possui efeito superior ao trabalho de alongamento, da mesma forma que um trabalho de flexionamento rápido causará um grau de flexibilidade inferior ao primitivo. De acordo com DANTAS (1991), um trabalho de alongamento a curto prazo causara uma hiper-flexibilidade aguda, ou seja, um grau de flexibilidade superior ao primitivo observado após a sessão mas que se extingue progressivamente, porém um trabalho de alongamento a longo prazo não possui efeito adaptativo.

Para o autor o objetivo da pratica do alongamento é permitir a realização dos movimentos com mais eficácia e menor gasto energético, ao passo que o flexionamento é conseguir maiores arcos articulares de movimentos.

Os idosos apresentam menores índices de flexibilidade, elasticidade muscular e mineralização óssea. Esses declínios de função de todo o aparelho locomotor reduzem a aptidão motora dos idosos. O grau de limitação depende de quanto foi inativo o indivíduo. Idosos participantes de programas de ginástica, apresentam em geral, níveis de força e flexibilidade satisfatórios para tarefas diárias. (LEITE, 1990)

Quanto mais velha é a pessoa, menor é a sua flexibilidade, os tendões e as fâcias são susceptíveis a espessarem-se devido a inatividade e o aumento da idade.

“Um dos efeitos do processo de envelhecimento é a desmineralização óssea que provoca a osteoporose, conseqüentemente, a diminuição da resistência óssea. Como durante o trabalho de flexionamento as tensões exercidas sobre os ossos aumentam muito, em idosos esse tipo de

atividade só poderá ser executado com muita cautela e preparação prévia. No alongamento os problemas descritos não são observados”. (DANTAS, 1991, p. 71)

Os exercícios de alongamentos são muito importantes no desenvolvimento da consciência corporal, que mantém relação direta com o conhecimento e domínio do corpo e sua localização bem como a noção de tensão e de relaxamento e por último a amplitude de movimento. (ANDERSON, 1983)

Segundo NADEAU e PERONNET (1985), as alterações ocorridas na flexibilidade são encaradas como características primordiais do envelhecimento, e mais evidente que as modificações de ordem física que limitam os gestos do indivíduo idoso, visto que a amplitude de movimento dos seguimentos em torno das articulações diminuem consideravelmente.

Para FITZGERALD (1992), o envelhecimento provoca a diminuição da flexibilidade, sendo que as justificativas para este fato podem ser decorrentes do envelhecimento biológico, consequência de uma doença degenerativa ou resulta da inatividade tão freqüente no idoso.

De acordo com RAMILO (1991), esta perda significativa acentua-se a partir dos 55 anos de idade.

Segundo FITZGERALD (1992), indivíduos idosos submetidos a programas de movimento e exercício demonstraram um aprimoramento significativo no percurso de movimento articulado, incluindo ombros, quadril, punho, pescoço, tornozelo e joelho.

3. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DO ESTUDO .

3.1 ATIVIDADE FÍSICA E A TERCEIRA IDADE.

As mutações de ordem biológicas verificáveis no declínio do organismo humano decorre fundamentalmente do processo de senescência responsável por perdas orgânicas e funcionais. Tais modificações são caracterizadas por uma tendência geral a atrofia e por uma diminuição da eficácia funcional. Entretanto um organismo pode decair, em sua força e função, por moléstias, por uma utilização inadequada de sua capacidade, ou mesmo por uma má nutrição. (RAUCHBACH, 1990, p.13)

Como a velocidade do envelhecimento não é a mesma para todos os organismos da mesma espécie, segundo SALGADO (1992), é possível que indivíduos de uma mesma idade apresentem situações biologicamente diferenciadas. Com efeito, essa velocidade que ocorre no interior do organismo determina formas diferenciadas de declínio de cada órgão.

De acordo com MOREHAUSE (1975), sabe-se que a capacidade física piora com a idade mas é necessário que se reflita se o declínio acontece como resultado inevitável da idade ou como consequência de se realizarem menos atividades físicas à medida em que se envelhece.

A idade cronológica é invariável, a idade biológica é variável e quase impossível de ser medida, podendo segundo afirmações de MOREHAUSE (1975), apresentar variações de até 30 anos em relação a idade cronológica. Pode-se ainda inferir a idade com que a pessoa se sente a idade que gostaria de ter a questão das idades seriam os primeiros efeitos próprios do envelhecimento.

Para NICOLA (1986), os sinais de sofrimento e degeneração do tecido colágeno, são considerados como indicador da idade biológica dos organismos.

