

AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO, NÍVEIS PRESSÓRICOS, HÁBITOS DE VIDA E CONDIÇÃO ATUAL DE SAÚDE DE INDIVÍDUOS FREQUENTADORES DA ASSOCIAÇÃO LUZ E VIDA NO MUNICÍPIO DE OUVIDOR-GO¹

Lorainy Ribeiro Thomé Fonseca²
Marciene Damiane de Lima Moreira³
Prof. Otávio José Plazzi de Souza⁴

RESUMO

Este estudo tem por objetivo quantificar através da aferição de pressão arterial, circunferência da cintura, peso, altura, hábitos de vida e condição de saúde, a possibilidade de identificação de fatores de risco que possam influenciar no desenvolvimento de um evento cardiovascular. A pesquisa é um estudo transversal, cuja amostra foi composta por 39 indivíduos idosos, homens e mulheres, com idade igual ou superior a 60 anos, frequentadores assíduos da Associação dos idosos Luz e Vida, no município de Ouvidor-Goiás; A coleta de dados foi realizada através das medidas do índice de massa corporal (IMC), de circunferência da cintura (CC), da pressão arterial sistólica e diastólica, condição atual de saúde e hábitos de vida. Os dados foram anotados em um questionário estruturado elaborado para esta pesquisa. Os resultados obtidos apontam que 53,85% dos idosos fuma ou já fumou regularmente; 43,6% afirmam não praticar atividade física; 61,54% dos participantes apresentam o IMC maior que o ideal, dos quais, 18% com classificação de obesidade; 15,38% apresenta diabetes; 64,1% Hipertensão Arterial Sistêmica e 30,77% Hipercolesterolemia. Ao final, observa-se que os idosos apresentam fatores de risco isolados ou associados que podem influenciar no desenvolvimento de eventos cardiovasculares.

Palavras chave: Idoso. Hipertensão Arterial Sistêmica. Fatores de Risco. Índice de Massa Corporal. Circunferência da Cintura. Doença Cardiovascular.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde classifica cronologicamente como idosos indivíduos de ambos os sexos, com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento (OMS, 1994 apud ZALASVSKY, GUS, 2002).

¹ Artigo apresentado à Faculdade de Ensino Superior de Catalão – Faculdade CESUC, como requisito parcial para graduação no Curso de Fisioterapia.

² Aluna do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior de Catalão

³ Aluna do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior de Catalão

⁴ Professor orientador de trabalho de conclusão de curso da Faculdade de Ensino Superior de Catalão

Na medida em que mais pessoas vivem até a idade bem avançada, aumenta a prevalência de doenças, em que a idade é fator de risco, como por exemplo, as doenças cardiovasculares (TADDEI *et al.*, 1997).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica os fatores de risco em dois grupos, um deles relacionado com o indivíduo e o outro relacionado com o ambiente. O primeiro grupo de fatores de risco subdivide-se em: geral (idade, sexo, escolaridade, herança genética), associados ao estilo de vida (tabagismo, dieta inadequada, e sedentarismo) e intermediário ou biológico (hipertensão arterial sistêmica-HAS, obesidade e hipercolesterolemia). No segundo grupo estão às condições socioeconômicas, culturais, ambientais e de urbanização (COLTRO *et al.*, 2009).

Quando se refere à hipertensão arterial sistêmica trata-se de uma alteração da regulação da pressão arterial que a mantém em níveis mais elevados do que o normal correspondente a esse indivíduo, além disso, trata-se de uma perturbação que se mantém no tempo, ou seja, tem características de cronicidade (DOUGLAS; 2006).

A proporção de brasileiros diagnosticados com hipertensão arterial cresceu de 21,5% em 2006, para 24,4% em 2009. Os dados fazem parte do levantamento anual do Ministério da Saúde e foram divulgados no dia 26/04/2010, Dia Nacional de Prevenção e Combate à Hipertensão. O percentual de hipertensos não passa de 14% na população até os 34 anos. Dos 35 aos 44 anos, a proporção sobe para 20,9%. O índice salta para 34,5% dos 45 aos 54, e para 50,4% dos 55 aos 64 anos (MS, 2010).

