



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - BODOCONGÓ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

TEMÍSTOCLES VICENTE PEREIRA BARROS

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADES FÍSICAS SISTEMA-
TIZADAS NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS**

**CAMPINA GRANDE – PB
2012**

TEMÍSTOCLES VICENTE PEREIRA BARROS

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADES FÍSICAS SISTEMATIZADAS NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação de Licenciatura Plena em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador (a): Manoel Freire de Oliveira Neto.

CAMPINA GRANDE – PB
2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

B277e Barros, Temístocles Vicente Pereira.

Efeitos de um programa de atividades físicas sistematizadas na capacidade funcional de idosos [manuscrito] / Temístocles Vicente Pereira Barros. – 2012.

21 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientação: Prof. Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto, Departamento de Educação Física”.

1. Atividade física. 2. Qualidade de vida. 3. Idoso. I. Título.

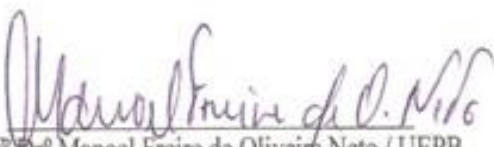
21. ed. CDD 613.704

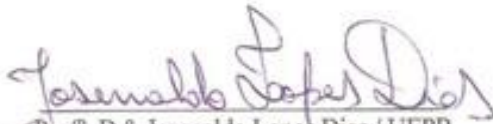
TEMÍSTOCLES VICENTE PEREIRA BARROS

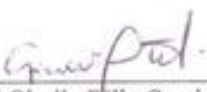
EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ATIVIDADES FÍSICAS SISTEMATIZADAS NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação Licenciatura Plena em
Educação Física da Universidade Estadual da
Paraíba, em cumprimento à exigência para
obtenção do grau de Licenciado em Educação
Física.

Aprovada em 24/09/2012.


Prof.^o Dr.^o Manoel Freire de Oliveira Neto / UEPB
Orientador


Prof.^o Dr.^o Josenaldo Lopes Dias / UEPB
Examinador


Prof.^o Dr.^a Giselly Félix Coutinho / UEPB
Examinadora

RESUMO

O decréscimo da capacidade funcional é provocado, em grande parte pelo sedentarismo, o que pode ser melhorado pela prática regular de exercícios e adoção de um estilo de vida mais ativo, protelando os efeitos nocivos causados pelo processo de envelhecimento. A capacidade funcional está relacionada com a capacidade de uma pessoa realizar as atividades da vida diária (AVDs) de maneira independente. Este estudo tem como objetivo principal avaliar os efeitos de um programa de atividades físicas sistematizadas na capacidade funcional de idosos e sua relação com a saúde. Trata-se de uma pesquisa descritiva de caráter quantitativo. A amostra foi constituída por idosos, sendo 10% de homens e 90% de mulheres alunos/usuários da UAMA, com média de idade de 70,6 anos. Para a obtenção dos dados foram utilizados, um questionário sócio-demográfico e a bateria de testes relacionados à AVDs (Andreotti e Okuma, 1999). Os resultados demonstram que houve melhora na média de todos os testes, sendo os valores: Caminhar/Correr 800 metros: Pré 9,75 e Pós 9,72; Levantar-se do Solo: Pré 8,43 e Pós 7,45; Subir Degraus: Pré 36,5 e Pós 40; Sentar, Levantar e andar pela casa: Pré 44,9 e Pós 42,3; Calçar meia: Pré 4,56 e Pós 3,41; Habilidade Manual: Pré 12,35 e Pós 10,25. Os resultados contribuem para o fortalecimento da relação positiva entre a prática de atividade física e a melhoria em capacidades físicas e funcionais, ou seja, a atividade física contribui de maneira fundamental para a manutenção da autonomia e independência de idosos.

Palavras-chave: Atividade Física. Capacidade Funcional. Idosos.

ABSTRACT

The decrease of functional capacity is largely caused by sedentary lifestyle, which can be improved by the regular practice of exercises and adoption of a more active lifestyle, delaying the harmful effects caused by the aging process. The functional capacity is related to the ability of a person to perform the activities of daily living (ADL) independently. This study aims assessing the effects of regular physical activity program systematized on the functional capacity of the elderly and its relation to health. This is a descriptive research with quantitative approach. The sample was consisted of elderly, 10% men and 90% women UAMA students/users, with a mean age of 70,6 years. To obtain the data were used a socio-demographic questionnaire and a battery of tests related to ADLs (Andreotti and Okuma, 1999). The results show an improvement in the average of all tests, the values: Walking / Running 800 meters: 9,75 Pre and 9,72 Post; Standing up from the ground: 8,43 Pre and 7,45 Post; Climbing steps: 36,5 Pre and 40 Post; Sitting, Standing and walking around the house: 44,9 Pre and 42,3 Post; Wearing Socks: 4,56 Pre and 3,41 Post; Manual Skill: 12,35 Pre and 10,25 Post. The results contribute to the strengthening of the positive relation between the physical activity practice and the improvement of physical and functional capacities, that is, physical activity contributes fundamentally for the maintenance of autonomy and independence of seniors.

