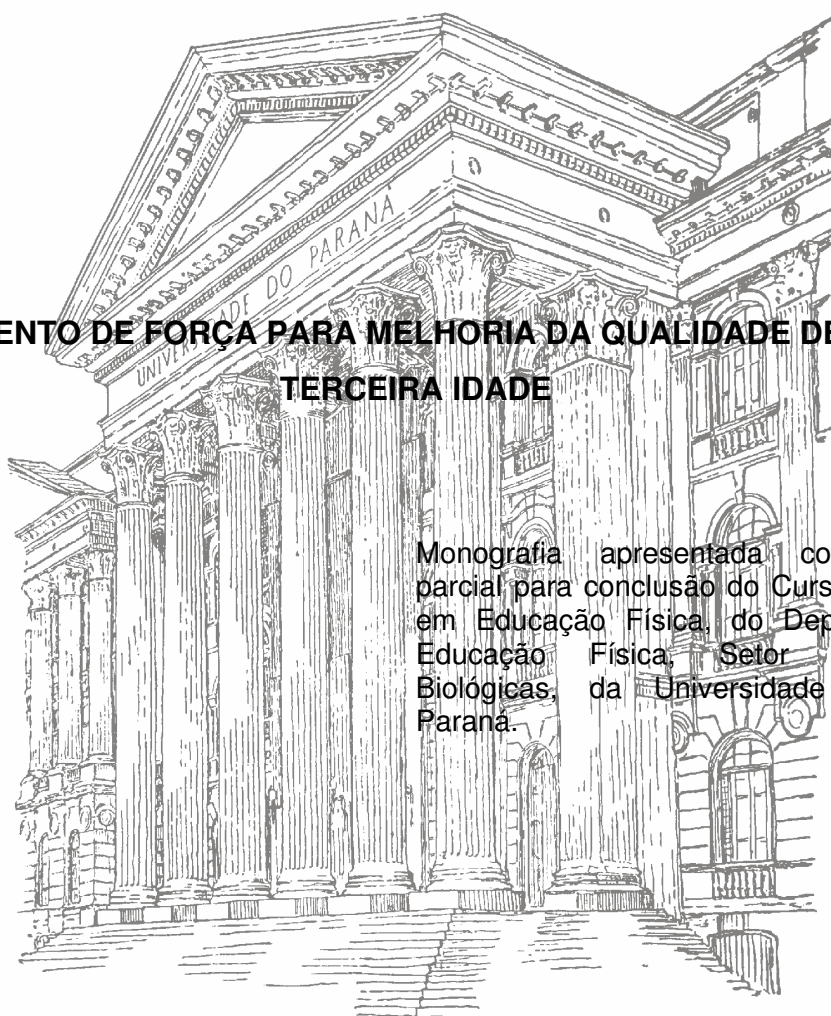


**LUCIANA DINIZ LELL**

**TREINAMENTO DE FORÇA PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA NA  
TERCEIRA IDADE**



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

**CURITIBA**

**2005**

**LUCIANA DINIZ LELL**

**TREINAMENTO DE FORÇA PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA NA  
TERCEIRA IDADE**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Bacharelado em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Gisele dos Santos

**CURITIBA  
2005**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho carinhosamente, com muita saudade, aos meus avós maternos e paternos. Hoje não conto com vocês presentes para aplaudir de pé mais essa vitória, porém, sei que sempre poderei contar com os vossos aplausos quando eu estiver atuando no grande palco da vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a deus pela minha vida. Agradeço também, de coração, à todos aqueles que me forneceram apoio nos momentos difíceis que surgiram durante esse estudo e, em especial, à minha família, que me auxiliou e me incentivou muito no decorrer dessa caminhada.

## EPIGRAFE

*“Existe somente uma idade para a gente ser feliz.*

*Somente uma época na vida de cada pessoa em que é possível sonhar e fazer planos e ter energia bastante para realizá-los a despeito de todas as dificuldades e obstáculos.*

*Uma só idade para a gente se encantar com a vida e viver apaixonadamente e desfrutar tudo com toda intensidade sem medo nem culpa de sentir prazer.*

*Fase dourada em que a gente pode criar e recriar a vida à nossa própria imagem e semelhança e vestir-se com todas as cores e experimentar todos os sabores e entregar-se a todos os amores sem preconceito nem pudor.*

*Tempo de entusiasmo e coragem em que todo desafio é mais um convite à luta que a gente enfrenta com toda disposição de tentar algo novo, de novo e de novo, e quantas vezes for preciso.*

*Essa idade tão fulgaz na vida da gente chama-se PRESENTE e tem a duração do instante que passa...*

*Por isso, VIVA!!!”*

Autor Desconhecido

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	vi
<b>1.0 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 Problema.....	2
1.2 Justificativa.....	2
1.3 Objetivo Geral.....	2
1.4 Objetivos Específicos.....	3
<b>2.0 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	4
2.1 Envelhecimento.....	4
2.2 Qualidade de Vida.....	7
2.3 Força Muscular.....	9
2.4 Relação entre Treinamento de Força e Qualidade de Vida.....	12
<b>3.0 METODOLOGIA</b> .....	17
<b>4.0 CONCLUSÃO</b> .....	18
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	19

## RESUMO

O presente estudo foi elaborado com o objetivo de verificar os benefícios que o treinamento de força pode trazer para indivíduos da terceira idade. O envelhecimento faz parte do processo de crescimento e desenvolvimento do ser humano; e não deve ser associado à somente fatores negativos como pensa a sociedade, mas também à fatores positivos que enriquecem a vida do indivíduo. A qualidade de vida de uma pessoa pode ser determinada pela forma como ela vive. É formada por uma combinação de fatores, entre eles: o estado de saúde, a satisfação no trabalho, a longevidade, o salário, o lazer, relações familiares e outros. Nos dias de hoje, há um maior número de pessoas idosas levando uma vida saudável e prolongada. Ficou constatado que a realização de um treinamento de força proporciona maior mobilidade e facilidade na realização das atividades do cotidiano, contribuindo assim, para o aumento da qualidade de vida na população idosa.

