

# PREVALÊNCIA DE AUTO-AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL PELAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVD'S) E NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS CADASTRADOS NOS POSTOS DE SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF) DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA

Rodrigo Ramalho Aniceto<sup>1</sup>, Maria do Socorro Cirilo de Sousa<sup>2</sup>, Luciano Meireles de Pontes<sup>3</sup>, Gilmário Ricarte Batista<sup>4</sup>, Rômulo José Dantas Medeiros<sup>5</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Nas últimas décadas tem-se observado o aumento da longevidade da população. **Objetivo:** Analisar a prevalência da auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária (AVD'S) e níveis de atividade física (NAF) de idosos. **Metodologia:** decorre de um estudo, transversal, caso-controle com 30 indivíduos, média de 73,3±1,17anos pacientes dos PSF's da cidade de João Pessoa, voluntários selecionados aleatoriamente, conforme cadastro, que se submeteram ao preenchimento direto de questionários propostos em Matsudo (2000). Utilizou-se o SPSS 13,0 para estatística descritiva de média, desvio padrão, frequência relativa e acumulada. **Resultados:** Verificou-se que 50% possui a PAS de 120mmHg e 62,5 % PAD de 80 mmHg; quanto à profissão 56,7% são aposentados; 96,7% paraibanos; 33,3% 2º grau completo; 76,7% não fumam; 73,3% não bebem; 53,3% fizeram cirurgia; 76,6% tiveram e tem doenças na família; 100% se alimentam em casa; quanto as AVD's 93,3% tomam conta das necessidades pessoais; 83,3% caminham fora de casa sem ajuda e fazem atividades domésticas leves como cozinhar, lavar pratos, varrer ou andar de um lado para o outro da casa; quanto ao nível de atividade física 73,3% da população idosa se encontra inativa, com 23,3% moderadamente ativos e 3,3% nativos. **Conclusões:** Os idosos têm prevalência elevada de níveis pressóricos acima de 120mmHg, ausência de tabagismo, álcool, independência física, satisfeitos com a sua vida, interessados, animados, meio inquietos e nervosos, preocupados em viver, porém são inativos fisicamente.

**Palavras-chave:** idosos, saúde, gerontologia, exercício.

## ABSTRACT

**Introduction:** In the last few decades the increase of the longevity of the population has been observed. **Objective:** To analyze the prevalence of the auto-evaluation of the functional capacity for the activities of daily life (ADL' s) and levels of physical activity (LPA) of aged. **Methodology:** it elapses of a study, transversal line, case-control with 30 individuals, average of patient 73,3+1,17anos of PSF' s of the city of João Pessoa, selected volunteers randomly, as I register in cadastre, that they had been submitted to the direct fulfilling of questionnaires considered in Matsudo (2000). One used SPSS 13,0 for descriptive statistics of average, shunting line standard, relative and accumulated frequency. **Results:** It was verified that 50% possess the BPS of 120mmHg and 80 62.5% BPD of mmHg; how much to profession 56.7% they are pensioners; 96.7% paraibanos; 33.3% 2o complete degree; 76.7% do not smoke; 73.3% do not drink; 53.3% had made surgery; 76.6% had had and have illnesses in the family; 100% if they feed in house; how much ADL' s 93.3% take account of the personal necessities; 83.3% walk outside of house without aid and make light domestic activities as to cook, to wash plates, to sweep or to walk of a side for the other of the house; how much to the level of physical activity 73.3% of the aged population if it finds inactive, with moderately active 23,3% and 3.3% natives. **Conclusions:** The aged ones have high prevalence of blood pressure levels above of 120mmHg, absence of tobaccoism, alcohol, physical independence, satisfied with its life, interested parties, livened up, half uneasy and nervous, worried in living, however they are inactive physically.

**Key-words:** Aged, health, gerontology, exercise.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas tem-se observado o aumento da longevidade da população. O envelhecimento populacional é um fenômeno que acontece graças aos avanços da tecnologia de saúde e às baixas taxas de natalidade. Provavelmente, as pesquisas no âmbito da saúde para o controle e tratamento de doenças desenvolvidas crônico degenerativas, também foi um fator que contribuiu para

aumento da longevidade. Na medida em que a idade cronológica é aumentada o indivíduo, naturalmente, tende a se tornar menos ativo, suas capacidades físicas são reduzidas e com isso alterações psicológicas, como o sentimento de velhice, estresse e depressão, a convivência e as limitações sociais, se evidenciam.