“É possível que apesar da alta idade existam em um organismo velho, um ou mais órgãos com funcionamento típico de jovens”. (RAUCHBACH, 1990, p. 14)

Atualmente começa-se a considerar a atividade física como um dos melhores meios de conservação, preservação e recuperação das qualidades funcionais que determinam a saúde. (SILVA, 1981)

Mas para tanto, a necessidade de manter o corpo sempre ativo, a fim de manter as funções vitais em bom funcionamento. (OTTO, 1987)

Portanto, o trabalho deve ser contínuo, pois, parando-se cessam também os seus benefícios. Sendo assim, a atividade física é importante durante toda a vida, sendo o único meio cientificamente seguro para preservar a saúde e conservar-se biologicamente mais jovem do que corresponde cronologicamente sua idade. (BAUR, 1983)

COOPER (1972), portanto, defende que o exercício físico na velhice pode fazer a diferença entre o desespero e o otimismo, pois, a medida que tais sintomas se acumulam eventualmente afetam a atitude. Assim, a atividade física pode anular todas as tendências comuns da velhice mantendo os músculos firmes, fortificando os ossos, regularizando o funcionamento dos intestinos e melhorando o sono.

De acordo com RAMILO (1991), o exercício e o treino contínuos são capazes de melhorar a capacidade coordenativa, baixar a demanda energética e aumentar o rendimento físico.

RAMILO (1991), explica que é importante desenvolver a coordenação, pois esta propicia uma economia da qualidade de movimento, fazendo com que o sistema cardiovascular seja preservado, diminuindo as necessidades de oxigênio a um certo nível de esforço.

Segundo HULLEMANN (1976), os esportes e os exercícios nesta fase da vida, serve para manter a vitalidade da pessoa sem ter a intenção de ampliá-la.

O exercício físico beneficia não só músculos e articulações mas o organismo em sua totalidade. O exercício contribui também para o equilíbrio afetivo e psíquico do idoso dando-lhe maior segurança e interação social. (BARBANTI, 1990)

Para MELLO (1982), estas atividades deverão contribuir para que o sentimento de inutilidade e temor, sejam substituídas por sensações de valorização da própria personalidade.

Entretanto, de acordo com WEINECK (1991), pessoas mais velhas só deveriam praticar um esporte de forma intensa, quando por continuidade de sua vida esportiva anterior e mesmo assim a mesma não deve ter sido interrompida, além de se realizar sempre exame médico.

Segundo o mesmo autor, apesar de se realizarem exames médicos não se pode detectar com absoluta certeza que não existam problemas cardíacos, assim existe perigo do idoso alcançar o seu limite antes mesmo do cansaço da musculatura esquelética.

A atividade física tende a melhorar a qualidade de vida do idoso, de acordo com PAZ (1990), pois evita a atrofia muscular, favorece a mobilidade articular, evita a descalcificação óssea, aumenta a capacidade respiratória, melhora a vida sexual, previne a obesidade, diminui o risco de coagulação dos vasos, predispõe para um melhor trabalho, ajuda no equilíbrio psicoafetivo e contribui para um melhor entendimento entre as gerações.

3.2 PROPOSTA DO ORIENTAÇÃO DE ALONGAMENTO PARA A TERCEIRA IDADE

Os alongamentos são um elo muito importante entre a vida sedentária e a vida ativa, pois mantém os músculos flexíveis mantendo-os preparados para o movimento e ajudam também a concretizar a transição diária da inatividade para a atividade sem causar lesões, Alongamentos antes e depois de exercitação, mantém a flexibilidade e ajudam a evita lesões, mas é de suma importância informar-se corretamente a seu respeito, agora que existe um grande número de pessoas executando-os. Os alongamentos são fáceis mas quando executados de maneira incorreta podem causar mais mal do que fazer bem. Eles constituem-se de um caminho fácil e indolor para se conseguir preparo para as outras atividades. Não é necessário forçar os limites, nem amanhã tentar realizar mais. O alongamento não é uma questão de competição. Eles devem ser realizados sob medida de acordo com a estrutura muscular, flexibilidade e nível de tensão, O seu ponto chave é a regularidade com relaxamento. Seu objetivo é a redução de tensões musculares promovendo movimentos mais soltos.