Palavras-chave: envelhecimento; qualidade de vida; treinamento de força.

## 1.0 INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos a expectativa de vida dos seres humanos tem aumentado positivamente devido ao rápido crescimento de grupos populacionais acima dos sessenta anos. Este fenômeno que está acontecendo na maioria das sociedades do mundo, e em especial, nas mais desenvolvidas, se deve a um decréscimo na fecundidade total contribuindo para alterações nas taxas de natalidade e diminuição nas taxas de mortalidade, devido a melhores técnicas de controle de doenças infecto-contagiosas e enfermidades cardiovasculares (RASO; MATSUDO; ANDRADE; 1997). Entretanto, não significa que as pessoas que agora estão vivendo mais (aspecto quantitativo), estão também vivendo melhor (aspecto qualitativo).

O envelhecimento é um processo único e inexorável, caracterizado pela redução gradativa da capacidade dos vários sistemas orgânicos em realizar eficazmente suas funções (RASO et al., 1997 e MONTEIRO; AMORIM; FARJALLA; FARINATTI; 1999), e muito desta redução associada ao processo de envelhecimento pode ser resultado do estilo de vida dos indivíduos, e não apenas uma característica própria e inevitável deste processo (BARBOSA; SANTARÉM; FILHO; MARUCCI; 2000). Segundo CORAZZA (2001, p.19), “como a população está com uma expectativa de vida maior, torna-se importante determinar os mecanismos pelos quais o exercício físico pode melhorar a saúde, a capacidade funcional, a qualidade de vida e a independência dessa população”.

Dentre as principais alterações que ocorrem com o processo de envelhecimento e que estão relacionadas à aptidão física, a diminuição da força muscular é um dos fatores que está mais diretamente relacionado com a independência funcional em pessoas idosas (RASO; ANDRADE; MATSUDO; 1997), podendo significar a diferença entre uma vida autônoma ou não (MONTEIRO et al., 1999). A importância da função muscular na autonomia do idoso reside no fato da força associar-se inegavelmente a uma grande quantidade de atividades cotidianas. A reserva funcional de certos indivíduos de idade avançada é por vezes tão baixa, que atividades aparentemente fáceis e comuns como se vestir, tomar banho, passear pela rua, preparar sua própria refeição e se alimentar sozinho se tornam bastante difíceis (RASO et al., 1997 e MONTEIRO et al., 1999).



A realização de um treinamento que procure incrementar a massa muscular e, por conseguinte, a força muscular, evitaria uma das principais causas de inabilidade e de quedas (MATSUDO; 2001, p.75). Portanto, o propósito deste estudo é o de verificar a importância do treinamento de força muscular na melhoria da qualidade de vida na terceira idade.

### **1.1 Problema**

Qual seria a importância do treinamento de força muscular na terceira idade? Quais os benefícios desse tipo de treinamento para melhoria da qualidade de vida?

### **1.2 Justificativa**

Após o estudo de algumas literaturas sobre terceira idade, percebeu-se a necessidade de aprofundar, compreender e ampliar o conhecimento a cerca dos benefícios de uma boa qualidade de vida nesta faixa etária; visto que, na sociedade em que vivemos, podemos constatar o grande avanço tecnológico, que de certa forma, tem prejudicado a manutenção das atividades físicas naturais.

Para o idoso, em nossos tempos modernos, muitas vezes o sedentarismo e a ruptura das atividades que eram comuns no seu cotidiano, são sua única perspectiva de futuro. A cada dia que passa, a expectativa de vida aumenta, e em consequência disso devemos nos preocupar também com a melhora da qualidade de vida dessas pessoas. Neste sentido, o presente trabalho buscará fornecer subsídios para a busca de conhecimento por profissionais que trabalhem com esse grupo etário e verificar de que forma o treinamento de força poderá contribuir para a vida cotidiana da população idosa.

### **1.3 Objetivo Geral**

Analisar os benefícios do treinamento de força para melhoria da qualidade de vida na terceira idade

#### **1.4 Objetivos Específicos**

- ♦ Verificar a importância do componente força na vida diária do idoso.
- ♦ Definir os conceitos de envelhecimento e qualidade de vida.
- ♦ Compreender a relação força x qualidade de vida na terceira idade

## 2.0 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Envelhecimento

Diversos são os conceitos e definições a respeito do envelhecimento. O que sabemos é que todos passarão por essa fase em sua vida e que podemos retardar esse processo mantendo uma vida saudável. Evitá-lo ainda é um ato impossível.

De acordo com JACOB FILHO (1995, p. 17), o conceito científico do envelhecimento e todos os seus determinantes, são aquisições muito recentes da ciência. Durante milhares de anos, o envelhecimento, embora existindo e sendo evidente em todos os seres vivos, deixou de ser pesquisado como outros fenômenos.

