



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**“EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA A
TERCEIRA IDADE: O QUE OS IDOSOS
PENSAM SOBRE ESSA ATIVIDADE
FÍSICA”**

**MAURÍCIO PAIVA AGOSTINETTO
CAMPINAS/2001**



MAURÍCIO PAIVA AGOSTINETTO

**“EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA A
TERCEIRA IDADE: O QUE OS IDOSOS
PENSAM SOBRE ESSA ATIVIDADE
FÍSICA”**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Educação Física na modalidade de Treinamento em Esportes oferecido pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, sob a orientação da **Profª Drª Vera Aparecida Madruga Forti**.

CAMPINAS/2001

Agradecimentos

- À minha família pelo apoio e carinho de sempre;
- À Lívia, pelas idéias, pelo incentivo e pela felicidade de fazer parte da minha vida;
- À professora Vera Aparecida Madruga Forti, minha profunda gratidão, pelos conselhos, pelas críticas e por acreditar em mim, no meu trabalho;
- Aos meus amigos que me ajudaram na elaboração do trabalho;
- À Academia Phisical Center, Academia Módulus, Academia Tuba Dive e ao professor Vagner Raso, também pelo apoio

SUMÁRIO

RESUMO	1
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. "ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO"	3
1.2. "BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS RESISTIDOS PARA TERCEIRA IDADE"	6
1.3. "EXERCÍCIOS FÍSICOS NA TERCEIRA IDADE"	21
1.4. "EXERCÍCIOS RESISTIDOS NA TERCEIRA IDADE"	27
2. OBJETIVO	36
3. MATERIAIS E METODOS	38
3.1. VOLUNTÁRIOS ESTUDADOS	39
3.2. ROTEIRO DE QUESTÕES	39
3.3. METODOLOGIA	41
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

RESUMO

Atualmente a preocupação com a saúde, a qualidade de vida, tem sido o enfoque de vários estudos e discussões principalmente quando se trata de hábitos de vida que podem agir na profilaxia de doenças e na redução dos efeitos causados pelo envelhecimento. A literatura tem relatado, que a prática regular de exercícios físicos é um dos hábitos que quando realizada com intensidade, frequência e durações ideais, atua como um agente preventivo e benéfico à saúde do praticante. Essa melhora física tem sido constatada não só em pessoas jovens, mas também em pessoas mais velhas (acima de 50 anos). A partir dessa faixa etária, o grupo possui particularidades que indicam que a prática de atividades físicas com pesos “exercícios resistidos”, podem ser mais apropriados. Nosso trabalho teve como objetivo analisar as respostas das questões respondidas pelos voluntários sobre os benefícios dos exercícios com pesos. Participaram desta pesquisa, 50 homens com idade média de 50 anos de idade, praticantes de exercícios com pesos. As análises dos resultados obtidos nos mostraram que os exercícios resistidos foram altamente motivantes e benéficos para a faixa etária descrita, pois todos participantes desta pesquisa demonstraram estarem satisfeitos com os resultados, se sentiam mais dispostos para as atividades diárias. Também os que possuíam problemas de saúde do tipo: osteoporose, estresse, dores na coluna, hipertensão e ansiedade, relataram uma melhora significativa em todos os aspectos, inclusive no preventivo. Concluindo, sugiro estudos mais aprofundados sobre esse tipo de atividade física para a terceira idade, pois atualmente os profissionais da área de saúde estão pesquisando a respeito desse assunto para que possam prescrever com mais segurança os exercícios resistidos. Ressaltamos que esse público será cada vez maior daqui para frente, pois a expectativa de vida das pessoas tem aumentado e conseqüentemente haverá um maior número de idosos nas academias e nos clubes a procura de uma atividade física que previna ou diminua os efeitos causados pelo envelhecimento e que lhes proporcione mais saúde, uma independência funcional resultando numa melhor qualidade de vida. Os profissionais de Educação Física devem estar preparados para lidar com esse público, sabendo dos benefícios que essa atividade física pode proporcionar e respeitando as particularidades dessa faixa etária específica.

1. INTRODUÇÃO

Interessei-me em trabalhar com pessoas da Terceira Idade há algum tempo atrás, após ter tido a oportunidade de conviver com turmas muito heterogêneas: bebês, crianças, adolescentes, adultos e também haviam duas turmas de hidroginástica constituídas somente de pessoas pertencentes à Terceira Idade. A partir desse contato despertou-me uma afinidade muito grande principalmente pelas turmas de idosos, talvez pelo fato de serem pessoas experientes, carinhosas, amigáveis e que também da mesma forma necessitam de atenção, carinho e dedicação e que nos dias de hoje, não são tão contempladas nos relacionamentos em muitos ambientes, especialmente no seio de suas próprias famílias.

Junto com o trabalho de natação e hidroginástica também me interessei pela área de treinamento, mais especificamente, treinamento de força (musculação).

A partir do desenvolvimento desses trabalhos, comecei a interessar-me em dirigir o meu foco de pesquisa para os exercícios resistidos para pessoas em envelhecimento.

Associando o interesse que tenho por esse tipo de exercício físico e a grande afeição por pessoas da terceira idade que havia sido despertado também por ser um assunto relativamente novo na área e ainda não muito esclarecido para alguns profissionais da área de saúde, comecei então a procurar o que a literatura relatava sobre esse assunto.

Ressaltando, hoje ainda é grande o receio de profissionais da área de saúde em geral, em prescrever atividades com pesos (exercícios resistidos) para idosos.

Por isso esperamos que nossa pesquisa venha incrementar os conhecimentos dos profissionais da área de Educação Física e auxiliar outros profissionais da área da saúde que procuram esclarecimento sobre esse assunto.

Dessa forma procuraremos abordar nesta pesquisa alguns pontos importantes sobre envelhecimento da população, exercícios resistidos, seus benefícios para a terceira idade.

1.1. “Envelhecimento da População”

O Brasil vem passando por uma mudança em sua estrutura demográfica pois, segundo o IBGE (1999), esta se iniciou em meados da década de 60 com uma queda da fecundidade da população, intensificando-se nos demais anos e na década de 90 de forma bastante moderada.

Uma pesquisa realizada pelo IBGE em 1984, revelou que a taxa de fecundidade estava em 3,5 (filhos). Já em 1992 esta taxa havia reduzido para 2,6 e em 1999 indicou que estava em 2,3.

Essa estimativa também refletiu no número médio de pessoas por família que estava em 4,2 em 1984 e passou em 1999 para 3,4 (IBGE, 1999).

Com esses dados associando a redução da fecundidade com a queda da mortalidade, iniciou-se um processo de envelhecimento da população.

A participação das pessoas de 60 anos ou mais na população passou de 7,4% em 1989 para 8,3% em 1994 e alcançou 9,1% em 1999. As crianças com menos de 10 anos de idade que em 1984 representavam 23,6% da população, em 1995 eram 20,6% e quatro anos depois, em 1999, eram de 18,9% da população.

Foi constatado que a região Sudeste, que é a quarta em extensão territorial e apresenta a maior densidade demográfica, apresentou a estrutura populacional mais envelhecida onde os dados mostravam que em 1999 apresentava 10% da população composta por idosos.

Já a expectativa de vida ao longo dos anos (tábua de vida), estimada pelo IBGE também teve um crescimento muito grande, pois em 1950 foi de 43,3 anos, em 1980 de 60,1 anos e em 1999 foi de 68,4 anos.

De um país predominantemente jovem que em 1940 tinha 42% da população com idade inferior a 15 anos o Brasil vem experimentando um processo de envelhecimento com a faixa etária jovem declinando para 30,3% em 1999. Em contrapartida projeta-se que em 2020 a população de idosos chegará a 12%, correspondendo a uma população superior a 25 milhões.

Esse processo tem como principais aspectos: o declínio acentuado da fecundidade nas últimas décadas, as mudanças no estilo de vida causando uma melhora na qualidade de vida e com isso ocorrendo uma redução nos níveis de mortalidade (IBGE, 1999).

Esses dados também foram constatados por MELHEM (1998, p. 22), como podemos verificar através do gráfico 1.

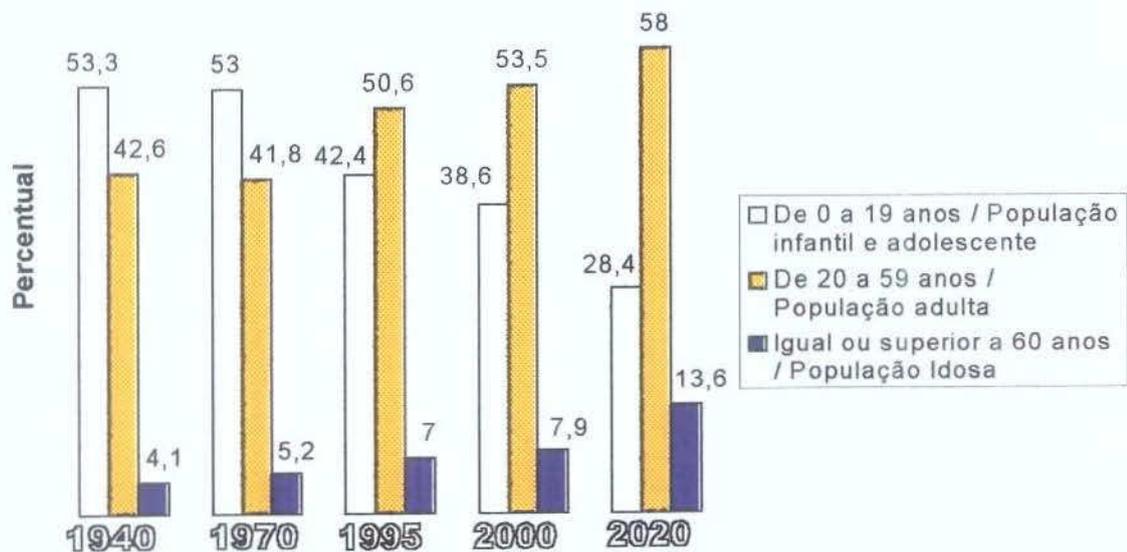


Gráfico 1: População do Brasil ao Longo dos Anos (Fonte: MELHEM, Adas. *Panorama Geográfico do Brasil*, Editora Moderna, São Paulo, 1998).

1.2. “Benefícios dos Exercícios Resistidos para Terceira Idade”

Recentes estudos já demonstraram que para a população que esta envelhecendo, os exercícios resistidos são mais indicados que os exercícios aeróbios, sob o ponto de vista profilático, pois estes ecercícios iriam minimizar os problemas que ocorrem com essa faixa etária (SANTARÉM, 2001).

Segundo FLECK (1999), para que ocorram as adaptações morfológicas e funcionais desejadas, é necessário que o organismo seja submetido com regularidade a sobrecargas bem dosadas e progressivas, um programa de treinamento planejado adequadamente que pode resultar aumentos significativos da massa muscular, na densidade óssea e nos aperfeiçoamentos no desempenho relacionados à força.

Mas para que essas adaptações ocorram é necessário um adequado período de recuperação após os exercícios, na qual esses períodos de recuperação bem como as sobrecargas utilizadas devem ser adequadas para que as adaptações benéficas ocorram; sobrecargas mal dosadas podem produzir lesões ou deteriorização funcional; períodos inadequados de recuperação prejudicam e até mesmo impedem as adaptações desejadas.

WESTCOTT & BAECHLE (2001) relatam a seguir algumas dessas adaptações que ocorrem no organismo e com isso melhoram a saúde, principalmente nas populações idosas, alvo desse estudo:

▪ **MANUTENÇÃO DA MUSCULATURA**

No envelhecimento, a menos que os músculos sejam exercitados de modo adequado, perde-se 2,3 a 3,1 kg de tecido muscular a cada década de vida adulta. E essa progressiva diminuição da massa muscular é responsável por dois dos maiores problemas físicos e está associada a diversas conseqüências relativas á saúde, sendo que: o primeiro é a redução da capacidade de atuação, levando a menor atividade física e perda de massa muscular adicional e o segundo problema, é o uso reduzido de calorias que resultará na acumulação gradual de gordura corporal.

▪ **MANUTENÇÃO DO METABOLISMO**

A quantidade excessiva de gordura corporal é uma séria ameaça à saúde , sendo que colaboram para essa ocorrência a pouca existência de massa muscular. Devido à perda de massa muscular, o metabolismo diminui cerca de 5% a cada década de vida adulta. Isso ocorre porque o cada grama muscular utiliza

dezenas calorias por dia só para se sustentar, assim quando se perde musculatura as calorias que eram utilizadas para conservar os tecidos metabolicamente ativos passam a se armazenar sob a forma de gordura. O treinamento de força ajuda a conservar o tecido muscular aumentando o padrão metabólico.

▪ AUMENTO DA MASSA MUSCULAR

Os autores relataram que numa pesquisa realizada com 1132 adultos sedentários mostrou que após dois meses de treinamento de força houve um aumento de massa muscular. Em média os homens ganharam em massa muscular 1,7kg e as mulheres 0,8kg, participando de um treinamento com a duração de 30 minutos e a frequência de 3 sessões/semanais.