Key Words: Physical Activity. Functional Capacity. Elderly.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	Envelhecimento.....	10
2.2	Alterações Fisiológicas.....	10
2.2.1	Composição Corporal, Estatura e Peso.....	10
2.2.2	Alterações Neuromusculares.....	11
2.2.3	Alterações no Sistema Cardiovascular e Respiratório	12
2.2.4	Alterações na Capacidade Funcional.....	12
2.2.5	Alterações do Sistema Nervoso.....	13
2.3	Atividade Física e Envelhecimento.....	13
3	METODOLOGIA	15
3.1	Tipo de Pesquisa	15
3.2	Local da Pesquisa	15
3.3	População e Amostra.....	15
3.4	Critérios de Inclusão.....	15
3.5	Instrumentos.....	15
3.6	Procedimento de Coleta de Dados	16
3.7	Análise dos Dados.....	17
3.8	Aspectos éticos.....	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1	Testes de Capacidades Funcionais	19
4.1.1	Caminhar/correr 800 metros	19
4.1.2	Calçar meias	19
4.1.3	Levantar-se do solo.....	20
4.1.4	Subir degraus.....	20
4.1.5	Sentar, levantar-se e locomover-se.....	20

4.1.6	Habilidades Manuais	20
5	CONCLUSÃO	22
	Referências.....	23

1 INTRODUÇÃO

O número de pessoas acima de 60 anos de idade tem aumentado significativamente nas últimas décadas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010) a quantidade de idosos em todo o planeta tem aumentado, o número de pessoas idosas cresce em ritmo maior do que o número de pessoas que nascem acarretando um conjunto de situações que modificam a estrutura de gastos dos países em uma série de áreas importantes.

Nahas (2006) afirma que, o processo de envelhecimento pode ser determinado pela perda funcional progressiva que ocorre de forma gradual, universal e irreversível com o avançar da idade. Caporicci e Neto (2011) afirma que o processo de envelhecimento não pode ser definido apenas pela sua idade cronológica; outros fatores como as condições físicas, funcionais, mentais, de saúde, entre outros, podem influenciar diretamente sobre este processo, o que caracteriza que o envelhecimento é algo individualizado que difere de pessoa para pessoa.

Matsudo (2002) diz que em relação ao envelhecimento existem mudanças principalmente na estatura, no peso e na composição corporal. Verderi (2004) muitas mudanças físicas que ocorrem com a idade afetam a aparência, sarcopenia, diminuição da estatura e outras no sistema funcional.

O decréscimo da capacidade funcional é provocado, em grande parte, pelo desuso procedente do sedentarismo, o que pode ser melhorada pela prática regular de exercícios ou adoção de um estilo de vida mais ativo, protelando os efeitos nocivos causados pelo processo de envelhecimento (NAHAS, 2006), e auxiliando no tratamento ou controle de doenças crônico-degenerativas, manutenção das funções locomotivas, melhor desempenho na realização das atividades da vida diária e um maior grau de independência e autonomia, permitindo que o idoso permaneça ativo e com uma boa qualidade de vida (OKUMA, 1998).

A capacidade funcional está relacionada com a propensão de uma pessoa realizar as atividades da vida diária (AVDs) de maneira independente (MATSUDO, 2002). Conforme o aumento da idade cronológica há uma tendência das pessoas serem menos ativas, diminuindo a sua capacidade funcional, aumentando, assim, o seu grau de dependência para a realização de suas atividades básicas, tais como vestir-se, calçar os sapatos, escovar os dentes, tomar banho, alimentar-se, entre outros. Há evidências científicas que exercícios físicos moderados e regulares contribuem para preservar as estruturas orgânicas e o bem estar físico, levando a diminuição do ritmo do processo de degeneração.

A presente pesquisa tem como objetivo avaliar os efeitos de um programa de atividades físicas sistematizadas na capacidade funcional de idosos e sua relação com a saúde.

Pesquisas apontam os benefícios da prática de atividades físicas regulares e sistematizadas aliados a hábitos saudáveis, melhorando assim as capacidades funcionais do idoso, seu estado físico para realizar as atividades da vida diária (AVDs), o que reduz os riscos de quedas e lesões (ACSM, 2003; FLECK e FIGUEIRA JÚNIOR, 2003; FRONTERA e BIGARD, 2002; MATSUDO, 2002).

A atividade física feita de forma regular e sistematizada torna-se indispensável num programa de prevenção e saúde de idosos, haja vista, os inúmeros benefícios, que transcendem os aspectos físicos, que a atividade física pode proporcionar ao idoso, nesse contexto, esse estudo busca contribuir para o aprofundamento das discussões sobre os benefícios da prática de atividades físicas regulares e sistematizadas na prevenção, manutenção e melhoria da saúde e capacidade funcional de idosos.