O envelhecimento é uma parte natural da vida de todos os seres humanos. Portanto, o diferencial é a maneira como envelhecemos e experimentamos este processo, nossa saúde e capacidade funcional; que depende do que fazemos ao longo da vida, com que tipo de coisas nos defrontamos, como e onde passamos nossas vidas (MATTESON citado por HEIKKINEN, 2003, p. 11). Para NERI (1993), envelhecer bem significa estar satisfeito com a vida atual e ter expectativas positivas em relação ao futuro.

Segundo MATSUDO (2001, p.17) o envelhecimento faz parte do processo de crescimento e desenvolvimento do ser humano; e não deve ser associado à somente fatores negativos como pensa a sociedade, mas também à fatores positivos que enriquecem a vida do indivíduo.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define velhice como "prolongamento e término de um processo representado por um conjunto de modificações fisiomórficas e psicológicas ininterruptas à ação do tempo sobre as pessoas".

Já para SANTARÉM (1995, p. 55), o envelhecimento "é um processo caracterizado pela diminuição da capacidade de manter a homeostase em situações de sobrecarga fisiológica, que poderiam ser entendidas como situações de esforço físico".

O envelhecimento é um fenômeno altamente complexo e variável, que ocorre em ritmos diferentes tanto em indivíduos de uma mesma espécie quanto num mesmo organismo. Não são conhecidas totalmente as razões. Algumas teorias

acreditam que a vitalidade com que um indivíduo nasce vai diminuindo com o avanço da idade e é também influenciada por fatores ambientais (DYCHTWARD citado por HEIKKINEN, 2003, p. 11). De acordo com NIEMAN (1999, p. 290): “o processo de envelhecimento varia bastante entre as pessoas e é influenciado tanto pelo estilo de vida quanto por fatores genéticos”.

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 à alterações sociais e psicológicas. Acrescenta ainda que 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 deve 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.

Segundo BARBANTI (1994, p. 100), envelhecimento é uma designação para um complexo de manifestações, que leva a um encurtamento da expectativa de vida com o aumento da idade. É a alteração irreversível da substância viva como função do tempo, dando manifestações de desgaste. É um processo biológico, que leva a limitação das possibilidades de adaptação do organismo e ao aumento da possibilidade de morrer, reduzindo assim a capacidade de desempenho físico e mental do indivíduo. É a consequência das alterações que os indivíduos demonstram, de forma característica, com o progresso do tempo da idade adulta até o fim da vida.

Com o avanço da idade, grande parte dos órgãos perde sua eficiência e capacidade de manter a homeostase. Diversos fatores internos e externos, como genética e ambiente físico e social, influenciam no processo de envelhecimento (MATTESON citado por HEIKKINEN, 2003, p.11).

De acordo com 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 dos 90 anos constitui a quarta etapa.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) citada em WEINECK (2000, p. 329 e 330), o processo de desenvolvimento e envelhecimento compõe-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 aos 45 anos; seguida da idade de mudança ou média, por volta dos 46 aos 60 anos, que é designada também como período do homem em envelhecimento. É nesta terceira etapa que as alterações do organismo humano determinam o subsequente decorrer do envelhecimento. 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 do homem muito mais velho, acima de 90 anos.

Para NAHAS (2001, p. 144), a idade de uma pessoa é determinada, tradicionalmente, pela contagem dos anos que essa pessoa viveu até a data atual; essa é a Idade Cronológica. Por outro lado observa-se que pessoas com a mesma idade cronológica podem ter características físicas, atitudes e disposição muito diferentes. O conjunto desses fatores fisiológicos e psicológicos que caracterizam a condição de saúde e a forma como vivem as pessoas, determina o que se refere como Idade Biológica.

UNDERWOOD (1989, p. 18), explica que o envelhecimento fisiológico refere-se à mudança na estrutura e no funcionamento do corpo que ocorre no decorrer da vida.

KATCH e McARDLE (1996, p. 451), explicam que as medidas fisiológicas e de desempenho em geral, melhoram rapidamente durante a infância e alcançam o máximo entre o final da adolescência e aos 30 anos de idade. A seguir, a capacidade funcional declina com a idade.

Para LEITE (1990, p. 233), o envelhecimento fisiológico que ele chama de “senescência”, é uma série de alterações nas funções orgânicas e mentais, devido, exclusivamente, aos efeitos da idade avançada sobre o organismo, que perde parcialmente a sua capacidade de manter o equilíbrio homeostático. Por exemplo, entre as idades de 25 e 70 anos, o compartimento lipídico expande de 14% para

30% do peso corporal total, enquanto a quantidade total de água (principalmente a água intracelular), a massa muscular e o tecido ósseo diminuem.

Segundo NOVAES (1997), envelhecer não é seguir um caminho já traçado mas, pelo contrário, construí-lo permanentemente. Envelhecer de forma satisfatória depende do delicado equilíbrio entre as limitações e as potencialidades do indivíduo, o que possibilitará lidar, com diferentes graus de eficácia, com as perdas inevitáveis do envelhecimento (NERI citado por KERTZMAN, 2005).