A saúde na terceira idade depende, sobretudo, dos cuidados no passado. De acordo com a BVS (2007), a saúde do idoso refere-se à saúde e bem-estar das pessoas de idade avançada e à prestação de cuidados de saúde adaptados aos problemas especiais dessas pessoas. Na população brasileira, as estimativas indicam que os idosos (acima de 60 anos) representavam 4% em 1940, em 2000 representavam aproximadamente 8,6% e, para os próximos 20 anos, chegará a representar 13% a 15% da população e tem sua média de idade em torno dos 73 anos, tanto para homens quanto para mulheres (IBGE, 2000). O segmento com mais de 80 anos aumentou de um número absoluto de 170 mil para 1,8 milhões no mesmo período. Processo que traz mudanças expressivas no curso da vida das pessoas, redefinindo relações de gênero, arranjos e responsabilidades familiares e alterando o perfil e as demandas por políticas públicas, o crescimento da população de idosos é mais acentuado nos países em desenvolvimento.

De acordo com a divulgação da organização mundial da saúde (OMS), no ano de 1997, a idade adulta é classificada em indivíduos entre 45-59 anos chamados de "meia idade", entre 60-74 anos "idosos", entre 75-90 anos "velhos", e acima de 90 anos denominados de "muito velhos". Já autores divide em meia idade – período entre 40 e 60 anos, velhice Idoso jovem- dos 60 aos 75 anos, idoso médio- dos 75 aos 85 anos, idoso velho- acima de 85 anos. É importante salientar que essas classificações são de cunho cronológico, que tem certa importância, em termos de referência numérica, levando em consideração o fator idade, porém, não determina a condição de melhor estado físico de cada pessoa, no entanto, a importância maior não é o passar do tempo, mas a qualidade do tempo vivido, tornando o idoso mais ou menos ativo.

Portanto, a verdadeira situação de cada ser se deve da junção cronológica, biológica, psicológica e funcional. Os indivíduos nessa fase da vida ficam mais vulneráveis a doenças crônicas degenerativas não transmissíveis (DCDNT) e a partir de uma determinada idade, os indivíduos entram em um processo de modificações como as que acometem o sistema cardiovascular (SCV), ósseo, e hormonais. Informações do Ministério da Saúde indicam que a população de 15 a 64 anos em Porto Alegre, possui prevalência de sedentarismo em 36% de homens e 57% de mulheres. Em idosos, no município de São Paulo, na década de 1990, a prevalência de inatividade era de 38,6% e atividade física irregular era de 57,6%. O sedentarismo e os baixos níveis de atividade física passaram a ser considerados, no ano de 1996, um dos quatro principais fatores de risco de aterosclerose e doença isquêmica coronária a mais importante e a principal causa de morte na idade adulta. Aprofundar o conhecimento sobre as principais causas de mortalidade no país e suas tendências é fundamental para uma correta compreensão da realidade sanitária, inclusive com uma melhor identificação dos grupos populacionais que se encontram sob maior risco e para a avaliação de programas de intervenção. Nesta perspectiva, observa-se o exercício físico como um dos meios de intervenção mais adequados e eficientes quando assunto é melhorar os níveis de saúde e qualidade de vida, principalmente por permitir que todos os sistemas orgânicos quebrem homeostasia. Porém, para que este seja completamente inserido nos hábitos positivos é importante obter informações por meio da aplicação de testes de aptidão física juntamente com informações clínicas, que devem ser balizadas pelos profissionais de saúde, educadores físicos e médicos nas resoluções de problemas específicos e objetivando resultados que possam ser comparados aos dados normativos, provocando assim um *feedback* imediato pela busca de soluções e melhorias, principalmente para a autonomia nos movimentos. Segundo autores a capacidade funcional e o nível de condicionamento são necessários para uma pessoa cuidar sozinha das necessidades domésticas, sociais, e da vida diária, bem como manter-se independente em casa.