Nessa perspectiva, procede a dúvida, até que ponto um programa de atividade física regular e sistematizada interfere positivamente ou não, na capacidade funcional, e consequentemente no melhor desempenho das AVDs, de pessoas idosas?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Envelhecimento

Em dados do IBGE (2010) o País contava com uma população de cerca de 21 milhões de pessoas de 60 anos ou mais de idade. Com uma taxa de fecundidade abaixo do nível de reposição populacional, combinada ainda com outros fatores, tais como os avanços da tecnologia, especialmente na área da saúde, atualmente o grupo de idosos ocupa um espaço significativo na sociedade brasileira.

Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS (2003) referendada pelo Ministério da Saúde (2006) define envelhecimento como um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto aumente sua possibilidade de morte. Envelhecer é um processo natural e inevitável, Vono (2007) diz que o envelhecimento é um processo que vai acontecendo ao longo do tempo, as diferentes células que compõem o organismo humano vão envelhecendo, algumas se renovam, outras diminuem em número, outras se tornam menos efetivas, e outras não se renovam, como é o caso dos neurônios. O envelhecimento deve ser avaliado não só sob o ponto de vista cronológico, mas também biológico, psíquico, social e funcional.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010) à medida que a pessoa envelhece, maiores são as chances de contrair uma doença crônica, basta verificar que somente 22,6% das pessoas de 60 anos ou mais de idade declararam não possuir doenças, para aqueles de 75 anos ou mais de idade, esta proporção cai para 19,7%. Oliveira (2008) diz, no processo de envelhecimento, inúmeros agravos à saúde poderão surgir em decorrência das várias alterações fisiológicas e funcionais, peculiares ao grupo de idosos, tornando o indivíduo mais vulnerável às doenças crônicas. Atualmente, os idosos representam grande e crescente parcela da população. Porém, é nessa população que se observa a maior prevalência de doenças crônicas, como a hipercolesterolemia, arteriosclerose, diabetes mellitus do tipo II, e hipertensão arterial sistêmica (HAS).

2.2 Alterações Fisiológicas

2.2.1 Composição Corporal, Estatura e Peso

O aumento da adiposidade corporal regional e total associado ao decréscimo da massa livre de gordura e massa muscular ocorre concomitantemente ao processo de envelhecimento (RASO, 2000). Completa Matsudo (2000) afirmando que os homens têm padrão androide de

vido à gordura ser estocada principalmente no tronco, tórax, costas e abdômen, enquanto as mulheres apresentam o padrão ginoide, caracterizado pelo depósito de gordura no quadril e pernas e que esse padrão de distribuição mantém com o envelhecimento, mas com características diferentes.

Há diminuição da estatura com o passar dos anos, por causa da compressão vertebral, do estreitamento dos discos e da cifose (FIATARONE-SINGH 1998a), afirma também PAPALÉO NETTO (2002) que a estatura mantém - se até 40 anos. A partir dessa idade reduz cerca de 1 cm por década, acentuando-se essa redução após os 70 anos. Esse fato se deve às alterações de coluna (achatamento das vértebras, redução dos discos intervertebrais e cifose dorsal), do arqueamento dos membros inferiores e achatamento do arco plantar, sendo mais acentuado no sexo feminino.

Matsudo (2002) outra alteração da estrutura corporal é o incremento do peso corporal, que geralmente começa em torno dos 45 a 50 anos e se estabiliza aos 70, quando começa a declinar até os 80, com isso naturalmente existe a alteração no índice de massa corporal (IMC) que ainda segundo Matsudo (2002) a importância do IMC no processo de envelhecimento se deve ao fato de que valores acima da normalidade (26-27) estão relacionados com incremento da mortalidade por doenças cardiovasculares e diabetes, enquanto índices abaixo desses valores têm relação com aumento da mortalidade por câncer, doenças respiratórias e infecciosas.

2.2.2 Alterações Neuromusculares

A sarcopenia é um termo genérico que indica a perda da massa, força e qualidade do músculo esquelético e que tem um impacto significativo na saúde pública, pelas suas bem conhecidas conseqüências funcionais no andar e no equilíbrio, aumentando risco de queda e perda da independência física funcional. Mas também contribuem para aumentar o risco de doenças crônicas, como diabetes e osteoporose (MATSUDO 2000), é o que afirma também em seus estudos Barros Neto (2000) quando afirma que a perda da massa muscular e força muscular é a principal responsável pela deterioração na mobilidade e na capacidade funcional no processo do envelhecimento, dificultando a locomoção, equilíbrio, aumentando o risco de quedas. Segundo Bemben (1996) existe perda de 10 - 20% na força muscular, diminuição na habilidade para manter força estática, maior índice de fadiga muscular e menor capacidade para hipertrofia, propiciam a deterioração na mobilidade e na capacidade funcional do idoso. Matsudo (2002) afirma que a perda da massa muscular e consequentemente da força muscular

é a principal responsável pela deterioração na mobilidade na capacidade funcional do indivíduo que está envelhecendo.