Diversos fatores contribuem para a quantidade e qualidade de anos que se vive, incluindo fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Muitos destes fatores são imutáveis ou muito difíceis de serem alterados, como por exemplo, os fatores genéticos. Já os fatores ligados ao estilo de vida são os que mais facilmente se poderia modificar para aumentar as chances de uma velhice mais saudável (NAHAS, 2001, p. 146).

BARBANTI (1990, p. 112) afirma que a maior ameaça ao envelhecimento não é o processo em si, mas a inatividade que o acompanha.

Conforme VERAS (1999, p. 93), ainda que não se possa impedir a ação do tempo sobre o corpo, é possível atenuar estes efeitos da idade, com adoção de medidas simples como mudanças de hábitos, adoção de novos padrões de comportamento, bem como manter uma atividade física regular.

A atividade física regular é um ingrediente fundamental para um envelhecimento saudável, segundo alguns gerontologistas. Os indivíduos idosos fazem parte do grupo etário mais beneficiado pela atividade. As pessoas idosas que se exercitam regularmente podem se cuidar mais adequadamente e se envolver melhor nas atividades da vida diária. (NIEMAN, 1999, p. 290 e 291)

É fundamental também a prática individual e coletiva de atividades que tenham como objetivo melhorar a qualidade de vida. Ou seja, atividades que possuem um caráter multidimensional em relação a questões de saúde, ocupação e lazer.

## **2.2 Qualidade de Vida**

Definir qualidade de vida de uma forma objetiva é difícil, porém é fácil entender este conceito. A qualidade de vida de um indivíduo pode ser determinada

pela forma como ele vive. É formada por uma combinação de fatores, entre eles: o estado de saúde, a satisfação no trabalho, a longevidade, o salário, o lazer, relações familiares e outros. Para NAHAS (2001, p.5) a qualidade de vida poder ser uma medida de dignidade humana, pois pressupõe o atendimento das necessidades humanas fundamentais.

NAHAS (2001, p.05) considera qualidade de vida como sendo: "a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e sócio-ambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano".

Alguns autores sugerem que a qualidade de vida pode ser sinônima de felicidade, o grau de satisfação da pessoa com sua vida. Ela envolve o bem-estar das pessoas, seus sonhos, sua dignidade e sua cidadania. Para BARBANTI (1994, p. 245): "Qualidade de Vida é o sentimento positivo geral e entusiasmo pela vida, sem fadiga das atividades rotineiras. Ela está intimamente ligada ao padrão de vida".

Segundo NIEMAN (1999, p. 290), exercícios, dieta, tabagismo e outros hábitos possuem um grande efeito sobre a melhoria da qualidade de vida. A atividade física regular é um ingrediente fundamental para o envelhecimento saudável. Ela está associada à maior capacidade de trabalho físico e mental, à melhora da auto-estima e do bem-estar. Portanto, a atividade física é um fator importante para saúde, e ter qualidade de vida é ter uma vida ativa, saudável, prazerosa, e harmoniosa, de bem com a vida e com o seu corpo.

BARBANTI (1990, p. 111) salienta que "se a atividade física prolonga ou não a vida, ainda é questão de debates; mas não há dúvida de que melhora a qualidade de vida de seus praticantes".

GORINCHTEYN (1999, p. 63), afirma que "a atividade física proporciona ao idoso uma vida saudável, garantindo-lhe espaço social e cultural e permitindo-lhe redescobrir valores e sentimentos, como o da auto-estima".

Qualidade de Vida pode ser definida como uma percepção individual relativa às condições de saúde e outros aspectos gerais da vida pessoal. O nível de satisfação com a vida pode ser refletido nas escalas que avaliam a auto-estima, tanto em crianças e adultos jovens como em idosos. Há evidências de que as pessoas que têm um estilo de vida mais ativo tendem a ter uma auto-estima e uma percepção de bem-estar psicológico positivos (GILL e FEINSTEIN citados por NAHAS, 2001, p. 9); sendo que estilo de vida é o "conjunto de ações habituais que

refletem as atitudes, os valores e as oportunidades na vida das pessoas” (NAHAS, 2001, p. 11).

O medo e a negação da velhice, associados às aspirações individuais e coletivas de retardar seu início e de manter a saúde, a funcionalidade e a aparência dos adultos jovens, são fundamentais ao fortalecimento do interesse por caracterizar e promover a boa Qualidade de Vida na velhice (NERI, 2002).

De acordo com COBRA (2002, p. 62 e 70), para se ter qualidade de vida são necessários três pontos básicos: o primeiro é o sono; o segundo, a alimentação; e o movimento é o terceiro. A pessoa que pratica atividade física com o objetivo de saúde tem que dormir e se alimentar corretamente para restabelecer as suas funções orgânicas e tirar proveito de seu esforço. Para ele, saúde é alegria de viver, é estar encantado com a vida, tendo entusiasmo, energia, vitalidade e disposição. É um processo de equilíbrio do organismo.

“Quando a pessoa se desenvolve como um todo a partir do corpo, ganhando nova estrutura, gera auto-estima e consciência de sua capacidade de conquista, amplia suas possibilidades de realização. A partir daí cria também uma modelagem mental do sucesso. Assim vence o bombardeio de todas as negatividades e resgata o seu poder espiritual” (COBRA, 2002, p. 12).

No Brasil, o termo Qualidade de Vida e o interesse pela mesma, ainda são recentes. Isso ocorre porque a emergência da velhice como fenômeno social ainda é muito recente e está se dando num quadro de desigualdade social e de carências. Para NERI (2002), neste caso os idosos não chegam a construir demandas capazes de mobilizar a sociedade em favor do atendimento de suas necessidades.