Não se pode pensar hoje em dia, em "prevenir" ou minimizar os efeitos do envelhecimento sem que além das medidas gerais de saúde, inclua-se a atividade física. (MATSUDO et al., 2000). Neste contexto, os programas de promoção da atividade física na comunidade têm crescido em popularidade nos últimos anos. Compreende-se que programas desta natureza demandam da interação multiprofissional para o desenvolvimento de atividades de promoção da saúde por meio do exercício físico. Profissionais de Educação Física, Enfermagem, Medicina, Nutrição, Fisioterapia, e outros, são imprescindíveis numa iniciativa desta natureza. Um dos locais que atualmente tem sido um agente efetivo no controle e acompanhamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) é o Programa

de Saúde da Família (PSF), a Atenção primária, que em João Pessoa detém de cinco distritos com 180 unidades, que funcionam com equipe multidisciplinar e acadêmicos dos cursos de saúde das Instituições de Ensino Superior. As equipes de Saúde da Família apresentam, quase sempre, em sua composição, médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, dentista, auxiliar de consultório dentário, agentes administrativos, auxiliares de serviços gerais e agentes comunitários de saúde.

O cronograma de atividades desenvolvidas pela equipe da Saúde da Família oferece de forma didática uma distribuição dos dias de trabalho, com atendimento a pacientes com patologias crônicas (hipertensão, diabetes, doença periférica obstrutiva crônica (DPOC), doença arterial obstrutiva de membros inferiores (DAOMI), asma e outros); cuidados relacionados à saúde da mulher incluindo atividades de planejamento familiar, assistência ao pré-natal e puerpério; atividades relacionadas à saúde das crianças com doenças agudas, crônicas ou aos cuidados direcionados a puericultura (crescimento, desenvolvimento, aleitamento, alimentação saudável), atividades educativas (palestras e grupos), assistência bucal, vacinação e um programa de assistência domiciliar. O monitoramento destas atividades é realizado mensalmente na Unidade de Saúde entre os membros das equipes e também junto à coordenação do PSF na Secretaria de Saúde, onde regularmente são discutidas as limitações para execução das atividades previstas.

Desta forma, a atividade física deve aumentar a reserva funcional, compensar limitações, evitar ou postergar manifestações das doenças, controlar doenças existentes, promover mudanças de hábitos, prevenir traumas e acidentes, incentivar a cidadania e a inserção social. Entretanto, estes usuários não são orientados para esta prática, o que pode ocorrer na exposição às lesões, que vão desde as cardíacas até as músculo-esqueléticas. Por estes aspectos, locais públicos têm absorvido um contingente cada vez maior de praticantes de atividade física preocupados em melhorar os níveis de saúde, por diversos motivos que vão desde os estéticos como redução de peso corporal, até os de lazer. Entretanto, entende-se que a saúde não é só ausência de doenças, mas um conjunto de fatores que dependem do comportamento relacionado aos hábitos de estilo de vida positivos e o acompanhamento de aspectos clínicos que, quando estão em perfeita harmonia, provocam melhorias nos sistemas corporais, no desempenho físico individual, bem como nas condições sócio-econômicas, saneamento básico, moradia, entre outros. Provocar a melhoria significativa na qualidade de vida dos idosos, despertando nestes a consciência para a autoresponsabilidade na manutenção da saúde e preservação do bem estar na idade senil e incentivar perante a sociedade política do país a adoção de políticas públicas que priorizem a prevenção de patologias, o incentivo ao bem-estar e a adoção de bons hábitos através de programas de atividade física que estejam ao alcance de todos, especificamente para o idoso.

Neste aspecto, entende-se que os exercícios físicos, nas suas diversas modalidades, são meios de intervenções capazes de provocar mudanças no desempenho físico, social, psicológico, entre outros no indivíduo em idade mais avançada. Neste sentido, a questão problema que norteia este trabalho é: será que a auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária (AVD'S) e níveis de depressão e atividade física (NAF) apresentam prevalência elevada em aspectos negativos para a saúde? Considerando que os fatores biológicos, psicológicos, físicos e sociais quando se apresentam descompensados, do ponto de vista clínico, podem representar uma diminuição dos níveis de saúde e, conseqüentemente, da qualidade de vida, principalmente, durante o processo de envelhecimento. Sendo assim, o objetivo geral deste estudo é analisar a prevalência da auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária (AVD'S) e níveis de atividade física (NAF)

## **METODOLOGIA**

**Caracterização da pesquisa:** Decorre de um estudo descritivo, de corte transversal, caso-controle com dados primários.

**População e amostra:** A população foi constituída de idosos. A amostra foi de 30 indivíduos a partir 60 anos, pacientes do Programa de Saúde da Família do Governo do Estado, (PSF) da cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil, da Unidade de Mangabeira (n=5), 13 de Maio (n=20), Castelo Branco (n=5) de ambos os gêneros, voluntários atendidos nos Postos dos PSF, selecionados aleatoriamente, conforme cadastro. As fichas foram sorteadas e o idoso contatado para a amostra voluntariamente.