Artigo sobre *Treinamento de Força e Potência* relata que, idosos que envelheceram praticando corrida ou natação não conseguiram impedir a atrofia muscular e a diminuição da velocidade dos movimentos, conforme podemos visualizar no gráfico 2 (SANTARÉM, 1999, p. 47).

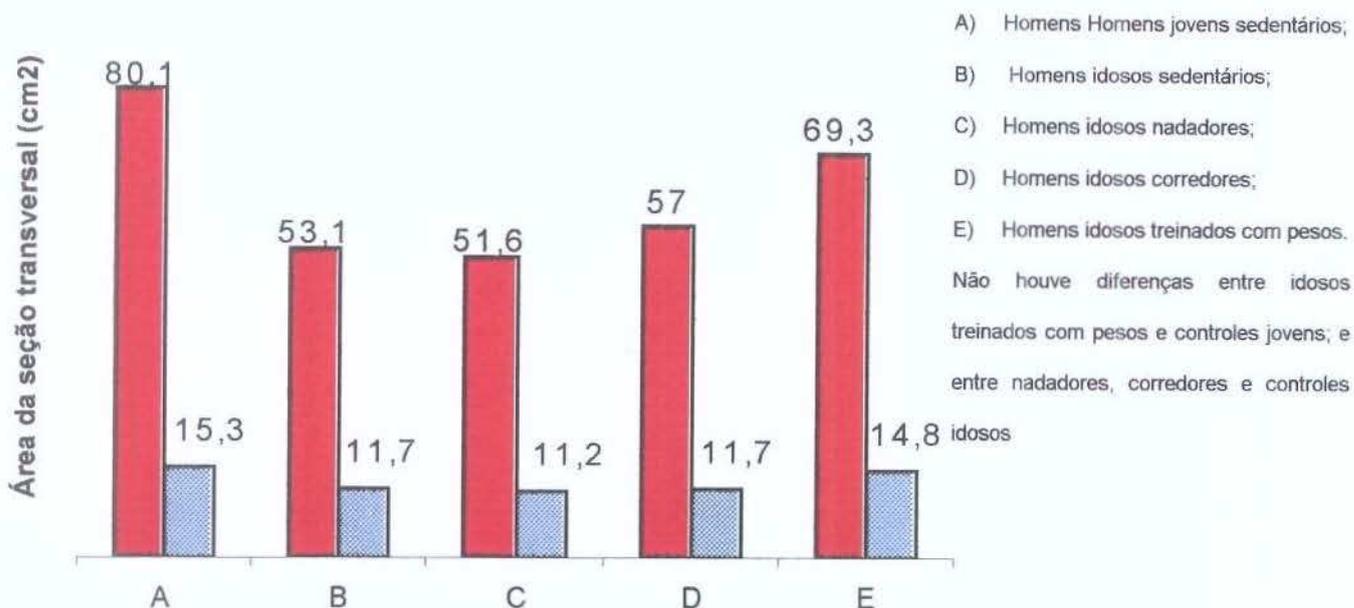


Gráfico 2: Massa Muscular e Atividade Física (Fonte: GHORAYEB, Nabil; BARROS-NETO, Turíbio Leite. *O Exercício*, Editora Atheneu, São Paulo, 1999)

Pesquisa realizada com 367 pessoas (homens e mulheres) com mais de 50 anos, participantes de um programa de exercícios físicos de 8 semanas, onde foi constatado aumento na massa muscular e um aumento médio da força muscular superior a 40% , conforme podemos visualizar na página seguinte no gráfico 3 (BAECHLE & WESTCOTT, 2001, p. 13).

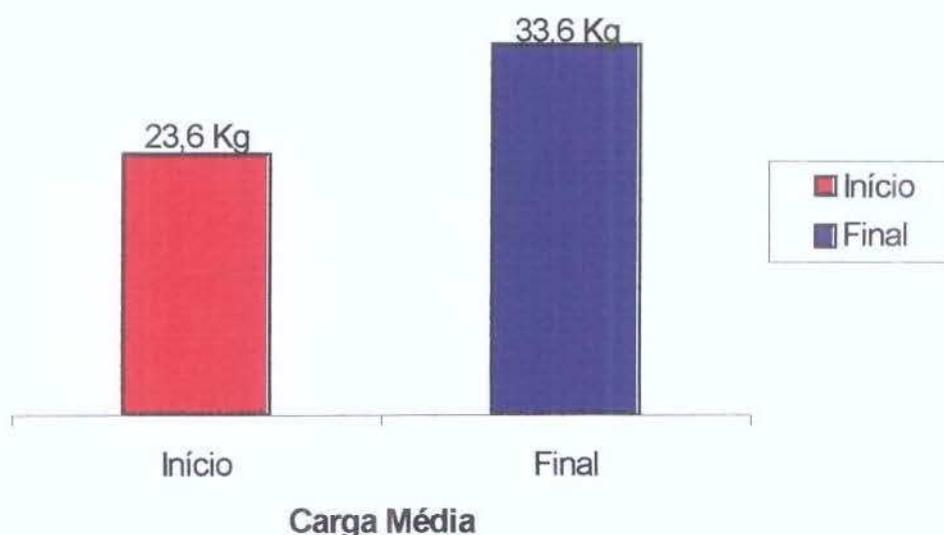


Gráfico 3: Aumento da Força em mulheres com mais de 50 anos (Fonte: WESTCOTT, Wayne et al. *Treinamento de força para Terceira Idade*. Editora Manole, São Paulo, 2001)

O aumento da força muscular foi constatado num estudo realizado com 11 mulheres idosas que freqüentaram um programa de 10 semanas de treinamento de força.

Foram constatados que após o término do programa de treinamento, verificou-se um aumento percentual que variou de 25,91% a 49,09% para tríceps e panturrilha, conforme nos mostram o gráfico 4 (BARBOSA, 2000, p. 27).

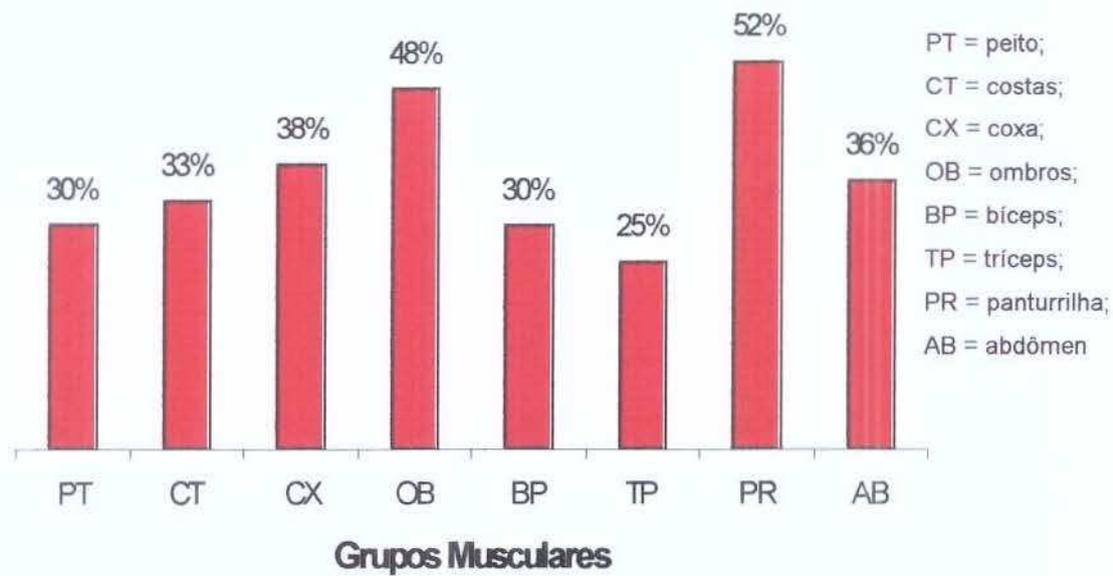


Gráfico 4: Alteração da Força Muscular após Treinamento (Fonte: BARBOSA, A. R. et al. "Efeitos de um programa de treinamento contra resistência sobre a força muscular de mulheres idosas". Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, Paraná, 2000)

▪ AUMENTO DO PADRÃO METABÓLICO

Ao se ganhar musculatura o metabolismo aumenta automaticamente, Sabemos que 450g de músculo utilizam em média 35 calorias por dia apenas para a manutenção do tecido, já para a metabolização de 450g de gordura utilizamos apenas 2 calorias por dia. Desse modo o treinamento de força produz um alto nível de uso calórico.

▪ **REDUÇÃO DA GORDURA CORPORAL**

Sempre que uma pessoa deseja reduzir sua quantidade de gordura corporal, muitas pessoas recomendam a realização de exercícios de endurance (predominantemente aeróbio), tais como caminhada, corrida, bicicleta, mas o treinamento de força também é muito eficaz para a redução da gordura corporal pois aumenta a massa muscular e a atividade do tecido, que, por sua vez produz um padrão metabólico acelerado e um maior gasto diário de energia.

▪ **AUMENTO DA DENSIDADE ÓSSEA**

Sabe-se que a osteoporose é uma doença degenerativa causada pela perda gradual de proteínas e minerais ósseos. O treinamento de força ajuda a manter a "força" óssea e deste modo pode atuar como excelente medida preventiva contra a osteoporose. Podemos visualizar através do gráfico abaixo que o treinamento de força também pode aumentar a densidade óssea mineral em pessoas de todas as idades revertendo o processo de enfraquecimento ósseo que ocorre com o envelhecimento, segundo NIELMAN (2000, p. 113).

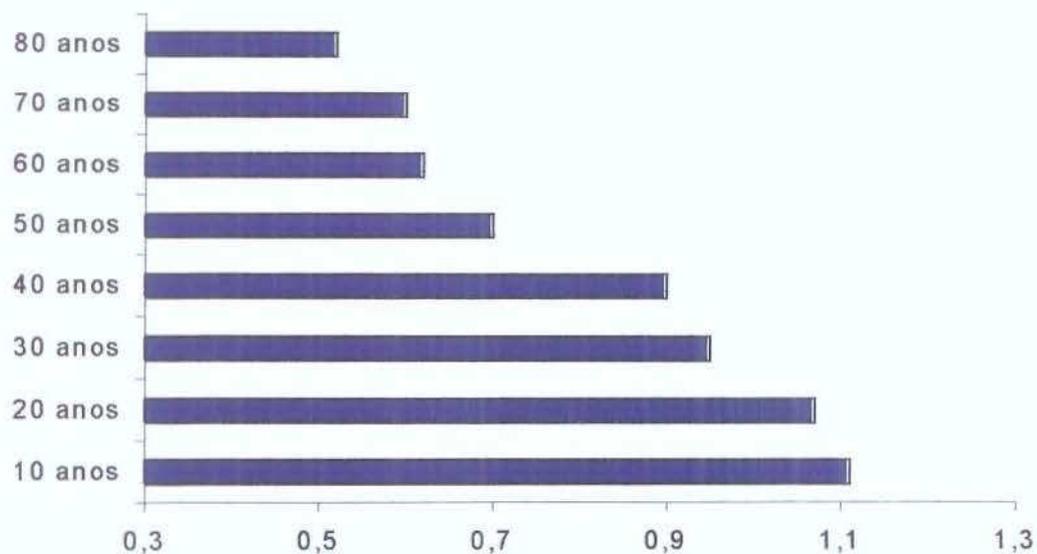


Gráfico 5: Idade e Densidade Mineral Óssea (Fonte: NIELMAN, David C.. *Exercício e Saúde*.

Editora Manole, São Paulo, 2000)

Por meio do gráfico abaixo podemos visualizar como o tipo de atividade influi na densidade óssea, onde os indivíduos levantadores de peso tiveram uma maior densidade óssea trabecular e cortical comparando-se com outras modalidades esportiva, segundo SANTARÉM (1999, p.47).