Sendo assim, pode-se entender como Qualidade de Vida o atendimento das necessidades humanas básicas: o alimento, a moradia, a educação e o trabalho. Afinal, a sobrevivência terá sempre prioridade às questões de bem-estar. Qualidade de Vida é, pois, algo que envolve autonomia, bem-estar, felicidade, sonhos, dignidade e cidadania.

### **2.3 Força Muscular**

O envelhecimento traz uma série de alterações fisiológicas que, progressivamente, diminuem a capacidade funcional dos indivíduos. A manutenção



ou melhoria desta capacidade é muito importante para permitir que o idoso tenha uma maior independência na execução das atividades da vida diária. Outra consequência que acompanha o envelhecimento é a redução gradual da capacidade de desempenho muscular, a qual provoca uma redução da aptidão funcional e do desempenho físico, pois a força está associada à quantidade de atividades cotidianas (SIMÃO, 2004, p. 132).

O ACSM (2000) refere-se à força muscular como sendo a força máxima que pode ser gerada por um músculo ou grupo muscular específico contra uma resistência. É a capacidade dos músculos de exercer tensão. Para BARBANTI (1994), força é a capacidade de exercer tensão muscular contra uma resistência, envolvendo fatores mecânicos e fisiológicos que a determinam em algum movimento particular.

Força muscular é a capacidade que deriva da contração muscular, possibilitando à nós mover o corpo, levantar objetos, empurrar, puxar, resistir a pressões ou sustentar cargas. Os músculos que são usados freqüentemente, se tornam mais firmes, fortes e flexíveis; já aqueles inativos se tornam fracos, flácidos e menos elásticos. “É através de exercícios regulares que os músculos se tornam mais fortes e resistentes, permitindo que nos movamos mais eficientemente no trabalho ou no lazer” (NAHAS 2001, p. 59).

São os músculos do nosso corpo que permitem que nos movamos no ambiente em que vivemos exercendo força para sustentar e mover objetos em nossas atividades diárias. São os músculos, também, que permitem a postura ereta, equilibrando nosso corpo contra a ação da gravidade. (NAHAS, 2001, p. 57)

Segundo WEINECK (2000, p. 327), a diminuição da força e da massa muscular são alguns dos primeiros sinais que manifestam a chegada do envelhecimento. Observa-se que a redução mais sentida ocorre nos músculos flexores do antebraço e nos músculos que interferem na manutenção do corpo ereto.

FITZGERALD (1982) admite que a partir dos 35 anos de idade começa a ser observada uma redução progressiva da força, principalmente nos grandes grupos musculares. A diminuição deve-se a perda de massa óssea, juntamente com o decréscimo do número e tamanho das fibras musculares.

Para MATSUDO (2001, p. 37), a perda da massa muscular e conseqüentemente da força muscular é a principal responsável pela deterioração da mobilidade e da capacidade funcional durante o envelhecimento.

POLLOCK e WILMORE (1993) observaram que a redução no músculo bem como a sua limitação na idade avançada, está associada à perda de tecidos magros e também devido ao desuso. Mostra também que o sedentarismo associa-se na maioria das vezes à atrofia muscular.

Para HAYFLICK citado por MAZO et al (2001), a musculatura diminui seu volume e força em cerca de 30 a 40 % entre os 30 a 80 anos. Esta diminuição provoca conseqüentemente a diminuição da capacidade de tração e, por conseguinte de sustentação, fazendo com que as articulações fiquem vulneráveis, aumentando a possibilidade de lesões provocadas por movimentos não condizentes com a função da articulação. Estes movimentos podem provocar desgastes irreparáveis nas cartilagens, os quais provocam dores, perda da mobilidade e conseqüentemente intervenções cirúrgicas.

A força é o componente considerado por muitos estudiosos da atividade física como o mais relevante fator no desempenho motor, devido à sua atuação, em proporções variadas desde a postura até o mais fino ato motor, desde um movimento mais simples até um bem complexo.

Para que o idoso possa desenvolver com autonomia as atividades da vida diária, é preciso garantir qualidade de vida ao idoso, a qual está diretamente ligada à perda de força (que pode chegar a 15% durante a sexta e sétima década de vida e depois disso a 30%) e à redução da massa muscular associada com a idade, denominada sarcopenia. Essa redução da massa muscular é mais lenta que a perda de força, e tem uma estreita relação com a diminuição dos hormônios sexuais. A perda de massa óssea também é outro fator que pode ser considerado uma conseqüência da diminuição da massa muscular e força (OLIVEIRA, 2003).

A perda da força progressivamente impede ações normais do dia-a-dia. Torna-se difícil transportar um pacote de 5kg de alimentos, abrir um frasco de remédio, e até levantar o próprio corpo do assento do toalete .

## 2.4 Relação entre Treinamento de Força e Qualidade de Vida

Estudos mostram que nunca é tarde para começar um programa de treinamento com pesos que auxilie no aumento da força e da massa muscular, e que pessoas idosas que o realizam podem melhorar sua função e qualidade de vida (NIEMAN, 1999, p. 292).

Segundo NAHAS (2001, p. 60), uma boa condição muscular pode proporcionar uma maior capacidade de realização das atividades da vida diária, com mais eficiência e menos fadiga; colaborando também para manter uma boa postura.