Fazer alongamento é algo pacífico e relaxante, permitindo-se entrar em sintonia com os músculos, é uma atividade completamente ajustável a qualquer pessoa sem que a mesma necessite submeter-se a disciplinas inflexíveis. Qualquer um pode ficar em forma, mas é necessário que se pratique devagar, principalmente no começo, dando tempo ao corpo e mente a se acostumarem com as tensões desta atividade.

Nunca é tarde demais para fazer alongamento, na verdade quanto mais velhos ficamos, mais importante se torna fazer alongamentos com regularidade.

Devido a fatores tais como inatividade e idade, o corpo vai perdendo sua amplitude de movimento, os músculos perdem sua elasticidade tornando-se fracos e tensos. Mas o corpo conta com uma surpreendente capacidade para recuperar-se da perda da flexibilidade se for seguido um correto programa de atividade física.

Todo indivíduo pode aprender a fazer alongamentos, não precisa estar no ponto máximo de sua condição física, nem possuir habilidades atléticas específicas. Os métodos são simples e fáceis de se executar, e as técnicas de alongamento se aplicam, fique o indivíduo sentado ou não o dia todo, pois levam em consideração as diferenças individuais. Portanto se a pessoa estiver saudável, sem nenhum problema físico pode aprender a fazer alongamentos de modo seguro e agradável. (ANDERSON, 1983)

De acordo com DANTAS (1991), ANDERSON (1983), CONVENÇÃO FITNESS (1994), os alongamentos podem ser realizados a qualquer hora do dia, toda vez que puder e sentir necessidade, podem ser realizados também antes e depois das atividades físicas, pois conseguem uma recuperação muscular mais rápida, já que o músculo, através do alongamento, relaxa mais rapidamente na fase posterior à atividade e a acidez muscular é eliminada mais facilmente. Mas a sua aplicação única é exclusiva no aquecimento e insuficiente para elevar a temperatura corporal.

Segundo ANDERSON (1983), os alongamentos a medida em que são realizados propiciam a redução de tensões musculares e aumentam a sensação de um corpo mais relaxado, ativam a circulação tornam os movimentos mais fáceis e soltos, desenvolvem a consciência corporal e aumentam o âmbito de movimentação.

Para aprender a fazer alongamentos, deve-se entender que existe maneira certa e errada de se executar. O certo é alongar-se realizando um movimento estável e ao mesmo tempo dirigir a atenção a musculatura que está sendo alongada. A maneira errada é balançar-se ou alongar-se até sentir dor, apenas causando danos maiores do que benefícios. (ANDERSON, 1983; CONVENÇÃO FITNESS, 1994)

Ainda com o apoio na bibliografia consultada, o presente estudo enfatiza as seguintes recomendações:

■ **Aquecimento;**

De acordo com CONVENÇÃO FITNESS (1994), há menor desconforto, menor risco de lesões e, provavelmente maior ganho de flexibilidade quando o alongamento é realizado quando os músculos já estão aquecidos. A fisiologia mostra que o aquecimento deve respeitar a ordem de primeiro elevar a temperatura corporal para depois alongar-se.

Assim sendo devem ser utilizados em primeiro lugar exercícios globais e posteriormente as técnicas de alongamento. Um músculo aquecido de alonga de maneira mais segura, agradável e efetiva.

A entrada bem como a saída das posições de alongamento devem ser feitas de forma lenta e gradativa.

■ **Início do Alongamento;**

Quando o indivíduo começar a fazer alongamento deve gastar de 10 a 30 segundos com um alongamento suave. Nada de forçar com balanceios. Balançar enrijece os músculos que se está tentando alongar. Deve-se ir até o momento em que se sentir um pequena tensão e relaxar sustentando o movimento, A sensação de tensão deverá ceder conforme se sustente o movimento, caso não ceda, deve-se voltar um pouco até que se descubra um grau de tensão confortável. (ANDERSON, 1983)

■ **Intensidade dos Exercícios;**

A intensidade dos exercícios deverá aumentar gradativamente no decorrer do trabalho, sendo que cada movimento forçado deverá ser evitado, não deve-se alongar em excesso principalmente no começo. (ANDERSON, 1983; CONVENÇÃO FITNESS, 1994)

■ **Duração dos Exercícios;**

Após a realização do alongamento suave, deve-se forçar um pouco mais até sentir-se novamente uma pequena tensão e deve-se sustentar o movimento por mais 10 a 30 segundos. A tensão deverá diminuir, se não deve-se ceder um pouco o movimento. A repetição deste movimento de acordo com DANTAS (1991), deverá se de 2 a 3 séries com 3 a 6 repetições. Dentro da divisão das técnicas de alongamento esse é um trabalho de estiramento ativo, só que DANTAS (1991), ressalta que com um número excessivo de repetições poderá surgir um trabalho de flexionamento. Já de acordo com WEINECK (1991) deveriam ser feitas de 1 a 3 séries com 15 repetições.