2.2.3 Alterações no Sistema Cardiovascular e Respiratório

O consumo máximo de oxigênio é um índice da função cardiovascular máximo que decresce 5 a 15%, por década, após a idade de 25 anos. A redução na diferença artério-venosa máxima de oxigênio e no débito cardíaco máximo, contribuem para a redução no VO₂ máximo associado com a idade. A frequência cardíaca máxima decresce 6 a 10 bpm por década e é responsável por muitos decréscimos associados a idade no débito cardíaco máximo (MAZZEO *et al* 1998). Matsudo (2000) afirma que a diminuição do débito cardíaco, da frequência cardíaca, do volume sistólico, do VO₂ máximo, e aumento da pressão arterial, da concentração de ácido láctico, do débito de O₂, resultam numa menor capacidade de adaptação e recuperação ao exercício.

O condicionamento físico do idoso pode sofrer alterações respiratórias como: diminuição da capacidade vital (sem alteração na capacidade pulmonar total), diminuição do volume expiratório forçado, aumento no volume residual, aumento no espaço morto anatómico, aumento na ventilação, durante o exercício, menor mobilidade da parede torácica, diminuição da capacidade de difusão pulmonar, perda de elasticidade do tecido pulmonar e decréscimo da ventilação expiratória máxima (MATSUDO *et al*, 2000).

2.2.4 Alterações na Capacidade Funcional

A literatura nos indica que existem mudanças significativas na capacidade funcional dos indivíduos conforme o processo de envelhecimento. Rabelo (2002) identifica cinco categorias hierárquicas que estabelecem os diferentes níveis de capacidade funcional em idosos: fisicamente dependentes: pessoas que não podem executar atividades básicas diárias e dependem de outros para suprir as necessidades diárias; fisicamente frágeis: indivíduos que conseguem executar atividades básicas da vida diária, mas não todas as atividades instrumentais da vida diária; fisicamente independentes: podem realizar todas as atividades básicas e instrumentais da vida diária, mas são geralmente sedentários; fisicamente ativos: realizam exercícios regularmente e apresentam ser mais jovens que sua idade cronológica; atletas: correspondem à pequena porcentagem da população, são pessoas engajadas em atividades competitivas.

2.2.5 Alterações do Sistema Nervoso

Segundo Shephard (1997) existe a diminuição no número e tamanho dos neurônios, na velocidade de condução nervosa, no fluxo sanguíneo cerebral, e aumento do tecido conectivo nos neurônios, proporcionam menor tempo de reação e velocidade de movimento. Completa WAGORN et al (1999) quando diz que com o envelhecimento, ocorrem diminuições: no número de células do cérebro e na velocidade de passagem de mensagens pelo mesmo, e no fluxo sanguíneo para o sistema nervoso. Então podemos notar um tempo de reação mais lento, uma diminuição no equilíbrio e na coordenação. Os movimentos se tornam mais vagarosos e limitados, ocorre perda gradual de memória de curto prazo e uma diminuição na atenção e concentração.

2.3 Atividade Física e Envelhecimento

Tem sido documentado que a inatividade física pode ser um fator determinante na velhice com prejuízos cruciais para a qualidade de vida (FARO 1996). A prática da atividade física quando realizada regularmente, contribui com respostas positivas para um envelhecimento saudável, por isso é um importante recurso para minimizar a degeneração provocada pelo envelhecimento, possibilitando ao idoso manter um estilo de vida melhor. Além de estimular várias funções essenciais do organismo, não só como um importante controle de doenças degenerativas, mas é também essencial na manutenção das funções do aparelho locomotor, principal responsável pelo desempenho das atividades da vida diária e pelo grau de independência e autonomia do idoso (OKUMA, 1998). Matsudo (2009) relata que, a atividade física regular na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis, melhor mobilidade, capacidade funcional e qualidade de vida durante o envelhecimento. Freitas (2002), afirma sobre o exercício físico que, é necessário levar em consideração o prazer em estar realizando tal atividade, limitações pessoais para determinadas atividades, além dos benefícios que a atividade física traz nos aspectos biológicos, psicológicos e sociais aos idosos, e também de proporcionar aumento da massa óssea, força estática e dinâmica que os mesmos sofrem durante o processo de envelhecimento.

Borges e Moreira (2009) sugerem que um estilo de vida ativo pode retardar os impactos associados ao envelhecimento, mantendo assim os idosos independentes para a realização das tarefas cotidianas por mais tempo.