**Instrumentos para coleta de dados e variáveis selecionadas:** Os instrumentos e variáveis estão apresentados no quadro 01.

**Quadro 1:** Demonstrativo de equipamentos, unidades de medida, variável.

EQUIPAMENTO	UNIDADE DE MEDIDA	VARIÁVEL
Questionários Propostos em Matsudo (2000)	Questões objetivas dicotômicas (Sim e Não), subjetivas	Histórico familiar de doenças, anamnese clínica de patologias existentes, auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária (AVD's) e nível de atividade física (NAF)
Registro de Identidade	Anos	Idade
Estetoscópio e Tensiômetro	mmHg precisão 0,1mmHg	Pressão arterial

**Procedimentos para coleta de dados:** Inicialmente foi solicitada a aprovação do projeto pelo comitê de ética para pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (Nº 94/06/07). Em seguida foram apresentadas as questões investigadoras aos respectivos coordenadores de cada PSF que por sua vez prosseguiu com a assinatura do termo de compromisso e esclarecimento livre e esclarecido (TCLE) resolução 196/96, assinado com a concordância dos participantes posteriormente pesquisados através da aplicação dos questionários. Os questionários foram aplicados através de contato direto com a amostra. A avaliação clínica constou de: levantamento de informações sobre hábitos de vida, histórico familiar de doenças, anamnese clínica sobre patologias existentes, auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária (AVD's) e questionário de níveis de atividades física habitual (NAF), todos propostos em Matsudo (2000), medidas de pressões arteriais (PA).

**Plano analítico:** Foi utilizada uma ficha manual na coleta e os dados transportados para o pacote estatístico *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 13.0, para listagem de todos os resultados e formulação de banco de dados para a retirada da estatística descritiva (medidas de tendência central e dispersão) de média (m), desvio padrão (DP) e frequência relativa e acumulada, para determinar a prevalência. Distribuição em gráficos e tabelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram analisados inicialmente pela estatística descritiva de média desvio padrão, valor máximo e mínimo das variáveis numéricas do questionário de anamnese. Em seguida analisou-se a prevalência de cada instrumento aplicado e as respostas motoras de testes físicos funcionais aplicados com as devidas classificações. Verificou-se que a PAS 50% possui a pressão sistólica de 120 MG e 62,5 % possui a pressão diastólica de 80 mmHg e nos estudos de Whelton (2002), de uma metanálise de 54 estudos longitudinais randomizados controlados, examinando o efeito do exercício físico aeróbio sobre a pressão arterial, demonstrou que essa modalidade de exercício reduz, em média, 3,8mmHg e 2,6mmHg a pressão sistólica e diastólica, respectivamente. Reduções de apenas 2mmHg na pressão diastólica podem diminuir substancialmente o risco de doenças e mortes associadas à hipertensão (COOK et al, 1995), o que demonstra que a prática de exercício aeróbio representa importante benefício para a saúde de indivíduos hipertensos. Tem sido proposto que o efeito do exercício aeróbio sobre a pressão arterial é mais devido ao efeito agudo da última sessão de exercício, que às adaptações cardiovasculares ao treinamento (ERIKSSON et al., 1997).

De acordo com isso, estudo realizado com indivíduos hipertensos tiveram reduções na monitoração ambulatorial da pressão arterial durante 24 horas (MAPA 24h) quando realizada logo após a última sessão de exercício, as quais não foram observadas quando realizadas 72 horas após a última sessão (CIOLAC et al, 2004). Indivíduos hipertensos têm sido tradicionalmente desencorajados a realizar exercício resistido devido ao receio de essa modalidade de exercício precipitar um evento cerebrovascular ou cardíaco. Porém, estudos investigando o efeito de longo período de treinamento com exercício resistido sobre a pressão sanguínea de repouso não documentaram efeitos deletérios, sugerindo que indivíduos hipertensos não devem evitar sua prática, pois ela proporciona grandes benefícios para a qualidade de vida, principalmente de indivíduos idosos (PERSGHIN et al., 1996; POLLOCK et al, 2000). Quanto aos hábitos de vida, histórico familiar de doenças, a anamnese clínica