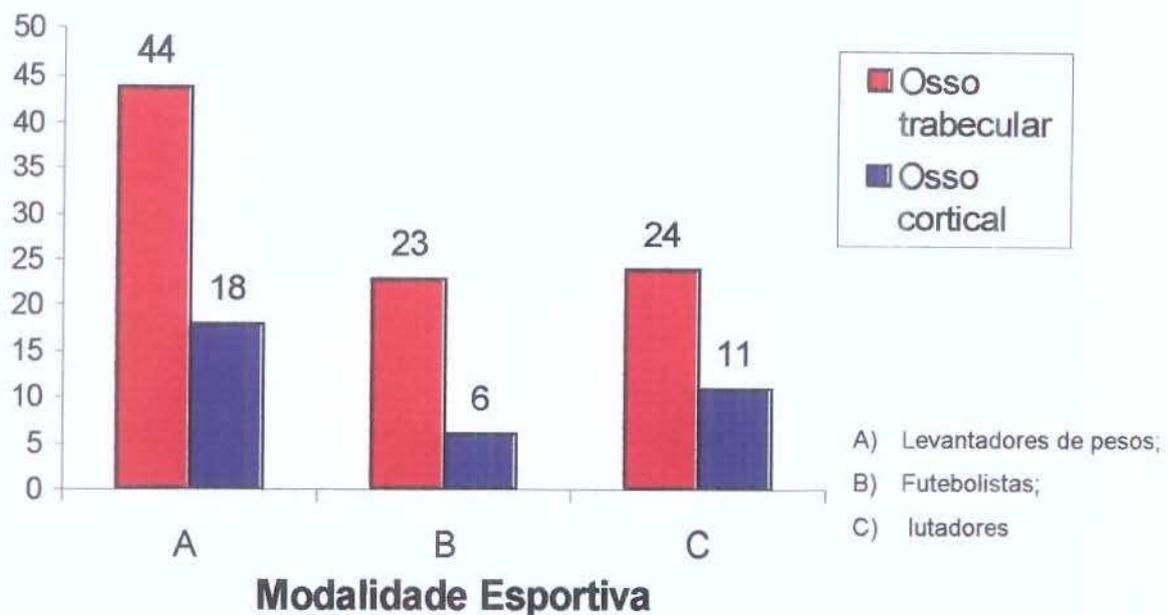


Gráfico 6: Densidade Óssea e Modalidade Esportiva (Fonte: SANTARÉM, J. M. Treinamento de Força e Potência. In___ *O Exercício*. GHORAYEB, N.; BARROS-NETO, T.L., Editora Atheneu, São Paulo, 1999. p. 35-50)

A pesquisa "Atividade Física Habitual e sua Relação com a Densidade Mineral Óssea (DMO) em homens adultos e idosos" que envolveu 326 homens com idade igual ou superior a 50 anos, evidenciou que a prática de exercícios físicos e atividades físicas de lazer na fase da adolescência e adulto/jovem, caracteriza-se como o principal estímulo para o aumento da DMO, principalmente através da maximização do pico de massa óssea, contribuindo para prevenção da osteoporose em homens e mulheres e também para a manutenção desses níveis.

Foram constatados que quando maiores os escores de exercício físico e atividade física na faixa etária de 10 a 20 anos e de atividades físicas de locomoção dos últimos 12 meses e de atividades físicas ocupacionais dos últimos 12 meses, maior é a DMO do colo do fêmur, independente da idade e do IMC (Índice de Massa Corporal).

▪ **MELHORIA DO METABOLISMO DA GLICOSE**

Embora a prática de exercícios em geral aumente o metabolismo da glicose, o treinamento de força pode beneficiar esse processo ao máximo.

Essa melhora pode ser atribuída tanto as demandas de alta energia do treinamento, quanto as maiores necessidades metabólicas de músculos maiores e mais fortes.

Atualmente considera-se que o treinamento de força regular ajuda a diminuir a probabilidade de desenvolvimento da diabetes adulta.

▪ **ACELERAÇÃO DA PASSAGEM DOS ALIMENTOS**

Segundo os autores a passagem de alimentos pelo sistema gastrointestinal leva tempo e a pesquisa indica que quando ela é lenta há um aumento do risco de câncer de cólon e revelam um aumento na velocidade da passagem gastrointestinal depois do treinamento de força.

▪ **REDUÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL**

Ao contrário do que normalmente se pensa o treinamento de força consistente não eleva a pressão arterial em repouso e os exercícios de força, isolados ou em combinação com os exercícios de endurance podem resultar numa menor pressão arterial em repouso.

Importante ressaltar que durante a realização do treinamento de força deve-se treinar com sensatez e respirar de forma correta para manter adequada à reação da pressão arterial.

▪ **MELHORIA DOS LIPÍDEOS SANGUÍNEOS**

Embora a constituição genética desempenhe um papel importante nessa área, tanto a dieta quanto o exercício podem influenciar de modo positivo nos níveis de lipídeos sanguíneos. O autor cita que diversos estudos revelaram melhores níveis de lipídeos sanguíneos depois da prática regular do treinamento de força.

▪ **CONSERVAÇÃO OU MELHORIA DA SAÚDE DA REGIÃO LOMBAR DAS COSTAS**

Há uma relação direta entre a fraqueza dos músculos da região lombar das costas e seus problemas, mas quando os músculos são fortalecidos, reduz-se o risco de ocorrer dor nessa região.

Isso porque os músculos bem condicionados proporcionam melhor apoio e absorção de choque, passando a absorver forças que poderiam comprometer os componentes sensíveis da coluna vertebral a um esforço excessivo.

▪ EFEITOS NAS ARTICULAÇÕES

Tal como ocorre com os ossos, músculos e tendões, também as cartilagens e ligamentos recebem estímulos tróficos e de fortalecimento advindos da atividade física, segundo SANTARÉM (2001).

Os exercícios com pesos são os mais eficientes para essa finalidade, devido às sobrecargas e amplitudes controladas, e a ausência de impactos. Também causam um aumento na flexibilidade, ou seja nas amplitudes articulares mesmo em pessoas com limitações dos movimentos.

▪ EFEITOS ENDOCRINOLÓGICOS

O autor acima citado ainda explica que principalmente os exercícios resistidos, aumentam os níveis de hormônios anabólicos como os esteróides sexuais, hormônio de crescimento e suas proteínas transportadoras.

▪ **BENEFÍCIOS PARA GRUPOS ESPECIAIS**

Para SANTARÉM (2001), os exercícios com pesos podem trazer diversos benefícios também a outros grupos, como seguem abaixo:

⇒ **MULHERES**

O grande benefício do treinamento de força para mulheres jovens é o grande estímulo ao aumento de massa óssea e o reconhecimento de que a massa óssea de pico é fator importante para a ocorrência ou não de osteoporose, além disso o aumento da massa muscular e a redução do tecido adiposo produzem eficientes e rápidos efeitos modeladores do corpo.

⇒ **CRIANÇAS**

Crianças não conseguem grande aumento de massa muscular mas podem aumentar a força significativamente devido ao aprimoramento da capacidade de recrutamento de unidades motoras. O treinamento com pesos adaptados a idade pode prevenir lesões articulares, diminuindo a maior vulnerabilidade articular apresentada; portanto o treinamento com pesos parecem constituir uma indicação e não uma contra-indicação.

⇒ **CORONARIANOS E HIPERTENSOS**

Para esses grupos o aumento da força muscular diminui a intensidade relativa dos esforços e desta maneira diminuem as sobrecargas para o coração e para os vasos sanguíneos; diminuem os aumentos da frequência cardíaca e da pressão arterial durante os esforços da vida diária.

⇒ OBESOS

Conforme já foi citado esse grupo se beneficia pelo aumento da massa muscular, o que vai proporcionar um aumento do metabolismo, aumentando o consumo calórico de repouso, tornando mais fácil o controle de peso.

⇒ ASMÁTICOS

A pequena alteração da frequência respiratória durante os exercícios com pesos tende a preservar a hidratação da mucosa das vias aéreas, evitando um importante fator desencadeante de crise asmática, além do aumento da capacidade contrátil dos músculos respiratórios tendem a tornar as crises asmáticas menos desconfortáveis.

⇒ REUMÁTICOS

Os exercícios com pesos podem ser realizados nas amplitudes livres de dor das articulações, permitindo o fortalecimento muscular, evitando a hipotrofia muscular e a perda da flexibilidade, e conseqüente aumento da estabilidade, sem trauma articular.

Com a melhoria das dores as amplitudes articulares podem ser forçadas, para um ganho de amplitude articular. O quadro abaixo nos mostra de uma forma geral as adaptações de treinamentos de força para adultos acima de 60 anos (FLECK, 1999, p.207).

Quadro 1: Adaptações de treinamento de exercícios básicos de Força para Adultos mais Velhos (60 anos e mais velhos).

Fonte: FLECK, Steven J. e KRAEMER, William J.. *Fundamentos do treinamento de Força Muscular*. Editora Artmed, Porto Alegre, 2ª ed., 1999.

Variável Experimental	Resposta
FORÇA MUSCULAR (1RM)	AUMENTADA
POTÊNCIA MUSCULAR (30% DE 1RM)	SEM MUDANÇA
TAMANHO DA FIBRA MUSCULAR	AUMENTADA (OS DOIS TIPOS)
TAMANHO DA SEÇÃO DE ÁREA TRANSVERSA DO MÚSCULO DA COXA	AUMENTADA
DENSIDADE MINERAL LOCALIZADA DO OSSO	AUMENTADA
DENSIDADE MINERAL ÓSSEA TOTAL (HOMENS)	AUMENTADA
NÍVEIS DE DOR	DIMINUÍDA
GORDURA INTRA ABDOMINAL	DIMINUÍDA
% DE GORDURA	DIMINUÍDA
TAREFAS DIÁRIAS	MELHORADA
MOTILIDADE GASTROINTESTINAL	MELHORADA
FLEXIBILIDADE	SEM MUDANÇA (NÃO ESTÁ CLARO)
FORÇA DAS COSTAS	AUMENTADA
PICO DE CONSUMO DE OXIGÊNIO	AUMENTADA
FATORES PSICOLÓGICOS	EFEITOS POSITIVOS
FATORES NEURAIS	MELHORADA

Além de muitos casos de dores reumáticas originadas na coluna vertebral têm como provável patogenia à sobrecarga dos ligamentos, pela pouca força dos músculos locais, nesses casos além das medidas para alívio da dor, passa também ser de extrema necessidade uma conduta terapêutica. A seguir faremos uma abordagem sobre os exercícios físicos na terceira idade.

1.3. “Exercícios Físicos na Terceira Idade”

Sabe-se que a partir dos 30 anos de idade tanto o homem como as mulheres começam a ter um declínio de suas funções orgânicas (ROWEL,1980 apud FORTI,1999).

No homem a produção de testosterona que é responsável por modificações anatômicas e fisiológicas no processo de puberdade, tende a diminuir após os 30 anos de idade. Diante dessa diminuição o adulto sofre alguns processos como infertilidade, distúrbios sexuais, alterações anatômicas e na terceira idade esses processos se acentuam causando baixos níveis de testosterona plasmática, menor número de espermatozóides, ejaculação com

menor volume, involução dos testículos, alterações cardiovasculares, distúrbios ósseos (diminuição da densidade óssea), aumento da depressão e diminuição da memória. A andropausa, que foi definido como um quadro clínico instalado a partir da involução dos testículos, pode ser tratada com reposição hormonal (injeções intramusculares, cápsulas, sistema trans-escrotal, transdérmico), ainda não está incorporada à rotina clínica dos homens pois sabemos que na América Latina, 200 mil homens se encontram na fase de andropausa mas somente 50 mil estão em tratamento (PIMENTA, MOREIRA, FERRAZ, LAFUENTE, 1990).

Na mulher esse declínio é mais acentuado quando ela está perto da menopausa, que ocorre entre 45 e 52 anos e é caracterizada por 12 meses sem menstruações, na qual há um declínio no patrimônio folicular, declínio no número de folículos ovarianos e devido ao nível de estrógeno diminuído ocorrem alterações ósseas, sendo causador de uma maior reabsorção óssea tendendo a osteoporose (FORTI, 1993, 1999).

A literatura relata que uma pessoa sedentária perde cerca de 10% de sua massa muscular entre os 25 e 50 anos de idade e cerca de 30% entre os 50 e 80 anos de idade, segundo SANTARÉM (2001).

No seu artigo "Promoção da Saúde do Idoso", o autor nos relata que podemos entender que para essa população a importância da atividade física deve ser avaliada sob vários aspectos (SANTAREM, 2001):

- profilaxia de doenças : a partir do momento que a pessoa inicia a atividade física começam a melhorar os seus fatores de risco para doenças crônicas ;
- tratamento de doenças : quando já existem doenças estabelecidas como artrose, diabetes, osteoporose ou hipertensão a atividade física pode ser um importante recurso auxiliar no tratamento;
- melhora da qualidade de vida : uma boa qualidade de vida é entendida do ponto de vista orgânico como a condição de conseguir realizar esforços da vida diária e não apresentar grande quebra de homeostase durante as atividades. O sedentarismo prolongado que ocorre em muitos idosos leva a uma diminuição gradativa de todas as qualidades de aptidão física, comprometendo a qualidade de vida.

O autor acima citado considera que a escolha da atividade física para pessoas idosas é um aspecto mais complexo do que para pessoas jovens. Considerando que muitos idosos são sedentários há vários anos a perda da aptidão física pode impossibilitar muitas atividades que poderiam ser prazerosas para a pessoa.

A baixa aptidão física é um fator de risco importante para a morte precoce, e ainda o maior risco em comparação a outras patologias e costumes, conforme o gráfico citado abaixo (NIELMAN, 2000, p.123).