Sendo assim, manter um estilo de vida saudável incluindo atividades físicas torna-se bem sugestivo para idosos de qualquer faixa etária. Mota *et al* (2006), concluíram que os ido-

idosos ativos têm uma Qualidade de vida relacionada à saúde (HRQL) mais elevada do que os idosos que não participaram no programa de atividade física.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva de caráter quantitativo. Thomas & Nelson (2002) diz que o valor da pesquisa descritiva segue a premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas por meio da observação, análise e descrição objetivas e completas, e conceitua pesquisa de caráter quantitativo, quando o pesquisador utiliza medidas de laboratório e/ou outros instrumentos objetivos e por realizar a coleta de dados no ambiente natural do grupo pesquisado, chegando a resultados através de análises dos dados por meio de fórmulas estatísticas.

3.2 Local da Pesquisa

O estudo foi realizado no Departamento de Educação Física (DEF) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), localizada no bairro de Bodocongó, Campina Grande – PB.

3.3 População e Amostra

O Grupo Universidade Aberta à Maturidade (UAMA) caracteriza-se por ser um projeto que beneficia seus idosos através do direito de acesso a educação, cultura, saúde, lazer e prática de atividades físicas de modo a proporcionar uma melhor qualidade de vida. Atualmente a UAMA conta com aproximadamente 50 alunos matriculados no projeto. A população pesquisada foi composta pelos alunos/usuários do referido grupo. A amostra foi constituída por 10 alunos/usuários com idade mínima de 60 anos, de ambos os sexos.

3.4 Critérios de Inclusão

A amostra teve como critérios de inclusão: ter idade mínima de 60 anos, de ambos os sexos, ser matriculado no projeto e aceitarem participar do estudo. Não possuírem qualquer tipo de enfermidade ou histórico médico que possam afetar na realização da pesquisa e consequentemente nos resultados dos testes. Terem participado efetivamente em pelo menos 95% do total de sessões realizadas.

3.5 Instrumentos

Para a obtenção dos dados na pesquisa foram utilizados, um questionário sócio-demográfico e a bateria testes adaptados, composta por 7 (sete) testes relacionados a atividades motoras da vida diária (AVDs) validada e descrita por Andreotti e Okuma (1999): cami-

nhar/correr 800 metros, sentar e levantar-se da cadeira e locomove-se pela casa, habilidades manuais, subir degraus, levantar-se de solo, segundo Andreotti e Okuma (1999) foi necessário criar o teste “calçar meias”, em função de não se ter encontrado na literatura testes semelhantes.

Por falta do espaço adequado houve a necessidade de exclusão do teste “subir escadas”, perfazendo assim 6 (seis) testes.

Os materiais necessários para realização dos testes foram: Cronômetro, fita métrica ou trena, dois cones, pista, quadra ou sala ampla, cadeira (com braços) com acento possuindo 40 cm de altura em relação ao chão, fita adesiva caixas (degraus) de madeira com encaixe, medindo 5 cm (dois degraus), 10 cm (três degraus) e 15 cm (um degrau) de altura, colchonete com 5 cm de espessura painel retangular (60 cm de comprimento e 15 cm de altura), com 5 cm de bordas inferior e laterais, contendo uma fechadura, uma tomada, um soquete para encaixar lâmpada e um disco de telefone, dispostos horizontalmente, com uma distância de 10 cm entre cada objeto, e possuindo uma base perpendicular medindo 10 cm de largura; chave, *plug* e lâmpada, cadeira (sem braço) com acento possuindo 40 cm de altura em relação ao chão; meia de algodão.

3.6 Procedimento de Coleta de Dados

Inicialmente, foi feito o convite para cada aluno/usuário a participar do estudo, explicando-lhes como se realizará a pesquisa, apresentando-lhes o termo de consentimento livre e esclarecido e aplicando-lhes os procedimentos necessários para a avaliação da capacidade funcional caso aceite participar.

No primeiro momento após o aceite por parte dos idosos, foi aplicado o questionário sócio-demográfico, após este procedimento, foram feitos os pré-testes para verificar a capacidade funcional dos idosos antes de se dar início ao programa de atividades físicas, depois de 10 semanas, sendo 2 (duas) sessões semanais, de intervenção com atividades físicas sistematizadas, foram feitos os pós-testes da capacidade funcional, e identificar possíveis alterações.

O programa de atividade física foi composto de exercícios de alongamento dos principais grupos musculares dos membros inferiores e superiores, treinamento resistido, utilizados também materiais alternativos, como elásticos e bastões, foi feito também caminhadas orientadas, treinamento funcional e sessões de relaxamento, contando sempre com a orientação dos pesquisadores.

3.7 Análise dos Dados

Para processamento e análise dos dados obtidos, foi realizado um tratamento estatístico sendo utilizados recursos estatísticos descritivos a partir do programa SPSS. 15 e software Microsoft Excel 2007, onde os dados foram visualizados através de gráficos e tabelas. Os valores foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

3.8 Aspectos éticos

O Projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba para análise e parecer. O estudo foi realizado observando todos os aspectos éticos preconizados pela Resolução 196/96 respeitando a confidencialidade e sigilo dos sujeitos da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo nas tabelas I e II estão representados os dados do questionário sócio-demográfico, descrevendo a prevalência de gênero, idade mínima, idade máxima e média de idade dos idosos.