O ACSM (2000) coloca que níveis adequados de força/resistência muscular tornam as pessoas capazes de desenvolver tarefas com menos esgotamento fisiológico.

KATCH e MCARDLE (1996) ressaltaram a importância do treinamento contra resistência para a manutenção da integridade estrutural e funcional dos tendões e ligamentos, e entendem que essas adaptações fornecem proteção contra lesões articulares e musculares, demonstrando assim a importância da utilização do exercício contra resistência como treinamento preventivo e de reabilitação.

RAUCHBACH (1990) colocou a força muscular como facilitadora da manutenção dos níveis de proteínas corporais na perspectiva de recuperação das atrofia por inatividade, favorecendo ainda a conservação da massa de toda a musculatura do corpo.

O aumento da síntese e retenção de proteínas pode ser proporcionado de forma segura pelo treinamento com resistência moderada, o qual também torna mais lenta a perda de massa e força musculares que ocorrem com o envelhecimento (KATCH e MCARDLE, 1996).

Os exercícios de força provocam transformações na composição das fibras musculares, deixando-as mais consistentes, devido ao aumento do volume protéico, com isto melhorando o tônus muscular. Quanto maior a resistência a ser vencida maior é o aumento do volume protéico, o que é chamado de hipertrofia. Para provocar o aumento do tônus ou hipertrofia é necessário um processo de adaptação lento e gradual chamado de treinamento.

FLECK (1993) cita que o treinamento 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%.

O mesmo autor explica ainda que pessoas na faixa etária de até 90 anos podem aumentar 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.

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

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).

De acordo com PAZ (1990), com a prática de exercícios físicos, ocorrem modificações no tônus muscular 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 assim a obesidade.

Os exercícios localizados, além de melhorar a força e a resistência muscular, podem também melhorar a postura, manter uma massa muscular adequada, ajudar a reduzir os riscos de lesões e realizar as tarefas diárias. O treinamento de força promove uma série de benefícios ao organismo, como: mantém ou aumenta a capacidade de trabalho, dá estabilidade às articulações, aumenta a densidade óssea (diminuindo o risco de osteoporose).

A partir da meia idade, segundo NAHAS (2001, p.60), “um bom nível de força muscular ajuda a prevenir a osteoporose e as quedas, preservando a independência das pessoas durante a fase de envelhecimento”.

O exercício regular pode minimizar a síndrome da fragilidade física e proporcionar também, a redução na ocorrência de lesões ortopédicas devido à alta prevalência de quedas em pessoas idosas (KATCH e MCARDLE, 1996).

Segundo SANTARÉM (1996) o aumento da massa muscular bem como a sua manutenção é uma das adaptações morfológicas que mais se evidenciam na prática de exercícios com pesos, sendo a força, a adaptação funcional que mais demonstra a elevação dos níveis de massa muscular.

BARBANTI (1990, p. 111), salienta que 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.

A diminuição da massa muscular vem sendo relacionada com alguns riscos à saúde do idoso, como prejuízo da capacidade aeróbica máxima, intolerância à glicose, baixa taxa metabólica de repouso, disfunção imune, diminuição da velocidade de andar e dependência funcional. Portanto, o treinamento de força muscular é o principal meio para prevenir, controlar ou reabilitar algumas dessas condições, sendo que o treinamento de alta intensidade nesta faixa etária é seguro e muito mais efetivo que o treinamento de baixa intensidade. (FIATARONE-SINGH citado por MATSUDO et al., 1997).

Os treinos de alta intensidade têm mostrado resultados seguros e eficientes para a saúde do idoso, com aumentos de densidade femoral e lombar, melhora do equilíbrio, e aumento da força e massa muscular. Já o treinamento de força de baixa intensidade produz resultados limitados, o que demonstra que os idosos têm uma capacidade mais baixa para reagir aos estímulos que os mais jovens. Então isso nos leva a acreditar que o estímulo deve ser forte. Durante o treino deve-se evitar a manobra de valsava e ter um cuidado especial com os indivíduos com riscos cardiovasculares, pois a frequência cardíaca e pressão arterial, perto da falha concêntrica, se elevam consideravelmente (OLIVEIRA, 2003).

Os cientistas descobriram que o grau de adaptação do músculo esquelético se mantém ativo mesmo depois de 90 anos de idade. Vários estudos, nos quais foram aplicadas metodologias com treinamento de força de alta intensidade, levaram à conclusão que a capacidade de aumentar força continua preservada mesmo com idade avançada. Outro benefício constatado é o aumento significativo de massa muscular, comprovado através de tomografia computadorizada. O interessante é que, além do aumento da massa muscular comprovada através de biópsia, a força chega a atingir valores 200% maiores no teste de 1RM em 12 semanas. Outro dado

interessante é que apesar das respostas hormonais serem muito menores, nos mais velhos, elas acontecem em treinos que utilizam intensidades elevadas. (OLIVEIRA, 2003)

Segundo MEIRELLES (1999, p. 77), a atividade física para a terceira idade desmobiliza as articulações e aumenta o tônus muscular, proporcionando maior disposição para o dia-a-dia. Acrescenta ainda, que em programas de atividade física para a terceira idade deve-se buscar os seguintes objetivos:

- bem estar físico;
- auto-confiança;
- sensação de auto-avaliação;
- segurança no dia-a-dia através do domínio do corpo;
- elasticidade;
- aumento da prontidão para a atividade;
- ampliação da mobilidade das grandes e pequenas articulações;
- fortalecimento da musculatura, pois os músculos têm uma capacidade de regeneração especial; a função dos aparelhos de sustentação e locomoção também depende da musculatura;
- melhoria da respiração, principalmente nos aspectos da forte expiração;
- intensificação da circulação sanguínea, sobretudo nas extremidades;
- estimulação de todo sistema cardiocirculatório;
- melhoria da resistência;
- aumento da habilidade, da capacidade de coordenação e reação;
- além de ser um meio de cura contra a depressão; circunstâncias de medo, decepções, vazios interiores, aborrecimentos, tédio e solidão.