■ **Respiração;**

A respiração é outro aspecto muito importante dentro do alongamento. Ela deverá ser profunda, lenta e ritmada. Se a pessoa estiver curvada, deve-se expirar conforme for ser curvando e inspirar devagar enquanto estiver sustentando o movimento. Nunca deve-se parar de respirar e se na posição estiver incomodo para respirar, isto significa que se está em uma posição incorreta. (ANDERSON, 1983; CONVENÇÃO FITNESS, 1994)

■ **Duração da atividade;**

A sua duração depende muito do tipo de aula que se está realizando, pois podem ser aulas específicas de alongamento, e nesse tipo de aula a duração é de aproximadamente 30 a 45 minutos; ou aulas nas quais o alongamento faz parte da aula, já neste caso geralmente não ultrapassa 15 minutos, e também depende do número de exercícios a serem realizados. (ANDERSON, 1983)

■ **Observação;**

A cada dia estamos diferentes. Em alguns estamos mais tensos e em outros mais soltos. Não deve-se tentar ser flexível e sim aprender a alongar-se adequadamente, pois a flexibilidade é uma das conseqüências do alongamento. (ANDERSON, 1983)

■ **Regularidade;**

A regularidade é um dos aspectos mais importantes para o alongamento. Se o indivíduo começar a alongar-se com regularidade, irá ficar naturalmente mais ativo e em forma, ANDERSON (1983), CONVENÇÃO FITNESS (1996); recomenda-se um número mínimo de 3 vezes por semana.

■ **Posição dos exercícios;**

Os exercícios podem ser realizados sentado, deitado ou em pé, dependendo muito do tipo de musculatura que se está procurando alongar. Apenas os exercícios devem ser adaptados a clientela, de modo que não se torne incômoda a posição para o aluno. (ANDERSON, 1983)

4. CONCLUSÃO

Praticamente nos dias de hoje, há um maior número de pessoas idosas vivendo uma vida saudável e prolongada, em consequência de um melhor atendimento médico, mais atenção à saúde em geral, e uma alimentação mais equilibrada .

Para manter um organismo saudável, ficou evidenciado a importância de uma atividade física adequada e neste caso exercícios de alongamento bem orientados que levam o organismo do idoso a uma melhora tanto física como psíquica.

Constatou-se através dos autores consultados que, a realização de exercícios de alongamento tornam o corpo do idoso mais solto e menos tenso, proporcionando-lhe maior mobilidade e facilidade na realização de atividades do cotidiano, além de despertar seu interesse em ocupar seu tempo; mostrando ao idoso o quanto ele pode ser útil e de valor a sociedade, tendo muito a contribuir no ponto de vista físico, e principalmente no ponto de vista psíquico, proporcionando-lhe prazer e alegria em viver.

Não podemos evitar o envelhecimento, no entanto podemos exercer influência sobre o modo como envelhecemos.

Para tanto, o trabalho de alongamento deve ser regular e bem orientado como qualquer atividade física, pois interrompendo-o cessam também os seus benefícios.