Tabela I - Prevalência de Gênero

Gênero	Masculino	Feminino	Total
Porcentagem	10%	90%	100%

Fonte: Dados de Pesquisa

Tabela II- Idade mínima, idade máxima e média de idade.

Idade mínima	Idade máxima	Média de idade
61 anos	79 anos	70,6 anos

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação aos dados sócio-demográficos vimos que a quantidade de mulheres é muito superior ao de homens, estudos comprovam a prevalência do gênero feminino em grupos de convivência ou grupos da terceira idade verificando que a participação masculina raramente ultrapassa 20% (GONÇALVES et al 1999). Em Santos et al (2002a), a predominância do gênero feminino foi de 79.7% enquanto o gênero masculino foi de 20.3%.

A tabela III abaixo representa as médias, significância e desvio padrão dos testes de capacidade funcional, Pré e Pós-intervenção.

Tabela III - Médias, significância e desvio padrão dos testes de capacidade funcional, Pré e Pós-intervenção.

	800 Metros M± (DP)	Levantar- se do solo M ± (DP)	Subir degraus M ± (DP)	S.L.A. pela casa M ± (DP)	Calçar meias M± (DP)	Habilidades ma- nuais M± (DP)
PRÉ	9,75±1,86	8,43±5,85	36,5±15,28	44,9±6,72	4,56±1,65	12,35±4,00
PÓS	9,72±1,86	7,45±5,45	40±16,83	42,3±6,44	3,41±1,44	10,25±3,78
P	0,97	0,70	0,63	0,38	0,11	0,24

Fonte: Dados da pesquisa.

Podemos observar nos resultados supracitados que houve uma melhora na média de todos os seis testes realizados com os idosos, comprovando que o programa de AF aplicado foi suficiente para promover uma melhora na capacidade funcional dos idosos.

4.1 Testes de Capacidades Funcionais

4.1.1 Caminhar/correr 800 metros

Vimos que houve melhoras nos resultados das médias pré e pós-intervenção. Dessa forma, é possível afirmar que houve uma melhora na capacidade aeróbia e na capacidade de locomoção.

Hernandes (2004) aplicou o mesmo teste com população semelhante e afirma em seus resultados que mais de 50% dos participantes diminuiu o tempo de execução, os outros mantiveram e apenas um participante aumentou o tempo de conclusão da tarefa. Vasconcelos et al (2010) também aplicou esse teste com idosos praticantes com mais e menos tempo de atividade física regular e sistematizada, e observou em seus resultados que idosos que praticam AF a mais tempo tiveram um melhor desempenho no teste. Passos et al (2008) e Souza e Souza (2008) aplicaram esse teste em idosas, seus resultados corroboram com os nossos, pois, houve melhoras nas médias entre pré e pós-intervenção com um programa de hidroginástica e treinamento de força respectivamente.

Andreotti (1999) e Ansarah (1991) aplicaram este teste em populações e contextos semelhantes, encontrando resultados similares.

4.1.2 Calçar meias

Calçar meias é uma tarefa que demanda a capacidade de flexibilidade e a coordenação de movimentos manuais, além disso, sendo realizada numa situação de teste, a tarefa sofreu interferência do tempo de reação ao comando de início, essas variáveis não foram aferidas no grupo.

No teste de calçar meias vimos que houve uma melhora nas médias entre pré e pós-intervenção. Avlund et. al. (1994) constataram que, quanto mais ativo é o indivíduo, maior sua facilidade para calçar meia, que corrobora com os resultados de Vasconcelos et al (2010) onde idosos que praticavam AF regular a mais tempo tiveram um melhor resultado nesse teste em relação a idosos que praticavam a menos tempo. Passos et al (2008) e Souza e Souza (2008) também aplicaram esse teste em idosas, onde foram encontrados resultados semelhantes, pois, houve melhoras nas médias entre pré e pós-intervenção.

Níveis baixos de flexibilidade estão relacionados às dificuldades em desempenhar AVD's como, por exemplo, calçar-se (FARINATTI E NOBRE, 2004).

4.1.3 Levantar-se do solo

Levantar-se do solo é uma tarefa motora que demanda as capacidades de força, agilidade e equilíbrio.

Observa-se que no presente estudo que houve melhoras nas médias entre pré e pós-intervenção, o que corrobora com os resultados de Hernandes (2004) e Passos et al (2008) onde encontraram resultados semelhantes em seu estudo, observando-se melhoras nas médias obtidas pelos idosos entre pré e pós-intervenção.

4.1.4 Subir degraus

O teste subir degraus requer as capacidades de força e de flexibilidade para a sua execução, os resultados deste teste apontam uma melhoria uma vez que a média pré e pós tenha sido melhorada. Nas pesquisas de Hernandes (2004), de Passos et al (2008) e de Souza e Souza (2008) foram encontrados resultados que corroboram com os da nossa pesquisa, onde foram observadas melhoras nas médias dos idosos quando comparamos os resultados entre pré e pós intervenção.