Alguns principais benefícios do treinamento de força muscular na terceira idade (FIATARONE, 1996) são:

- melhora da velocidade no andar;
- melhora do equilíbrio;
- aumento do nível de atividade física espontânea;
- melhora da auto-eficácia;
- contribuição na manutenção e/ou aumento da densidade óssea;
- ajuda no controle de diabetes, artrite e doenças cardíacas;
- melhora da ingestão dietética;

- diminuição da depressão.

Uma das principais causas de acidentes e de incapacidade na terceira idade é a queda que geralmente acontece por anormalidades do equilíbrio, fraqueza muscular, desordens visuais, anormalidades do passo, doenças cardiovasculares, alteração cognitivas e consumo de alguns medicamentos. Conforme SPIRDUSO(1995), o exercício contribui na prevenção das quedas por meio de diferentes mecanismos:

- 1 - fortalece os músculos das pernas e das costas;
- 2 - melhora os reflexos;
- 3 - melhora sinergia motora das reações posturais;
- 4 - melhora a velocidade no andar;
- 5 - incrementa a flexibilidade;
- 6 - mantém o peso corporal;
- 7 - melhora a mobilidade;
- 8 - diminui o risco de doenças cardiovasculares.

Os benefícios do treinamento de força variam amplamente e incluem adaptações psicológicas, metabólicas e funcionais à atividade física, podendo contribuir na melhoria da qualidade de vida da terceira idade. Dentre esses benefícios estão minimizações das alterações biológicas do envelhecimento, reversão da síndrome do desuso, controle das doenças crônicas, maximização da saúde psicológica, incremento da mobilização e função, e assistência a reabilitações das enfermidades agudas e crônicas para muitas das síndromes geriátricas comuns a essa população vulnerável (SIMÃO, 2004).

### **3.0 METODOLOGIA**

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa bibliográfica que se utiliza do conjunto de conhecimentos humanos reunidos nas obras tendo como base fundamental a condução do leitor a determinado assunto e à sua produção, coleção, armazenamento, reprodução, utilização e comunicação das informações coletadas para o desenvolvimento da pesquisa (FACHIN; 1993 p.102). Segundo LAKATOS e MARCONI (1994, p.183), este tipo de pesquisa “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo” com a finalidade de “colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito dito ou filmado sobre determinado assunto”.

Foi utilizado o método dedutivo que segundo LAKATOS e MARCONI (1994, p.92) “tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas” enquanto que “o indutivo tem o desígnio de ampliar o alcance dos conhecimentos”.



#### **4.0 CONCLUSÃO**

A ciência hoje está mais preocupada com a Qualidade de Vida das pessoas do que propriamente com o número de anos que ela viverá. Afinal, um envelhecimento com mais qualidade e uma vida saudável, geralmente, estão associados com uma vida mais longa.

Qualidade de Vida representa dignidade para a pessoa que envelhece, sendo decorrente da capacidade de movimentar-se, o que, por sua vez, é conseqüência dos hábitos de atividade física, cultivados desde a meia-idade ou desde a infância.

Observou-se, através da investigação dos autores, a importância da força muscular, como um dos elementos responsáveis pela elevação da qualidade de vida, na terceira idade.

Pode-se concluir que o treinamento de força é um meio efetivo para melhorar a qualidade de vida, pois aumenta os níveis de força e massa muscular, reduz a quantidade de gordura corporal, diminui a depressão, diminui o risco de lesões e aumenta a mobilidade, possibilitando autonomia nas atividades da vida diária do idoso.

O profissional de Educação Física deve estar preparado a fim de atender esta clientela, pois irão lhe oferecer condições de prolongamento de vida. Além disso, deverá estar cada vez mais atualizado, levantar estudos para melhor atender a Terceira Idade e procurar alternativas para atender de forma competente as necessidades relacionadas ao treinamento de força, visando a melhora da qualidade de vida do idoso.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual para Teste de Esforço e Prescrição de Exercício**, Rio de Janeiro: Revinter, 2000, 5ª edição.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte**, São Paulo: Manole, 1994.

\_\_\_\_\_. **Aptidão física: um convite à saúde**. São Paulo: Manole, 1990.

BARBOSA, Aline Rodrigues; SANTARÉM, José Maria; FILHO, Wilson Jacob; MARUCCI, Maria de Fátima Nunes. Efeitos de um programa de treinamento contra resistência sobre a força muscular de mulheres idosas. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, v.5, n.3, 2000.

BAUR, Robert; EGELER, Robert. **Ginástica, Jogos e Esportes para Idosos**, Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1983.

BODACHNE, Luiz. **Como Envelhecer com Saúde**, Curitiba: Champagnat, 1995.

COBRA, Nuno. **A Semente da Vitória**, São Paulo: SENAC, 2002.