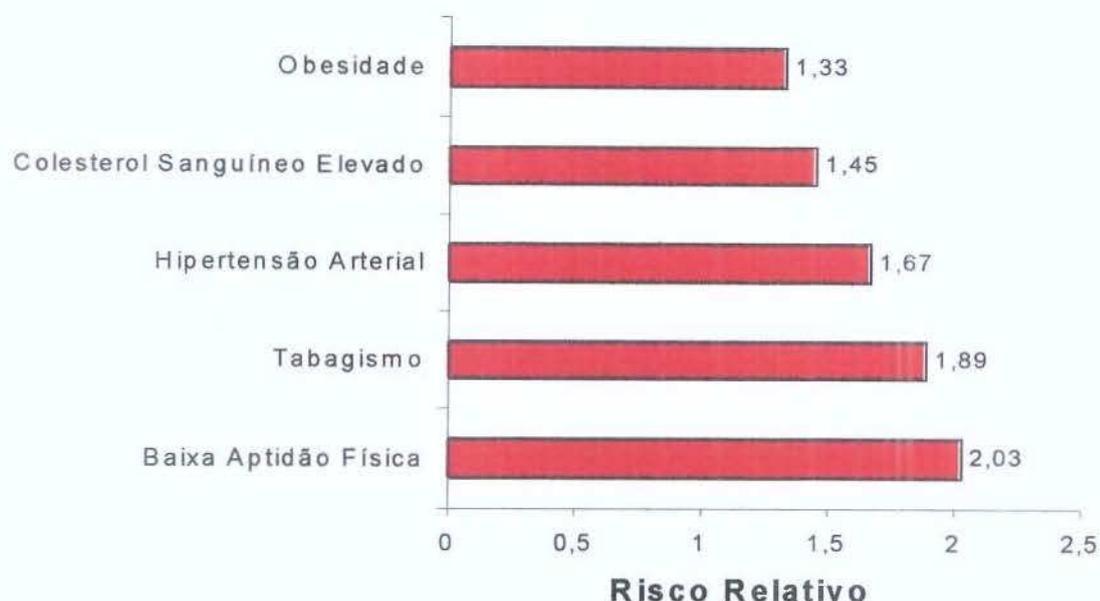


Gráfico 7: Risco Relativo de Morte por Todas as Causas (Fonte: NIELMAN, David C.. *Exercício e Saúde*. Manole, São Paulo, 2000, p. 297)

SANTARÉM (2001) ainda afirma que os programas de condicionamento físico para idosos devem se adequar para casos individuais, devendo ser delineados considerando-se a eficiência, a segurança e os aspectos motivacionais.

Em relação à eficiência: os exercícios mais eficientes para os idosos são aqueles que melhor estimulam o aumento da massa óssea, aumento da massa muscular e o aumento da mobilidade articular. E esse aumento da massa óssea diminui os riscos de fratura; o aumento da massa muscular eleva o

metabolismo basal, diminui o tecido adiposo, aumenta a proteção nas articulações instáveis e também a processos degenerativos e inflamatórios.

Já em relação à segurança: os exercícios utilizados precisam ser basicamente seguros do ponto de vista músculo esquelético e cardiovascular. Onde a segurança músculo esquelética é assegurada a exercícios que não levam aos fatores de risco para lesões. A segurança cardiovascular deve ser entendida por exercícios que não aumentem excessivamente a frequência cardíaca e a pressão arterial.

Quanto ao aspecto motivação: os exercícios devem ser agradáveis, sem desconforto articular ou respiratório, propiciar a conquista de novos desafios e interação interpessoal.

Os efeitos do condicionamento físico no organismo são diretamente ligados ao tipo de atividade física escolhida pelo praticante, mas de uma forma geral podemos destacar (McARDLE, KATCH, KATCH, 1998):

SISTEMA CARDIOVASCULAR: ♥ Diminui a FC em repouso

♥ Aumenta o volume sistólico

♥ Aumenta a contratilidade miocárdica

♥ Aumenta o $\dot{V}O_2$ máximo

SISTEMA CIRCULATÓRIO: ⇒ Diminui a resistência periférica total

SISTEMA MUSCULAR: ⇒ Aumenta a eficiência mecânica

⇒ Aumenta a capilarização

⇒ Aumenta a capacidade enzimática

SISTEMA PULMONAR: ⇒ Aumenta a capacidade funcional pulmonar

EFEITOS PSICOLÓGICOS E SOCIAIS: ⇒ Melhora a capacidade de trabalho

⇒ Melhora a imagem corporal

⇒ Melhora a sensação de bem estar

⇒ Melhora o ritmo do sono e apetite

⇒ Reduz a ansiedade e a Depressão

OUTROS EFEITOS: ⇒ Aumenta volume sanguíneo total

⇒ Aumenta o total de hemoglobinas

⇒ Diminui o percentual de gordura corporal

⇒ Aumenta Diminui o peso corporal total

O autor ainda cita que durante um longo período, os programas de condicionamento físico baseavam-se em exercícios aeróbios de longa duração e baixa intensidade, sempre justificando pelo fato de que os exercícios de alta intensidade implicariam em maior frequência cardíaca e pressão arterial, o que poderia ocasionar intercorrências patológicas tanto músculo-esqueléticas como cardiovasculares.

No entanto, a eficiência em estimular a massa muscular e óssea fez com que os pesquisadores dessem uma atenção maior aos exercícios resistidos, que são geralmente com pesos. No próximo capítulo daremos uma maior ênfase neste tipo de exercícios, pois eles podem ser utilizados na promoção da saúde, principalmente do idoso na qual a osteopenia e a sarcopenia são importantes.

1.4. “Exercícios Resistidos na Terceira Idade”

Atualmente, os treinamentos com pesos têm sido utilizados e estão promovendo importantes benefícios para a reabilitação e profilaxia de incapacidades físicas em pessoas idosas.

SANTARÉM (2001) relata que, o aumento da massa muscular, denominado musculação, é uma adaptação morfológica evidente induzida por meio dos exercícios resistidos, sendo a força uma adaptação funcional que sempre acompanha os níveis de massa muscular.

Tanto a força como a flexibilidade quando diminuídas, são as maiores limitações para as atividades diárias, o que constantemente ocorre com os idosos, pelo estilo de vida sedentário e a perda da aptidão física geral.

As curvas do gráfico abaixo nos mostram as diferenças que ocorrem em pessoas que estão envelhecendo para uma curva teórica geral de envelhecimento para a força muscular em indivíduos treinados e não-treinados. A magnitude da diminuição de força está relacionada ao sexo e a músculos específicos. Conclui-se que a diminuição dos níveis de força ocorre em qualquer indivíduo, mas com intensidade menor em indivíduos treinados, como se pode ver no gráfico (FLECK, 1999, p. 201).

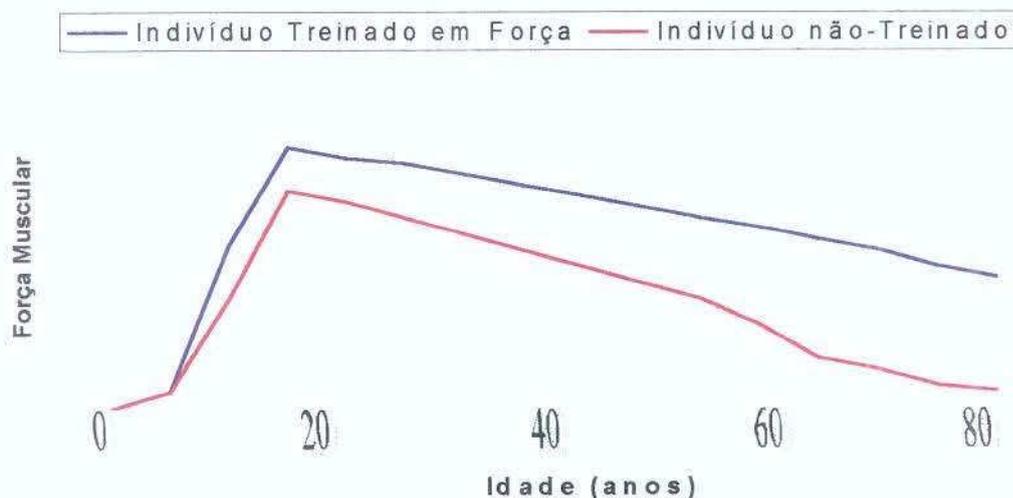


Gráfico 8 : Curva teórica de envelhecimento para a força muscular. A magnitude da mudança irá variar segundo os diferentes grupos musculares e o gênero (Fonte: FLECK, S. J. & KRAEMER, W. J.. *Fundamentos do treinamento de Força Muscular*. Editora Artmed, Porto Alegre, 2ª ed., 1999).

O autor ainda destaca que essa diminuição da força é causada também por alterações no sistema nervoso, mais especificamente nas unidades motoras; alterações hormonais também são descritas principalmente pelo declínio funcional do sistema endócrino.

SANTARÉM (2001) cita que as principais atividades exercidas na vida diária como agachar, levantar, subir, vestir-se, levantar objetos são muito prejudicadas do ponto de vista biomecânico pela diminuição da força e da flexibilidade que são consideradas como as qualidades da aptidão física mais importantes para preservar ou restaurar a qualidade de vida.

O autor ainda explica que além de evitar quedas ou situações de desequilíbrio do corpo, essas capacidades são aspecto fundamental para a integridade física do idoso, na qual os idosos com baixos níveis de força muscular, podem evoluir para a inaptidão física, aumentando as chances de quedas e traumas com conseqüências fatais.

Isso tem grande impacto na qualidade de vida, que está muito relacionada com a independência funcional e essa perda da aptidão física pode comprometer gravemente a condição de viver sem depender de outras pessoas.

O tipo de aptidão física provocada pela musculação serve particularmente para esforços anaeróbios, sendo que prolongar esforços de média intensidade como caminhar rápido, correr, pedalar, não faz normalmente parte da vida diária da pessoa.

Quanto à segurança, os exercícios resistidos apresentam, quando bem orientados, baixo índice de lesões músculo-esqueléticas e baixo risco de acidentes vasculares cerebrais e coronarianos.

Segundo SANTARÉM (2001), essa segurança se deve a ausência dos principais fatores que induzem a lesões na atividade física, sendo eles:

- ❖ **CARGAS:** os exercícios com pesos podem ser adequados a cada pessoa;
- ❖ **AMPLITUDES:** as amplitudes podem ser adaptadas para os limites de tolerância individuais;
- ❖ **VELOCIDADE:** nos exercícios com pesos a velocidade de execução é cadenciada, sem acelerações e desacelerações;
- ❖ **DIREÇÃO:** nos exercícios resistidos não ocorrem torções articulares;
- ❖ **IMPACTO:** nesses exercícios a carga atua lentamente, sem impacto;
- ❖ **REPETIÇÕES:** nos exercícios com pesos os movimentos são pouco repetidos e sempre com intervalos para descanso e recuperação;
- ❖ **TRAUMA DIRETO E QUEDAS:** estão absolutamente ausentes no treinamento com pesos, onde não há contato entre praticantes e não há risco de desequilíbrio do corpo.

Já em relação a variável , pressão arterial, desde que os esforços não sejam máximos, aumenta dentro dos limites seguros e a frequência cardíaca também pelos intervalos entre as séries.

Ainda sobre a pressão arterial e frequência cardíaca, as alterações perigosas apresentadas por idosos somente podem ser evitadas com o aumento da força muscular, pois quando ela tem sua força aumentada, passa a realizar tarefas específicas com menor número de fibras, conseqüentemente diminuindo a intensidade do esforço e também as alterações da pressão arterial e da frequência cardíaca (SANTARÉM, 2001).

Idosos descondicionados costumam apresentar elevações perigosas da pressão arterial e da frequência cardíaca em atividades comuns como subir escadas e levantar janelas, situação apenas revertida com o aumento da massa muscular e da força por meio de exercícios com pesos conforme se nota no gráfico abaixo citado pelo autor.