4.1.5 Sentar, levantar-se e locomover-se

O teste Sentar, Levantar-se e Locomover-se compreende a combinação de diversas tarefas motoras, as quais demandam força muscular, agilidade e habilidade de locomoção. De acordo com Ades et al.(2003 apud FARINATTI, 2008), o desenvolvimento da força promovido pela prática de exercícios físicos auxilia na melhoria da capacidade funcional e mobilidade, sendo que as AVD's são muito sensíveis às variações da força. Ou seja, qualquer melhoria no nível de força irá melhorar o desempenho das atividades cotidianas.

Podemos constatar que em relação aos resultados da pré-intervenção, houve uma melhoria na média ao término do treinamento, Hernandes (2004), Vasconcelos et al (2010) corroboram com o nosso estudo, onde observou-se que quanto mais ativo melhor o desempenho dos idosos quanto a esse teste. Os estudos de Passos et al (2008) e Souza e Souza (2008) observaram que houve melhoras entre as médias de pré e pós-intervenção, que corrobora com nossos resultados.

4.1.6 Habilidades Manuais

Ao analisarmos os resultados encontrados nesse teste, vimos que foram melhoradas as médias de pré e pós-intervenção, semelhante ao estudo de Antes et al. (2008) que analisou dois grupos de idosos, sendo que o G2 de seu estudo tem características mais semelhantes ao

do nosso estudo, devido á média de idade que muito se aproxima, obteve uma média de tempo gasto para G2 de 9,09s, e ao de Souza e Souza (2008) onde foram observadas melhoras em relação a este teste em sua pesquisa.

5 CONCLUSÃO

Ao término do nosso estudo, podemos afirmar que, os resultados obtidos no pré e pós-treinamento não tiveram significância estatística, porém, tiveram melhoras nas médias em todos os testes de capacidades funcionais, o que comprova que atividades físicas regulares e sistematizadas contribuem para a melhoria e manutenção das capacidades funcionais de idosos, e que a bateria de testes utilizada constitui-se num instrumento adequado, de baixo custo e comprovada utilidade para avaliar um dos aspectos mais importantes da prática de atividade física por idosos: a eficácia do programa para a manutenção da autonomia e independência.

Podemos concluir, então, que os resultados encontrados contribuem para o fortalecimento da relação positiva entre a prática de atividade física e a melhoria em capacidades físicas e funcionais, ou seja, a atividade física contribui de maneira fundamental para a manutenção da autonomia e independência e esta se constitui um dos mais importantes fatores de qualidade de vida na velhice.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ANDREOTTI RA. **Efeitos de um programa de educação física sobre as atividades da vida diária de idosos**. Dissertação de Mestrado, Escola de Educação Física e Esporte, USP. São Paulo, 1999.

ANDREOTTI, R.A.. OKUMA, S.S. Validação De Uma Bateria De Testes De Atividades Da Vida Diária Para Idosos Fisicamente Independentes. **Rev. paul. Educ. Fís.**, São Paulo, 13(1): 46-66, jan./jun. 1999.

ANSARAH VW. **Aptidão funcional na terceira idade**. Monografia de Licenciatura, Departamento de Educação Física do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1991.

ANTES, D.L. KATZER, J.I. CORAZZA, S.T. **Coordenação motora fina e propriocepção de idosos praticantes de hidroginástica**. RBCEH, Passo Fundo, v. 5, n. 2, p. 24-32, jul./dez. 2008.

AVLUND K, SCHROLL M, DAVIDSEN M, LEVBORG B, RANTANEN T. **Maximal isometric muscle strenght and functional ability in dayly activities among 75-year-old men and women**. Scandnaviam Journal Medicine and Science Sports. 1994; (4): 32-40.

BARROS NETO, T.L.. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e movimento**. Brasília, v.8, n.4, p.21-32, 2000.

BEMBEN, M.G.; MASSEY, B.H.; BEMBEN, D.; MISNER, J.E.; BOILEAU, R.A.. Isometric intermittent endurance of four muscle groups in men aged 20-74 yr. **Med Sci Sports Exerc**. 28(1): 145-54, 1996.

BORGES, M.; MOREIRA, A. **Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários**. Motriz, Rio Claro, v.15 n.3 p.562-573, jul./set. 2009.

CAPORICCI, S., NETO, M.F.O. **Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida**. Motricidade, 2011, vol. 7, n. 2, pp. 15-24.

FARINATTI, P. T. V.; NOBRE, L. C. Amplitude e cadenciado passo e componentes da aptidão muscular em idosos: um estudo correlacional multivariado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. V.10. p. 389-94, 2004.

FARINATTI, P.T.V.. **Envelhecimento, promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas**. Barueri: Manole, 2008.

FARO JR, PAULO MÁRIO et al. **Alterações fisiológicas e atividade na terceira idade: envelhecimento e função fisiológica**. Âmbito Medicina Desportiva. v.04. São Paulo, 1996.