sobre patologias existentes a amostra constou de 80% do sexo feminino e 20% do sexo masculino; quanto à profissão 56,7% são aposentados; 96,7% são da Paraíba; 33,3% têm o segundo grau completo; 50% possuem a pressão sistólica de 120 mmHg e 62,5 % possui a pressão diastólica de 80 mmHg; 76,7% não fumam; e os que fumam 42,9% chegam a fumar até cinco cigarros ao dia. 73,3% não bebem; 53,3% já passaram por alguma cirurgia; 76,6% informaram que teve doenças anteriores e tem doenças na família; 100% se alimentam em casa. No que se refere a auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária, no que se refere a auto-avaliação da capacidade funcional pelas atividades de vida diária, encontrou-se que na categoria tomar conta das necessidades pessoais como vestir-se sozinho 93,3% respondeu que faz, assim como tomar banho e usar o banheiro, 83,3% faz caminhada fora de casa e faz atividades domésticas leves como cozinhar, tipo o pó, lavar pratos, varrer ou andar de um lado para o outro da casa.

Porém, 43,3% faz subida, desce escadas ou marcha contra 33,3% que faz com dificuldade ou com ajuda e 23,3% que não pode fazer. No item Fazer compras no supermercado ou shopping, 66,7% faz e 23,3% faz com dificuldade ou com ajuda e 10% não pode fazer. O mesmo ocorre com a categoria levantar e carregar 5kg (pacote de arroz) em que 63,3% faz e 20,0% faz com dificuldade ou com ajuda e 16,7% não pode fazer. Quanto a caminhar 6-7 quarteirões 60,0% faz e 20,0% faz com dificuldade ou com ajuda e 20,0% não pode fazer, entretanto 26,7% caminha 12-14 quarteirões e 63,3% não pode fazer contra 10,0% que faz com dificuldade ou com ajuda. Quanto a levantar e carregar 13kg de peso (uma mala média ou grande 33,3% faz, 20,0% faz com dificuldade ou com ajuda e 46,7% não pode fazer. Fazer atividades domésticas pesadas como aspirar, esfregar pisos, passar o rodo é possível fazer para 23,3%, porém, 26,7% faz com dificuldade ou com ajuda e 50,0% não pode fazer.

No item fazer atividades vigorosas comandar grandes distâncias, cavucar o jardim, mover objetos pesados, atividades de dança aeróbica ou ginástica vigorosa, 16,7% faz, 23,3% faz com dificuldade ou com ajuda e 23,3% não pode fazer, 93,3% comem e bebem sem ajuda e 3,3% realiza sem ajuda, mas com algum grau de dificuldade e 3,3% com ajuda ou depende de outros para realizar. 93,3% lavam o rosto e as mãos sem ajuda e com facilidade, 3,3% realiza sem ajuda, mas com algum grau de dificuldade e 3,3% com ajuda ou depende de outros para realizar. 93,3% vão ao banheiro, levantam da cadeira, sem ajuda e com facilidade, movimentam-se fora da casa em terreno plano, vestem-se e tomam banho sem ajuda e sem dificuldade; 90% entram e saem da cama sem ajuda, 3,3% sem ajuda, mas com algum grau de dificuldade e 6,7% com ajuda ou depende de outros para realizar 46,7% sobem e descem escadas sem ajuda e sem dificuldade e lavam e passam roupa; 40% realizam com ajuda ou depende de outras pessoas para cuidarem das unhas dos pés; 80% realizam sem ajuda e sem dificuldade atividades leves de limpeza da casa; 83,3% conseguem preparar jantar preparar café da manhã e almoço, arrumar cama, sem ajuda e com dificuldade, movimentam-se fora de casa em terreno plano sem ajuda e sem dificuldade; 70% fazem compras sem ajuda e com facilidade; 46,7% realizam com ajuda ou dependem de outras pessoas atividades pesadas de limpeza da casa 46,7%. Quanto ao nível de atividade física 73,3% da população idosa se encontra inativa. Nesta perspectiva, encontrou-se 23,3% moderadamente ativos e 3,3% nativos. Quanto ao nível de atividade física 73,3% da população idosa se encontra inativa. Nesta perspectiva, encontrou-se 23,3% moderadamente ativos e 3,3% nativos.