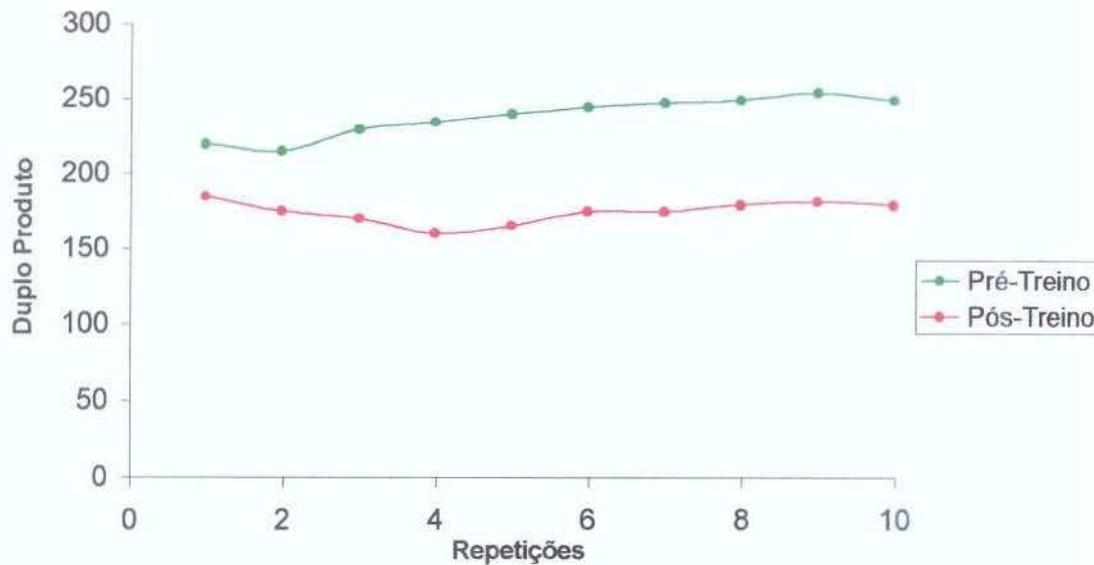
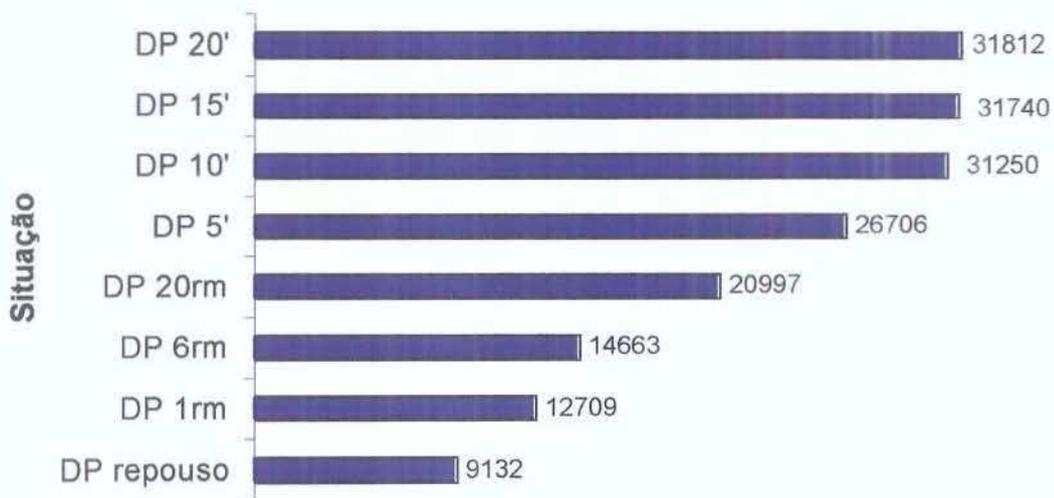


Gráfico 9: Duplo produto em esforços com a mesma carga, antes e após período de treinamento com pesos. (Fonte: SANTARÉM, J. M. Treinamento de Força e Potência. In___ *O Exercício*. GHORAYEB, N.; BARROS-NETO, T.L., Editora Atheneu, São Paulo, 1999. p. 35-50).

Outro estudo que comprovou a segurança quanto à elevação do Duplo-Produto (FC x PAS), que segundo o autor é um indicador do trabalho do miocárdio frente à captação do oxigênio durante o repouso ou em exercício físico (FARINATTI et al., 2000, p.10):

"...a análise estatística revelou que há uma tendência ao aumento progressivo do Duplo-Produto a medida em que a duração das contrações localizadas aumenta ... e constatou-se que a solicitação imposta ao miocárdio, quando se comparam exercícios contra-resistência e exercícios aeróbios, seja significativamente superior a atividade aeróbia..."



Média do DP em cada situação

Gráfico 10: Evolução do Duplo -Produto em exercícios contra resistência e aeróbio (Fonte: FARINATTI, P.T.V. et al. "Estudo da Freqüência Cardíaca, Pressão Arterial e Duplo Produto em exercício contra-resistência e aeróbio". Revista Brasileira Atividade Física e Saúde, Paraná, nº2, vol. 5, 2000, p. 10)

SANTARÉM (2001), autor do artigo "Promoção da Saúde do Idoso", definiu que o fortalecimento dos músculos esqueléticos com exercícios resistidos gradativos e suaves podem diminuir a solicitação cardíaca durante as atividades da vida diária, pelo mecanismo da diminuição da intensidade relativa dos esforços, com importante efeito na qualidade de vida e na profilaxia de intercorrências patológicas.

As cargas utilizadas são chamadas de submáximas, o que não significa serem leves. Como parâmetro de referência, cargas submáximas para mulheres idosas no exercício *leg press* freqüentemente ultrapassa os 100 quilos para cerca de 10 repetições.

SANTARÉM (1999) demonstra o estresse cardiocirculatório em diferentes atividades.

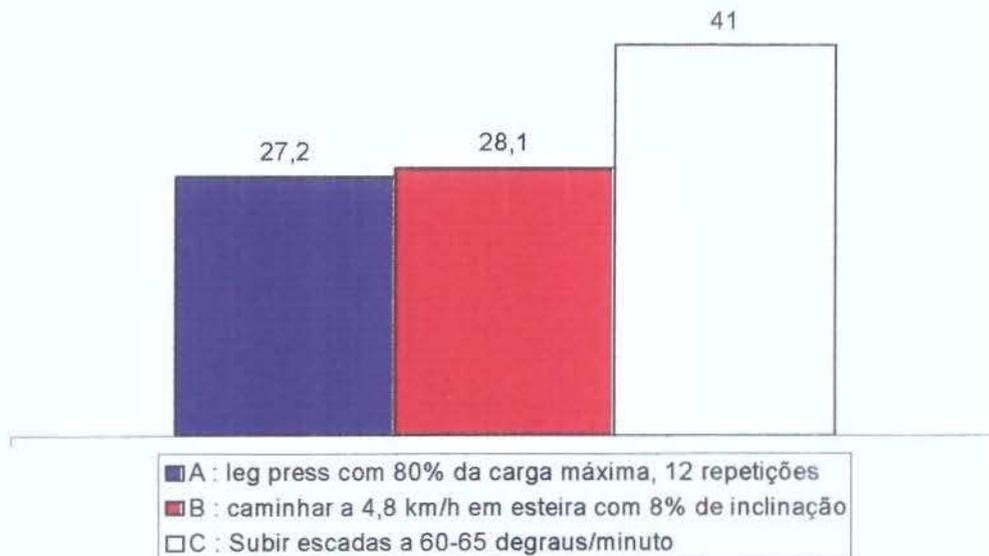


Gráfico 11: Estresse Cardiocirculatório em Diferentes Atividades (Fonte: SANTARÉM J. M. : "Treinamento de Força e Potência", *O Exercício*. Editora Atheneu, São Paulo, 1999, p. 35-50)

O caminhar rápido pode apresentar um estresse cardiocirculatório maior do que o treinamento com pesos bem orientados. SANTARÉM (2001) em seu artigo "Bases Fisiológicas do Exercício Profilático e Terapêutico", cita que os mesmos pacientes coronarianos que apresentaram 70% de ocorrência de arritmia ou isquemia nos exercícios aeróbios, tiveram cerca de 3% das mesmas intercorrências nos exercícios com pesos.

Anteriormente, acreditava-se que o treinamento com pesos seriam uma atividade de alto risco cardiovascular, talvez por isso alguns profissionais da área de saúde ainda se restringiam a prescrever atividades desse tipo, preconizando que os exercícios aeróbios eram os mais seguros nesse aspecto.

Os estudos têm demonstrado atualmente os efeitos benéficos dos exercícios físicos com pesos no aumento da massa óssea, aumento da massa muscular e aumento da mobilidade articular, têm levado à utilização cada vez maior desses em programas de reabilitação geriátrica pois os exercícios resistidos estimulam as fibras brancas, que não são estimuladas por exercícios aeróbios e nessas fibras é que ocorre a hipotrofia nos idosos.

2. OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo analisar as respostas de um questionário de múltipla escolha, onde procuramos verificar se os benefícios físicos provenientes da adaptação ao treinamento com pesos relatados pela literatura atualmente eram os mesmos citados pelos praticantes idosos.

3. MATERIAIS E METODOS

3.1. Voluntários Estudados

- 50 pessoas de ambos os sexos, sendo: 40 mulheres e 10 homens, com 50 anos ou mais, praticantes de exercícios com pesos.

3.2. Roteiro de Questões

Segue abaixo o roteiro de questões que foram aplicados nos idosos participantes desta pesquisa.

Este questionário foi elaborado para coleta de dados para a dissertação de Monografia de final de curso de Educação Física com o tema provisório de: "Análise das características relatadas por pessoas com mais de 50 anos de idade praticantes de atividade do tipo exercícios resistidos".

Idade:	Profissão:
Sexo: () Masculino () Feminino	OBS:

QUESTIONÁRIO

<p>1.) Há quanto tempo você faz esse tipo de atividade?</p> <p>() menos de 3 meses () de 3 à 6 meses</p> <p>() de 6 à 9 meses () de 9 à 12 meses</p> <p>() mais de 1 ano: _____ anos</p> <p>1.a) Já praticou anteriormente? Quando e por quanto tempo?</p> <p>() sim, _____ anos atrás, durante _____ anos</p> <p>() não, nunca havia praticado</p> <p>2.) Porque você optou por praticar exercícios com pesos?</p> <p>() indicação médica</p> <p>() academia próxima de casa</p> <p>() indicação de outras pessoas: _____</p> <p>() gosta desse tipo de exercício</p> <p>() outros: _____</p> <p>EM CASO DE ORIENTAÇÃO MÉDICA</p> <p>2.a) Porquê? _____</p> <p>Houve melhora apresentada? _____</p> <p>3.) Quais os benefícios que você notou após o início do programa de exercícios?</p> <p>() aumento de força</p> <p>() alívio de dores</p> <p>() aumento de flexibilidade</p> <p>() melhor disposição para atividades diárias</p> <p>() se sentiu mais relaxado (a)</p> <p>() redução de peso</p> <p>() mudança na estética corporal</p> <p>() outros: _____</p> <p>4.) Quais as atividades diárias que você não fazia ou fazia com dificuldade e hoje tem mais facilidade para fazer?</p> <p>() nenhuma atividade</p> <p>() serviços de casa</p> <p>() caminhar</p> <p>() levantar objetos</p> <p>() levantar-se da posição sentada</p> <p>() outros: _____</p>	<p>5.) Qual a frequência das atividades? Quantos dias na semana você pratica?</p> <p>() 1 x semana () 2 x semana</p> <p>() 3 x semana () 4 x semana</p> <p>() 5 x semana () 6 x semana</p> <p>() todos os dias</p> <p>6.) No que você acha que o treinamento com pesos pode melhorar em seu estado físico?</p> <p>() circulação sanguínea () força</p> <p>() flexibilidade () resistência</p> <p>() prevenir/diminuir problemas ósseos</p> <p>() prevenir/diminuir problemas musculares</p> <p>() prevenir/diminuir problemas articulares</p> <p>() redução de peso</p> <p>() pressão arterial</p> <p>() outros: _____</p> <p>7.) Houve alguma recomendação especial do instrutor para a execução dos exercícios?</p> <p>() postura corporal</p> <p>() respiração adequada</p> <p>() intensidade de esforço</p> <p>() avaliação física prévia</p> <p>() aquecimento</p> <p>() alongamento</p> <p>() outros: _____</p> <p>8.) Você tem apoio/incentivo de sua família para a prática dessa atividade?</p> <p>() sim, quem: _____</p> <p>() pouco</p> <p>() não tenho incentivo</p> <p>9.) Você se sente mais motivado/animado após o início do programa?</p> <p>() sim, muito</p> <p>() sim</p> <p>() um pouco</p> <p>() não</p> <p>10.) Você pratica outro tipo de atividade?</p> <p>() não pratico</p> <p>() caminhada () bicicleta</p> <p>() corrida () outros: _____</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3. Metodologia

Utilizamos uma proposta de questões relativas a esse questionário que visam, além das questões que tratam das adaptações orgânicas ao treinamento, caracterizar o praticante de uma forma geral procurando obter os seguintes dados: tempo de prática, motivo pela escolha dessa atividade, motivação, incentivo familiar e outras atividades físicas que praticam normalmente.

Os participantes desta pesquisa tinham em média 61 anos de idade, praticantes de atividades físicas com exercícios resistidos, que freqüentam 3 academias distintas (Academia Physical Center, Academia Módulo e Academia Tuba Dive) na cidade de Americana-SP, sendo que os responsáveis pelas respectivas academias deram sua autorização para a aplicação do questionário no grupo selecionado. A coleta de dados foi realizada nos meses de Agosto e Setembro de 2001.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No grupo entrevistado em questão notamos algumas características que julgamos importantes destacar:

Quando questionados em relação ao tempo de prática com exercícios resistidos, a média de tempo ficou em torno de **3 anos e 8 meses**, diferentemente do público mais jovem que tem uma grande rotatividade nas academias, talvez porque o grupo pesquisado preocupa-se mais com os benefícios a longo prazo, conforme podemos visualizar na figura abaixo .