CORAZZA, Maria Alice. **Terceira idade & Atividade Física**, São Paulo: Phorte, 2001.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**, São Paulo: Atlas, 1993.

FLECK, Steven. Treinamento de Resistência e Envelhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.7, n.2, p. 68-71, 1993.

GORINCHTEYN, Jean Carlo. Os benefícios da atividade física na terceira idade. **A Terceira Idade**, São Paulo, v.10, n.16, p. 63-69, maio/1999.

HEIKKINEN, Rita-Liisa. **O Papel da Atividade Física no Envelhecimento Saudável**, Organização Mundial da Saúde, Programa de Envelhecimento e Saúde, Florianópolis: UFSC, 2003.

HERMÓGENES. **Saúde na Terceira Idade**, Rio de Janeiro: Nova Era, 1997.

JACOB FILHO, Wilson. Aspectos anátomo-fisiológicos do envelhecimento. **A Terceira Idade**, São Paulo, v.6, n.10, p. 16-25, 1995.

KATCH, Vitor L. & MCARDLE, Frank I. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

KERTZMAN, Olga Facciolla. Responsabilidade Social e Envelhecimento. **A Terceira Idade**, São Paulo, v.16, n.33, p. 22-39, junho/2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**, São Paulo: Atlas, 1994, 3ª edição.

LEITE, Paulo Fernando. **Aptidão Física, Esporte e Saúde**, São Paulo: ROBE, 1990.

LUCAS, Odilon da Silva. **Atividades físicas para melhoria da qualidade de vida de pessoas idosas**, 1999, 23 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – UFPR, Curitiba.

MATSUDO; Sandra Marcela Mahecha. **Envelhecimento & Atividade Física**, Londrina: Midiograf, 2001.

MATSUDO; Sandra M.; MATSUDO, Victor K. R.; NETO, Turíbio L. B.. Efeitos Benéficos da Atividade Física na Aptidão Física e Saúde Mental durante o Processo de Envelhecimento. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, v.5, n. 2, 2000.

MAZO, Giovana Z. **Atividade Física e o Idoso**, Porto Alegre: Sulina, 2001.

MEIRELES, M. E. **Atividade física na terceira idade**, Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

MONTEIRO, Wallace D.; AMORIM, Paulo R. S.; FARJALLA, Renato; FARINATTI, Paulo T.V.. Força muscular e características morfológicas de mulheres idosas praticantes de um programa de atividades físicas. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, v.4, n.1, 1999.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo**, Londrina: Midiograf, 2001, 2ª edição.

NERI, Anita Liberalesso. **Qualidade de Vida e Idade Madura**, Campinas: Papirus, 1993.

NIEMAN, David C. **Exercício e Saúde**, São Paulo: Manole, 1999, 1ª edição.

NOVAES, Maria H. **Psicologia da Terceira Idade**, Rio de Janeiro: Nau, 1997.

OLIVEIRA, Elke. **Como Treinar o Idoso**. Disponível em: <http://www.gease.pro.br>  
Acesso em outubro de 2005.

PAZ, C. Raul Lorda. **Educação Física e Recreação para a Terceira Idade**, Porto Alegre: As Sagra, 1990.

POLLOCK, M. L. & WILMORE, J. H. **Exercício na Saúde e na Doença: Avaliação e Prescrição para Prevenção e Reabilitação**, Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RAMILO, Maria Tereza. Por Uma Política Desportiva de Lazer e Bem Estar. **Horizonte**, v.7, n.42, p. 210-211, março-abril/1991.

RASO, Vagner; MATSUDO, Sandra; MATSUDO, Victor; ANDRADE, Erinaldo. Efeito de três protocolos de treinamento na aptidão física de mulheres idosas. **Gerontologia**, 5(4): 162-170, 1997.

RASO, Vagner; ANDRADE, Erinaldo Luiz; MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues. Exercício aeróbio ou de força muscular melhora as variáveis da aptidão física relacionadas à saúde em mulheres idosas? **Revista brasileira de atividade física & saúde**, v.2, n.3, pág. 36-49, 1997.

RASO, Vagner; ANDRADE, Erinaldo Luiz; MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues. Exercícios com pesos para mulheres idosas. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, v.2, n.4, pág. 17-26, 1997.

RAUCHBACH, Rosemary. **A Atividade Física para a 3ª Idade**, Curitiba: Lovise, 1990, 1ª edição.

SANTARÉM, José Maria. Exercícios com pesos para pessoas idosas. **A Terceira Idade**, São Paulo, v.6, n.10, p. 51-55, julho/1995.

\_\_\_\_\_. **Body Building Journal**, v.4, p.9, 1996.

SIMÃO, Roberto. **Treinamento de Força na Saúde e Qualidade de Vida**, São Paulo: Phorte, 2004.

SIMÕES, Regina. **Corporeidade e 3ª idade**. São Paulo: Unimep, 1994.

TAKAOKA, Sandra Midori. **Terceira idade e atividades físicas: rumo a uma melhor qualidade de vida**, 1997, 25 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – UFPR, Curitiba.

UNDERWOOD, Richard. **Saudável depois dos 55**, São Paulo: Norma, 1989.

VERAS, R. P. **Terceira Idade: Alternativas para uma sociedade em transição**, Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999.

WEINECK, Jürgen. **Biologia do Esporte**, São Paulo: Manole, 2000.