FIATARONE-SINGH, M. A. **Body composition and weight control in older adults**. In: LAMB, D. R.; MURRAY, R. Perspectives in exercise science and sports medicine: exercise, nutrition and weight control. v. 111. Carmel: Cooper, 1998a. p. 243-288.

FLECK, S. J.; FIGUEIRA JÚNIOR, A. **Treinamento de força para fitness e saúde**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

FREITAS, E.V. et.al. **Atividade Física no idoso. Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002. cap. 103, p.857-864.

FRONTERA, W. R.; BIGARD, X. The benefits of strength training in the elderly. **Science and Sports**, v. 17, i 3, p. 109-116, Maio 2002.

GONÇALVES, L. H., DIAS, M. M., & LIZ, T. G. (1999). Qualidade de vida de idosos independentes segundo proposta de avaliação de Flanagan. **Revista O Mundo da Saúde**. 23(4), 214-220, 1999.

HERNANDES, E. S. C., BARROS, J. F. Efeitos de um programa de atividades físicas e educacionais para idosos sobre o desempenho em testes de atividades da vida diária. **R. bras. Ci e Mov**. 12(2): 43-50, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2010. **Síntese de Indicadores Sociais. Uma análise das Condições de vida da população brasileira**. Estudos & Pesquisas: Informação demográfica e Socioeconômica, 27.

MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Revista Mineira de Educação Física**, v. 10, n. 1, p. 193-207, 2002.

MATSUDO, S.M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Boletim do Instituto de Saúde – BIS**. abril, 2009.

MATSUDO, S.M. et al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v.8,n.4 p.21-32, 2000.

MAZZEO, R. et al. Exercícios e atividades físicas para pessoas idosas. **Revista Brasileira e Atividade Física e Saúde**. Londrina, v.3, n.1 p. 48-78, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadernos de Atenção Básica**. - n.º 16, pag. 9-13, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.pdf>. Acesso em 01 de agosto de 2012.

MOTA, J. et al. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. **Rev. bras. Educ. Fis. Esp.**, São Paulo, v.20, n.3, p.219-25, jul./set. 2006.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4ª ed. Londrina: Midiograf, 2006.

OKUMA SS. **O idoso e a atividade física**. Campinas, São Paulo: Papirus; 1998.

OLIVEIRA, S.M.J.; SANTOS, J.L.F.; LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O.; PIERIN, AMG. **Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados**. Texto & Contexto Enferm. 17(2):241-9, 2008.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores**. 3ª ed. Washington: OPAS, 2003.

PAPALÉO NETTO, Matheus. **A velhice e o Envelhecimento em Visão Globalizada**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002.

PASSOS, Betânia Maria Araújo. et al. **Contribuições da hidroginástica nas atividades da vida diária e na flexibilidade de mulheres idosas**. R. da educação física/UEM. Maringá, 2008, v. 19, p.71-76. 30 maio 2008.

RABELO, H.T. **Os efeitos do treinamento contra resistência no desempenho das atividades da vida diária de mulheres idosas**. 2002. 91f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2002.

RASO, W. et al. Determinação da sobrecarga de trabalho em exercícios de musculação através da percepção subjetiva de esforço de mulheres idosas – estudo piloto. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.8, n.1, p 27 - 33. Brasília, 2000.

SANTOS, S. R.; SANTOS, I. B.; FERNANDES, M. G.; HENRIQUES, M. E.. Qualidade de vida do idoso na comunidade: Aplicação da escala de Flanagan. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. 10(6), 757-764, 2002.

SHEPHARD, R.J. **Envelhecimento e Exercício**. 1998. Disponível em Internet. <<http://www.saudeemovimento.com.br/sportsci.org>> acesso em 04 setembro, 2012.

SOUZA, Fernanda Rodrigues de; SOUZA, Luiz Humberto Rodrigues de. **Contribuições do treinamento de força para as atividades da vida diária em pessoas acima de 50 anos**. 2012. Disponível em: <<http://http://www.efdeportes.com/efd126/treinamento-de-forca-para-pessoas-acima-de-50-anos.htm>>. Acesso em: 01 ago. 2012.

THOMAS, J. R. & NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física.** 3ª ed.. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VASCONCELOS, F.F; GRANADO,I.E.; MARTINS JÚNIOR, J. **Análise comparativa da capacidade funcional de indivíduos acima de 60 anos praticantes de atividades físicas nas ATI's de Maringá-PR.** In: Mostra Interna de Trabalho de Iniciação Científica, 5, 2010, Maringá. Anais Eletrônico. Maringá, 2010.

VERDERI, E. **O corpo não tem idade.** Jundiaí: Fontoura, 2004.

VONO, Z. E. **Enfermagem gerontológica: atenção à pessoa idosa.** São Paulo: Senac, 2007.

WAGORN, Y. et al. **Manual de Ginástica e bem estar para a Terceira Idade.** São Paulo: Marco Zero, 1991.