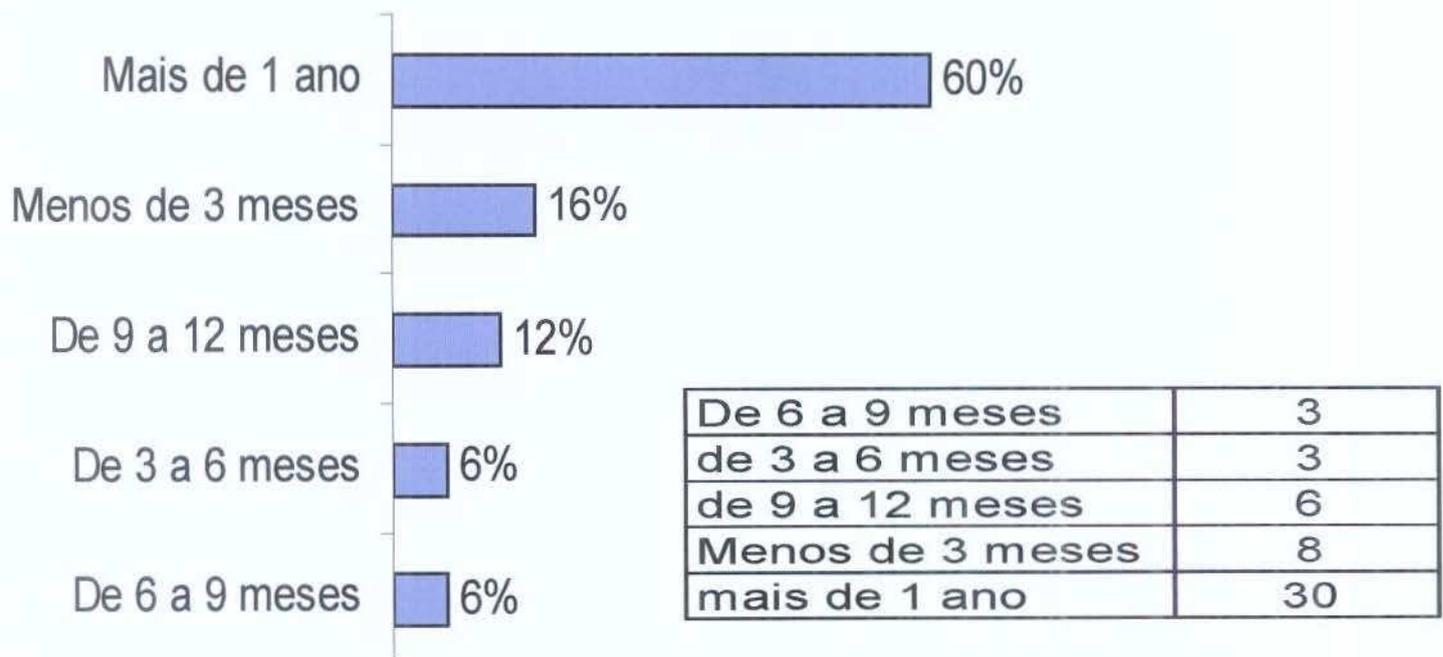


Figura 1 - Média de tempo de prática com exercícios resistidos.

A figura 2 nos mostra que dos 50 voluntários que participaram da pesquisa a maioria (43) dos praticantes respondeu nunca havia tido contato com esse tipo de treinamento anteriormente.



Figura 2 – Se já tinham tido contato com o treinamento de exercícios resistidos anteriormente.

Em relação à questão porque você optou por praticar exercícios resistidos com pesos, um grande percentual gosta desse tipo de atividade e mais de 30% dos praticantes procuraram os exercícios resistidos por indicação médica e todos relataram **melhora no seu quadro clínico**, o que comprova também, o efeito de reabilitação provocado pelas adaptações decorrentes da prática de exercícios com pesos.

Importante lembrar que os casos citados por indicação médica foram: Prevenção, Diabetes, Sobrepeso, Colesterol, Problemas de Coluna, Dores no

Corpo, Osteoporose, Hipertensão, Problemas Circulatórios, Stress, Ansiedade, sendo que todos apresentaram melhora na sua condição física.

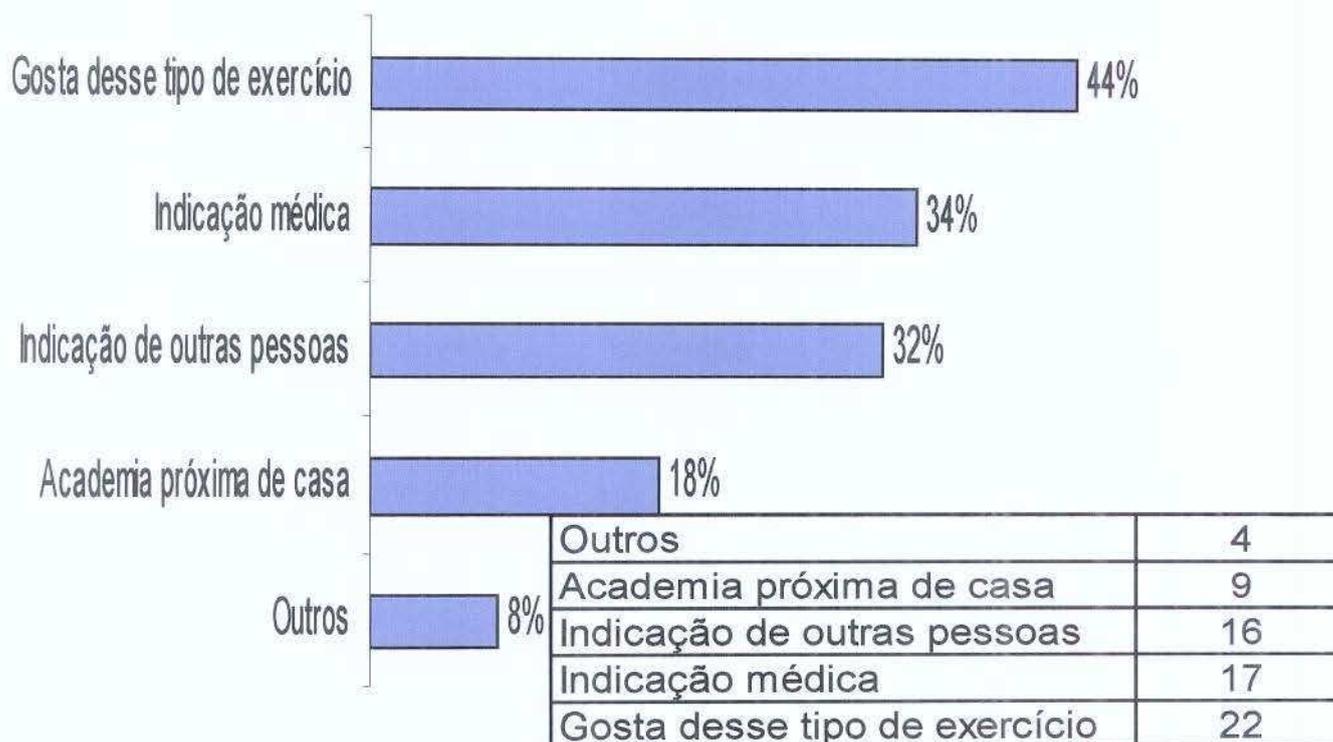


Figura 3 – Porque você optou em praticar exercícios resistidos com pesos.

A questão sobre quais os benefícios que você notou após o início do programa, 84% dos praticantes revelaram uma **Melhora na Disposição para as Atividades Diárias**, 70% notaram **aumento na Força Muscular**; consideramos esses dois aspectos como variáveis importantes na Qualidade de Vida do Idoso.

Somente 36% dos praticantes notaram uma redução do peso corporal. Talvez essa diminuição do peso possa ser verificada na composição corporal do indivíduo, pois ele pode ter uma redução no percentual de gordura e um ganho de massa muscular, não alterando acentuadamente o peso corporal total.

O grupo também demonstrou ter **um bom conhecimento** das adaptações e dos benefícios dos exercícios resistidos para a sua faixa etária. Esses resultados podem ser visualizados na figura a seguir.



Figura 4 – Benefícios notados após o início do programa com exercícios resistidos.

A questão em relação a quais atividades diárias que eles não conseguiam executar ou executavam com dificuldade e hoje realizam com mais facilidades.

A figura 5 nos mostram as atividades que foram citadas pelos voluntários como sendo as que tiveram uma melhora para sua execução, tipo: **Levantar Objetos, Caminhar e Fazer os Serviços Domésticos**, atividades cotidianas de extrema importância para independência funcional dos idosos.

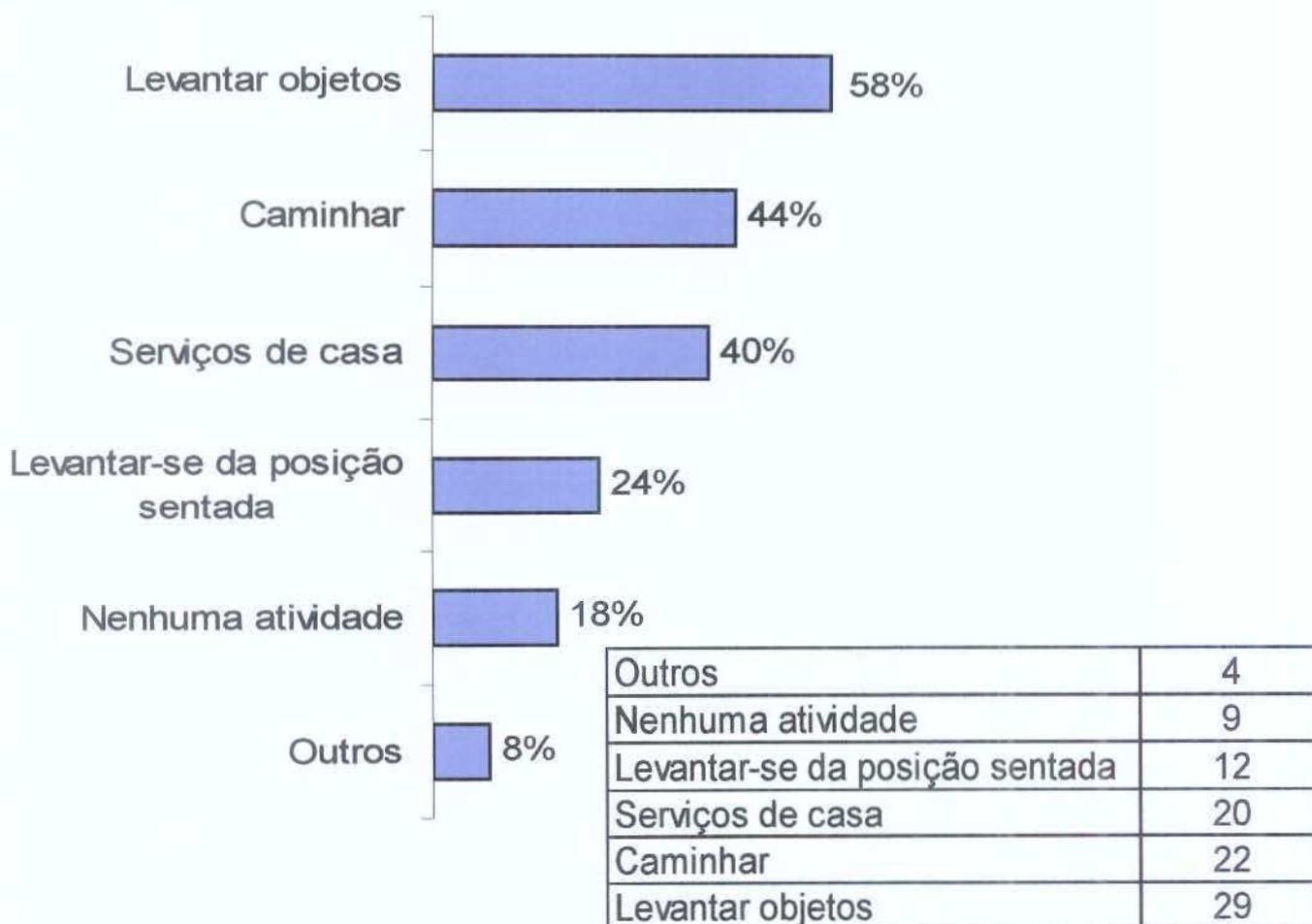


Figura 5 – Quais atividades diárias eles não conseguiam executar ou executavam com dificuldade e hoje realizam com mais facilidades.