## CONCLUSÕES

O estudo com base na amostra permitiu concluir que os níveis de PAS estão entre 120 mmHg e PAD 80 mmHg, com idade de menarca de 12 anos e última menstruação de 50 anos, sendo que os homens indicam a primeira ejaculação entre 11 e 14 anos e primeira relação sexual com 15 anos, com longevidade familiar acima de 80 anos, 6 horas de sono diário, ingestão de água de aproximadamente 5 copos/dia, 5 refeições diárias, a maioria não fuma e nem bebe e apresentam FC de repouso de 77bpm. Os idosos tomam conta das necessidades pessoais como vestir-se sozinho e tomam banho e usam o banheiro sozinho, caminhar fora de casa sem ajuda e fazer atividades domésticas leves como cozinhar, lavar pratos, varrer ou andar de um lado para o outro da casa, a maioria não consegue subir ou descer escadas ou marchar, mas fazem compras no supermercado ou shopping sem ajuda e informaram que podem levantar e carregar 5 kg, caminhar 6-7 quarteirões; mas não conseguem caminhar 12-14 quarteirões e nem levantar e carregar 13 kg de peso. Quanto à auto-avaliação e capacidade funcional os idosos comem e bebem, lavam o rosto e as mãos, vão ao banheiro, levantam da cadeira, movimentam-se fora da casa em terreno plano, vestem-se e tomam banho sem ajuda e sem dificuldade, assim como entram e saem da cama sem ajuda, mas não sobem e descem escadas sem ajuda e sem dificuldade,

bem como não costuma lavar e passar roupa, não realizam com ajuda ou dependem de outras pessoas para cuidar das unhas dos pés, mas realizam sem ajuda e sem dificuldade atividades leves de limpeza da casa e conseguem preparar as refeições, a cama, sem ajuda e com dificuldade, assim como fazem compras sem ajuda e com facilidade, porém realizam com ajuda ou dependem de outras pessoas, atividades pesadas de limpeza da casa. Quanto aos níveis de atividade física a maioria está inativa. Propõe-se que as administrações públicas, principalmente nos PSF, organizem programas de atividade física, além da inclusão exercícios físicos nas programações dos Grupos de Terceira Idade.

## REFERÊNCIAS

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Disponível em <http://www.bvsvs.cict.fiocruz.br/php/level.php?lang=pt&component=21> Acesso em 2008.

CIOLAC, E. G, GUIMARÃES G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Rev Bras Med Esporte.** 10:319-24, 2004.

COOK NR, COHEN J, HEBERT PR, TAYLOR JO, HENNEKENS CH. Implications of small reductions in diastolic blood pressure for primary prevention. **Arch Intern Méd;**155:701-9, 1995

ERIKSSON J, TAIMELA S, KOIVISTO V. A. **Exercise and the metabolic syndrome. Diabetologia;** 40:125-35, 1997

FUNDAÇÃO IBGE. **Anuário Estatístico do Brasil.** [on line]. Rio de Janeiro, 2000.

MATSUDO, S. M. M. **Avaliação do idoso: física e funcional.** Londrina: MIDIOGRAF, 2000.

MATSUDO, S. M. M.; KEIHAN V.; MATSUDO R.; NETO T. L. B. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília** v.8 n.4 p. 2 1-3 2, 2000.

PERSGHIN G, PRICE TB, PETERSEN KF, RODEN M, CLINE GW, GEROW K, et al. Increased glucose transport-phosphorylation and muscle glycogen synthesis after exercise training in insulin-resistant subjects. **N Engl J Med;**335:1357-62, 1996

POLLOCK ML, FRANKLIN BA, BALADY GJ, CHAITMAN BL, FLEG JL, FLETCHER B, et al. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: benefits, rationale, safety, and prescription: an advisory from the committee on exercise, rehabilitation, and prevention, council on clinical cardiology, **American Heart Association. Circulation;**101:828-33, 2000

WHELTON SP, CHIN A, XIN X, HE J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. **Ann Intern Med.** 136:493-503, 2002

1. Universidade Federal da Paraíba (UFPB)/ Departamento de Educação Física (DEF)/ Laboratório de Cineantropometria (LABOCINE-DEF-UFPB)/ Grupo de Pesquisa em Cineantropometria, Atividade Física e Saúde, Desenvolvimento e Desempenho Humano (GPCASD-CCS-UFPB)/ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq/UFPB)
2. Profª Drª da UFPB/ DEF/ Coordenadora do LABOCINE-DEF-UFPB e do GPCASD-CNPq-UFPB.
3. Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da UFPE.
4. Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde (UFRN)/ LABOCINE-DEF-UFPB.
5. Mestrando da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – Universidade de Pernambuco (UPE)/ DEF/ LABOCINE-DEF-UFPB/ GPCASD-CNPq-UFPB.