Sendo assim, a atividade física é importante durante toda a vida, sendo o único meio cientificamente seguro para preservar a saúde e conservar-se biologicamente mais jovem do que corresponde sua idade. (BAUR, 1983)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, Bob. Alongue-se. 9ª ed. São Paulo: Summus, 1983.
- BARBANTI, Valdir José. Aptidão física. Um convite à saúde. São Paulo: Manole, 1990.
- BARBANTI, Valdir José. Aptidão física. Um convite à saúde. São Paulo: Manole, 1992.
- BAUR, R. Egeler. R.. Ginástica, Jogos, Esportes para Idosos. Rio de Janeiro: Técnico, 1983.
- BEAUVOIR, Simões de . A velhice. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.
- BEE, Helen L. A pessoa em Desenvolvimento. São Paulo: Larbra, 1986.
- BURKE, Rasch. Cinesiologia e Anatomia Aplicada. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1977.
- CARVALHO, Ana Lúcia. Treinamento na Terceira Idade. Revista Sprint. Rio de Janeiro: maio / junho (06), 1983.
- CAVALCANTI, PC. Uchos. e AMANCIO, Aluysio. Clínica Geriátrica. Rio de Janeiro: Atheneu, 1975.
- COOPER, Kenneth N.. Aptidão Física em Qualquer Idade. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1972.
- CONVENÇÃO FITNESS BRASIL (IV: 1994, Santos). Apostila de Fitness.
- CONVENÇÃO FITNESS BRASIL (IV: 1996, Santos). Apostila de Fitness.
- DANTAS, Estélio. Flexibilidade e Alongamento e Flexionamento. 2ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 1991.
- DOUGLAS, Carlos Roberto. Tratado de Fisiologia Aplicada à Ciência da Saúde. São Paulo: Robe, 1994.
- FITZGERALD, Patrick. Exercício para a Terceira Idade. Revista Sprint. março / abril pág. 09 à 12. 1992.
- FLECK, Steven. Treinamento de Resistência e Envelhecimento. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol.07, nº02, pág. 68 à 71. 1993.
- GONÇALVES, José Antônio Pires. Condição Física. 2ª ed. Brasília: Ebrasa, 1970.
- GUILLER, R. Manual de Medicina do Esporte. São Paulo: Masson, 1993.
- HULLEMANN, R. D. Esporte para Velhos. In Medicina Esportiva - Clínica e Prática. São Paulo: EPU-EDUSP, 1976.
- LEITE, Paulo Fernando. Aptidão Física, Esporte e saúde. São Paulo: Robe, 1990.
- MATHEUS, Donald K. e FOX, Edward L. Bases Filosóficas da Educação Física e dos Desportos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1983.
- MATSUDO, S. M. e MATSUDO V. K. R. Prescrição e Benefícios da Atividade Física na 3ª Idade. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol.6, nº04 pág.19 à 30, 1992.
- MCARDLE, William D., KATCH, Franck I. e KATCH, Victor L.. Fisiologia do Exército: energia e desempenho humano. Rio de Janeiro: RJ.Koogan, 1986.
- MELLO, Paulo R. B. Alguns Aspectos da Atividade Física na Terceira Idade. Rio Grande do Sul: AEEFD(2), dezembro, 1982.
- MOREHAUSE, L. E. e GROSS, E. L.. A Forma Física Total em Trinta Minutos por Semana. Rio de Janeiro: Nova, 1975.
- NADEAU, M. e PÉRONNET, F.. Fisiologia Aplicada na Atividade Física. Manole, 1985.
- NERI, Anita Liberalesso. A Terceira Idade. SESC - São Paulo, nº01, jul., 1995.
- NICOLA, Pietro, Geriatrics. Porto Alegre: Luzzato, 1986.
- OTTO, Edina. Exercícios Físicos para a Terceira Idade. Rio de Janeiro: Manoele, 1987.

- PAZ, C. Raul Lorda. Educação Física e Recreação para a Terceira Idade. 1ª ed. Porto Alegre: As Sagra, 1990.
- RAMILO, Maria Tereza. Por uma Política Desportiva de Laser e Bem Estar. Horizonte, Vol.07,nº42, pág. 210 à 211, março/abril, 1991
- RAUCHBACH, Rosemari. Atividade Física para Terceira Idade. 1ª ed. Curitiba: Louvesse, 1990.
- SALGADO, Marcelo A.. Velhice: uma nova questão social. São Paulo: SESC, 1982.
- SANTOS, Josmari A.. A Importância da Implantação de Educação Física na 3ª Idade em Forma Recreativa. Monografia do Curso de Especialização em pesquisa em Educação Física. Curitiba:, DEF.UFPR, 1985.
- SILVA, P. B. A Importância dos Exercícios Físicos para Pessoas Idosa. Caderno da Terceira Idade. São Paulo: SESC, 1981.
- SIMÕES, Regina. Corporiedade e 3ª Idade. São Paulo: Inionepe, 1994.
- TUBINO, Manuel J. G.. As Qualidades Físicas na Educação Física e nos Desportos. 5ª ed. São Paulo: Ibrasa, 1979.
- UNDERWOOD, Richard. Saudável Depois dos 55. São Paulo: Norma, 1989.
- VAISEMBERG, Déborah e PONS, Fabíola. Natação para Idosos: terapia e lazer. Revista Brasileira de Educação Física e Desportos. Brasília, pág. 35 à 39, janeiro/ de zembro, 1984.
- WINECK, Jurgen. Biologia do Esporte. São Paulo: Manole, 1991.