Quantos dias na semana você pratica essa atividade física foi uma questão também levantada. Os resultados nos mostraram que um grande percentual realiza os exercícios físicos 3 sessões/semanais, comprovando a indicação da literatura (figura 6)

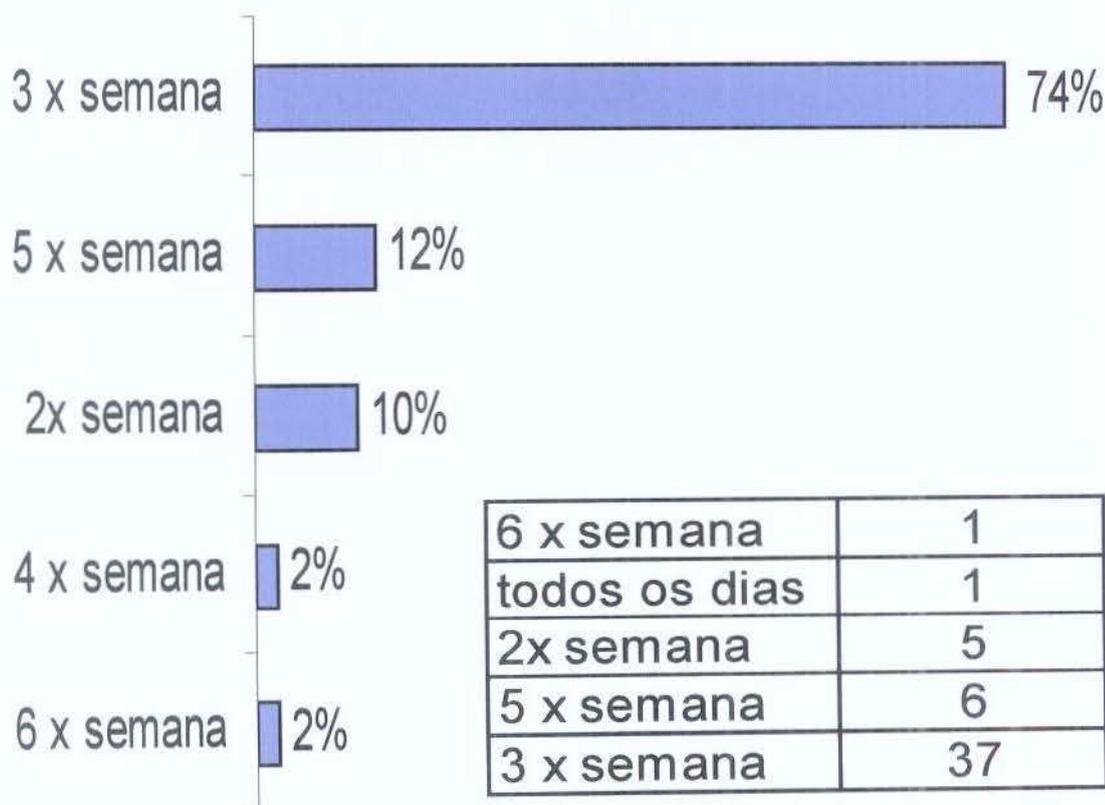


Figura 6 – Numero de sessões/semanais de atividades físicas com pesos.

Em relação a questão sobre no que o treinamento com pesos pode melhorar em seu estado físico, os resultados nos mostraram que em primeiro lugar eles querem ficar mais fortes, depois prevenir ou diminuir problemas ósseos, dentre outros (figura 7).

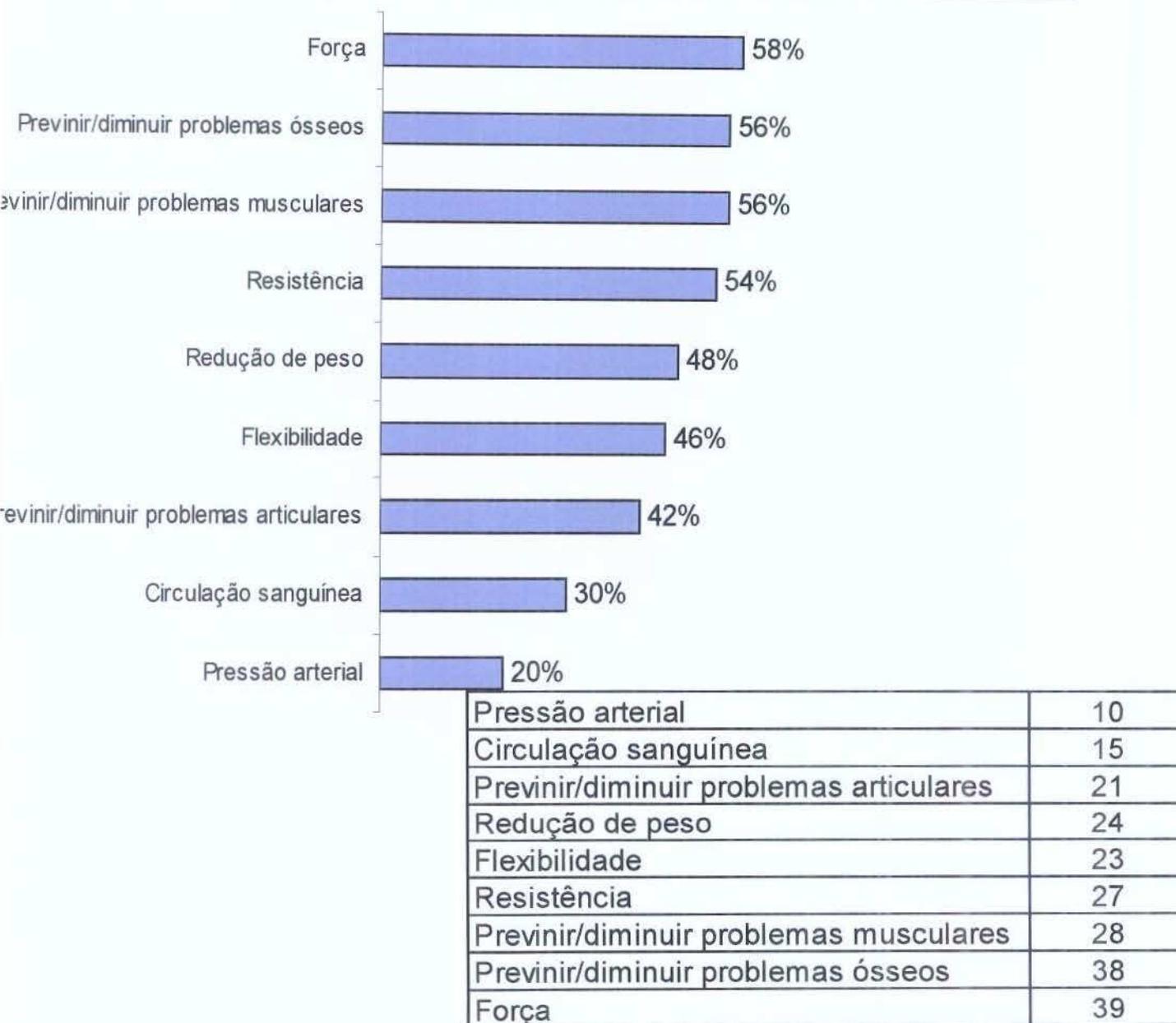


Figura 7 – Percentual de melhoras com as atividades físicas com pesos.

Já para a questão em relação ao local onde os voluntários praticavam atividades com exercícios resistidos, os resultados foram: quase que a totalidade pratica nas academias e pequeno percentual pratica no clube.

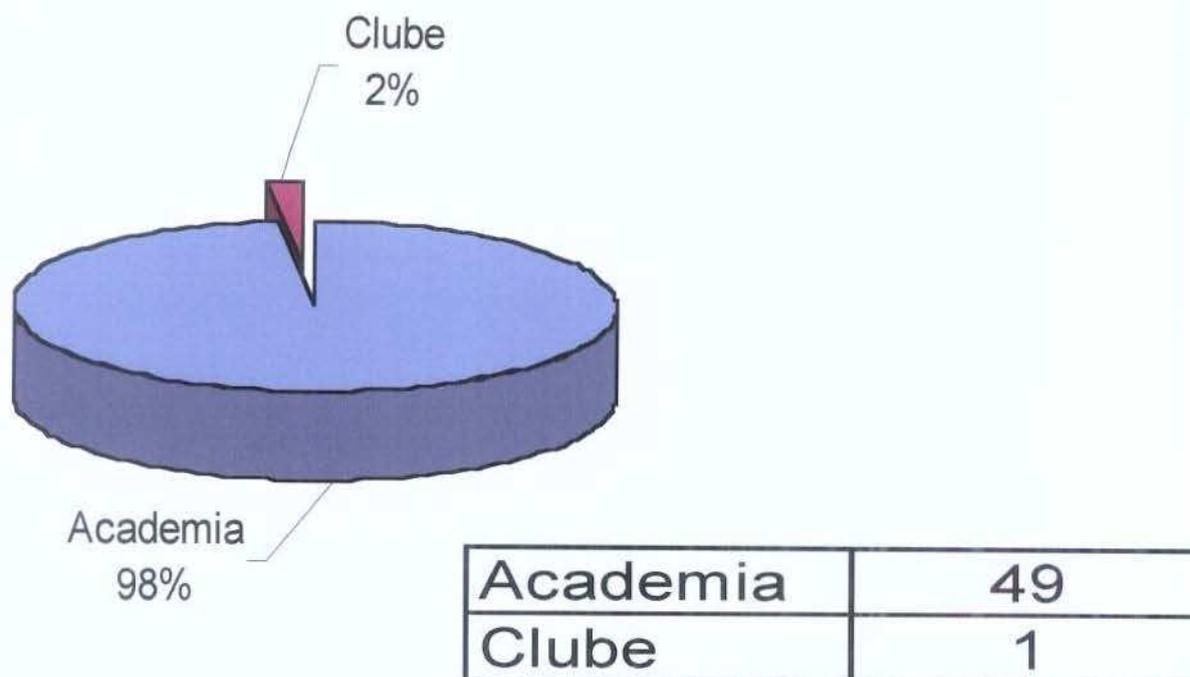


Figura 8 – Percentual do local onde os voluntários idosos praticam suas atividades físicas com pesos.

Um aspecto a ser destacado em relação a questão se houve alguma recomendação especial do instrutor para a execução dos exercícios, os voluntários nos responderam que ao serem questionados sobre as instruções do professor para a execução dos exercícios, somente 44% dos entrevistados citaram "o controle da respiração" durante a execução dos mesmos.

Sabemos que, durante o exercício, a respiração de forma adequada impede o aumento excessivo da Pressão Arterial, portanto há necessidade de uma maior atenção nesse aspecto, e isso demonstra que alguns profissionais ainda não estão aptos, ou não conhecem as especificidades dos exercícios resistidos para a Terceira Idade, conforme podemos visualizar na figura 9.

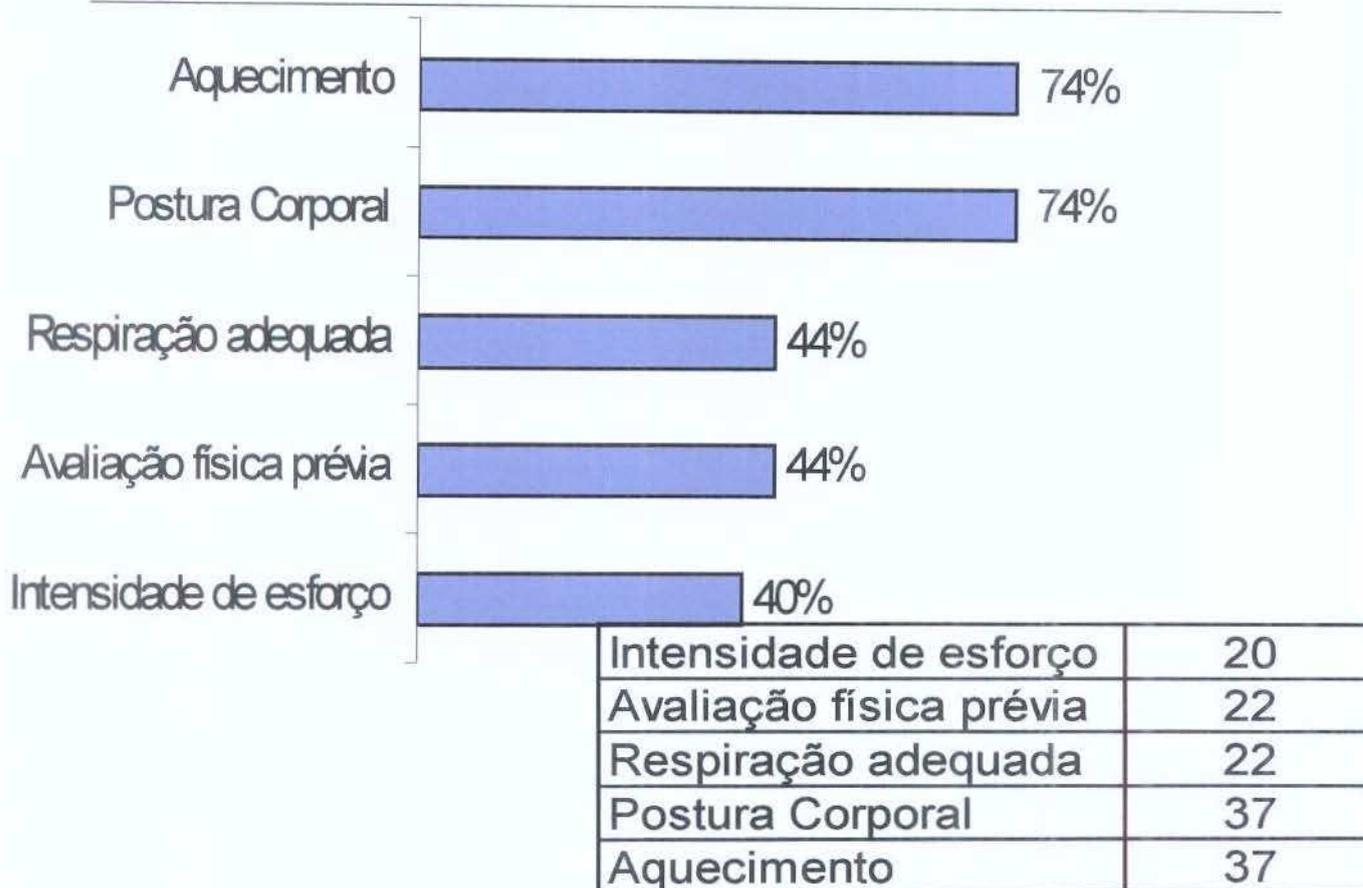


Figura 9 – Percentual do local onde os voluntários idosos praticam suas atividades físicas com pesos.

A nossa pesquisa demonstrou que os nossos idosos têm **um grande incentivo familiar** para participar de programas de atividades físicas com pesos (96% citaram ter incentivo), 92% dos entrevistados demonstraram estar **mais motivados** após o início do programa com exercícios com pesos, conforme podemos visualizar na figura 10.

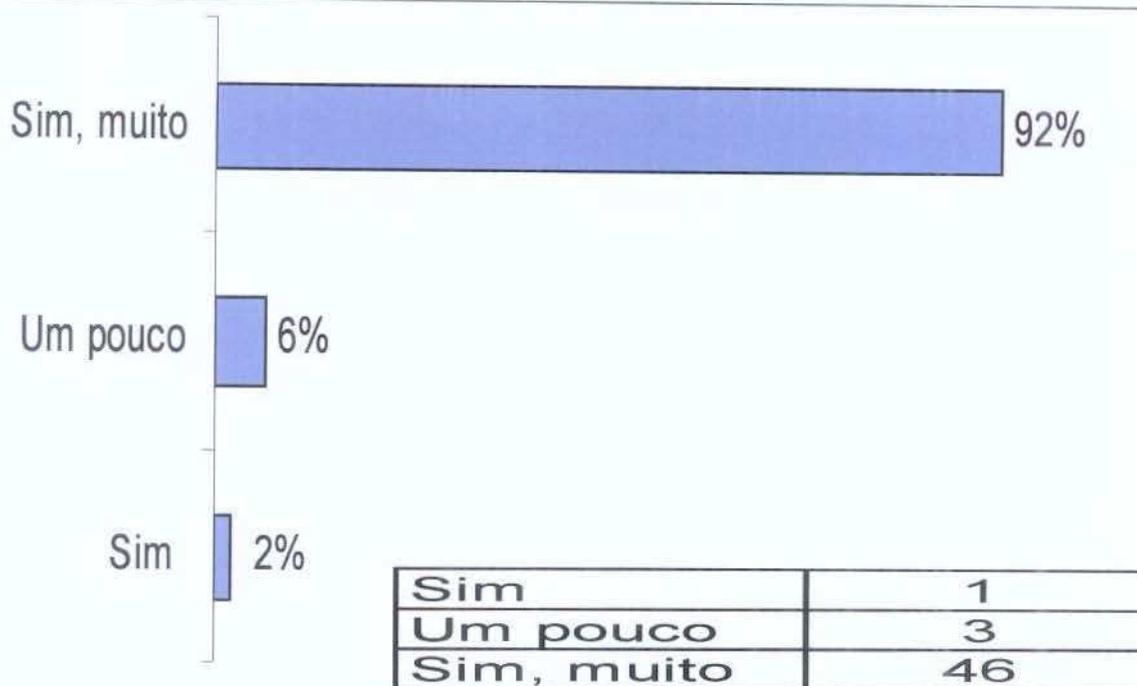


Figura 10 – Percentual do incentivo que os familiares dos idosos dão a eles para participarem das atividades físicas com pesos.

Com relação à questão se eles praticavam outro tipo de atividade física, eles citaram que as outras atividades que praticavam como complementares, foram principalmente caminhada e bicicleta. Essas atividades físicas também são importantes de serem realizadas concomitantemente com exercícios resistidos, pois essas atividades são aeróbias e provocam maiores adaptações no sistema cárdio-respiratório, não atuando tanto no aumento da força e manutenção dos níveis de massa óssea e muscular (figura 11).

Obs: Foram citadas também como outras atividades: Hidroginástica, Natação, Step e Dança de Salão .

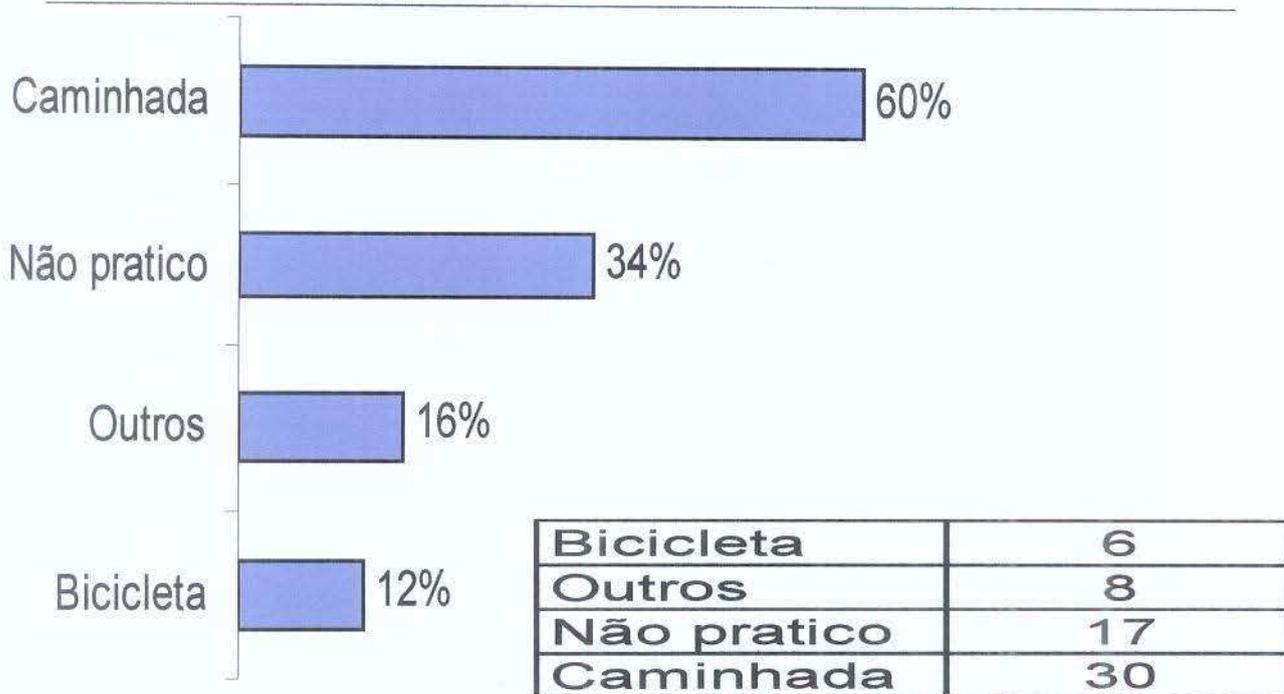


Figura 11 – Percentual de outras atividades que os idosos praticavam como complementares das atividades físicas com pesos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As adaptações que ocorrem no organismo humano quando este é submetido a um treinamento com pesos foi o foco de nossa pesquisa onde procuramos enfatizar os efeitos considerados benéficos para essa faixa etária em estudo, confirmando os dados que a literatura aborda sobre os benefícios que ocorrem.

Segundo SANTARÉM (2001), essas adaptações anátomo-fisiológicas agem de forma preventiva a possíveis patologias (osteoporose, artrose, fraturas por quedas, incapacidade funcional , ...) além de produzirem no organismo a manutenção da massa muscular, da massa óssea, mantendo dessa forma os níveis de força muscular.

Em nossa pesquisa procuramos enfatizar alguns "pontos" que comprovariam a eficiência dos exercícios resistidos na melhora da condição física dos voluntários pesquisados e principalmente, causassem uma maior eficiência nas atividades cotidianas, uma maior motivação pessoal, propiciando as pessoas que estão envelhecendo uma maior independência funcional e melhorando com isso a sua qualidade de vida.

Através desses dados podemos concluir que para esse grupo entrevistado, os exercícios resistidos causaram adaptações tanto físicas como psicológicas. Alguns aspectos foram selecionados (em destaque) de forma a ressaltar os benefícios promovidos pela prática desta atividade no grupo; importante destacar que dialogando com essas pessoas pudemos constatar que,

em sua maioria são pessoas que mantêm-se ativas, muito dispostas, alegres e que possuem uma vida social extremamente ativa, sendo que várias delas além das suas atividades cotidianas participam de grupos de Terceira Idade, trabalhos comunitários, desempenham um papel social e mantêm um ciclo de amizades constante.

Sugerimos através deste trabalho, que fossem realizados estudos mais aprofundados sobre os benefícios dos exercícios resistidos para a Terceira Idade para que os profissionais da área de saúde pudessem ter um bom embasamento teórico e se sentiram mais seguros a estar indicando um profissional da Educação Física para prescrever e desenvolver essa atividade física com os idosos visto que esse tipo de atividade causa adaptações específicas, e que estas adaptações atuam diretamente em um dos maiores efeitos causados pelo envelhecimento (perda de massa muscular, perda de massa óssea, causando incapacidade funcional, dependência de outros e até mesmo a morte prematura ou invalidez).

Sugerimos também que possa ser feito um trabalho de conscientização para esta faixa etária, utilizando-se de palestras informativas, folhetos específicos, tentando esclarecer como a prática dos exercícios resistidos pode ser benéfica para a terceira idade e como ela deve ser aplicada de maneira segura pelos professores de Educação Física.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, A. R. et al. "Efeitos de um programa de treinamento contra resistência sobre a força muscular de mulheres idosas". *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Paraná, vol. 5, nº 3, 2000, p. 12-20.

FARINATTI, P. T. V. et al. "Estudo da Frequência Cardíaca, Pressão Arterial e Duplo Produto em exercício contra-resistência e aeróbio". *Revista Brasileira Atividade Física e Saúde*, Paraná, nº2, vol. 5, 2000, pp 5-16.

FLECK, S. J. & KRAEMER, W. J. *Fundamentos do treinamento de Força Muscular*. Editora Artmed, Porto Alegre, 2ª ed., 1999.

FLORINDO, A. A. et al. "Atividade Física Habitual e sua relação com a Densidade Mineral Óssea em adultos e idosos". *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, Paraná, vol. 5, nº 1, 2000, p. 22-34

FORTI, V.A.M. *Adaptações cardio-respiratórias ao treinamento físico aeróbio em mulheres na menopausa: estudo longitudinal e transversal*. Campinas, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, 1993. Dissertação (Mestrado).

FORTI, V. A. M. *Influência do treinamento físico aeróbio sobre as respostas cardiovasculares e respiratórias em mulheres na menopausa com e sem terapia de reposição hormonal*. Campinas, Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, 1999. Tese (Doutorado).

GALLO JR., L. et al. Atividade Física: "remédio" cientificamente comprovado? A terceira Idade, Sesc/São Paulo, ano VI, v. 10, p.34-43, 1995.

GHORAYEB, N.; BARROS-NETO, T. L. *O Exercício: Preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos*. Editora Atheneu, São Paulo, 1999.

MELHEM, A. *Panorama Geográfico do Brasil*, Editora Moderna, São Paulo, 1998.

NIELMAN, D. C. *Exercício e Saúde*. Editora Manole, São Paulo, 2000.

PIMENTA, A.; MOREIRA, A.; FERRAZ, L.; LAFUENTE, J. Impotência sexual na 2ª metade da vida: terapêutica médica - Acta Urol Port, 7-4: 61-68,1990.

SANTAREM, J. M. "Treinamento de Força e Potência". In _____ *O Exercício*.

GHORAYEB, N.; BARROS-NETO, T. L. Editora Atheneu, São Paulo, 1999, p. 35-50.

_____. "Atualização em exercícios resistidos: exercícios com pesos e qualidade de vida". disponível em < <http://www.saudetotal.com.br> > emitido em 05/04/2001.

_____. "Atualização em exercícios resistidos: segurança músculo esquelética". disponível em < <http://www.saudetotal.com.br> > emitido em 05/04/2001.

_____. "Bases Fisiológicas do Exercício Profilático e Terapêutico".
disponível em < <http://www.saudetotal.com.br> > emitido em 05/04/2001.

_____. "Promoção da Saúde do Idoso" . disponível em
<<http://www.saudetotal.com.br>> emitido em 05/04/2001.

WESTCOTT, Wayne et al. *Treinamento de força para Terceira Idade*. Editora
Manole, São Paulo, 1ª edição, 2001.