Doenças cardiovasculares coronarianas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes mellitus formam um conjunto de morbidades geralmente associadas entre si, constituindo-se em graves problemas de Saúde Pública no Brasil (MARTINS *et al.*, 1993).

A CC (circunferência da cintura) é uma medida antropométrica capaz de estimar a gordura abdominal ou obesidade central, e está relacionada à quantidade de tecido adiposo visceral. A CC tem estreita correlação com IMC (Índice de Massa Corporal) e gordura corporal total e independe da altura. É também um importante preditor de co-morbidades, como dislipidemia, hipertensão e síndrome metabólica (MCARDLE, KATCH F. e KATCH V. 2003)

Estudos têm demonstrado amplamente que o aumento da morbidade e mortalidade por doenças crônico-degenerativas está associado ao excesso de peso, principalmente ao depósito de gordura abdominal, favorecendo a ocorrência de eventos cardiovasculares, particularmente os eventos coronarianos. (BARBOSA, SCALA e FERREIRA, 2009).

Devido á esses fatores vê-se a importância da identificação de fatores de risco, que exponham os idosos a maiores riscos de doenças cardiovasculares, e tem se como objetivo levantar dados que possibilitem identificar esses fatores de risco e assim implementar medidas diretas e concretas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é um estudo observacional, descritivo e transversal de base populacional. Foram realizadas entrevistas e avaliações, em 39 indivíduos idosos (com idade igual ou superior á 60 anos), sendo 13 do sexo masculino e 26 do sexo feminino, freqüentadores assíduos da Associação Luz e Vida, que se localiza no município de Ouvidor-GO.

A coleta de dados foi realizada em dois dias, 11 e 17 de setembro de 2010, das 17:00 as 19:00h na sede da instituição, pelos pesquisadores. Inicialmente foi oferecida aos participantes uma palestra informando todos os dados a serem colhidos no estudo, bem como a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os idosos foram organizados por ordem de chegada e chamados um a um para a realização da entrevista e a avaliação.

Foi aplicado um questionário estruturado, elaborado para esta pesquisa com a finalidade de se levantar hábitos de vida, condição atual de saúde e a antropometria, dos indivíduos incluídos na pesquisa. Foram analisados os seguintes dados: peso, altura, circunferência da cintura, tabagismo, consumo de álcool, pressão arterial sistólica e diastólica e se possuía, ou não, diagnóstico de Diabetes, Hipertensão arterial e Hipercolesterolemia.

Os participantes da pesquisa foram entrevistados após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Logo, em seguida, teve seu peso, altura, circunferência da cintura e pressão arterial aferidos.

As medidas de peso foram obtidas com os indivíduos descalços, trajando roupas leves e por uma balança elétrica digital da marca Toledo, modelo 2096 PP, com capacidade máxima para 200 kg devidamente calibrada. Medidas de altura foram obtidas através de fitas métricas afixadas à parede. A medida da circunferência da cintura foi obtida no ponto médio entre as últimas costelas e a crista ilíaca utilizando-se fitas métricas. A Pressão Arterial foi aferida com o membro superior esquerdo repousando sobre uma mesa e na altura do coração, na posição sentada e após 5 minutos de descanso, utilizando um estetoscópio da marca Bic e um esfignomanômetro da mesma marca devidamente calibrado.

3. RESULTADOS

A amostra foi composta por 39 indivíduos idosos, a qual se tinha como objetivo quantificar através da aferição de pressão arterial, circunferência da cintura, peso, altura e hábitos de vida, a possibilidade de identificação de fatores de risco que influenciasssem no desenvolvimento de um evento cardiovascular. Depois de realizadas as análises, observamos um percentual de hipertensão arterial (64,10%), Hipercolesterolemia (30,77%) e diabetes (15,38%). As análises e seus respectivos resultados estão descritos a seguir.

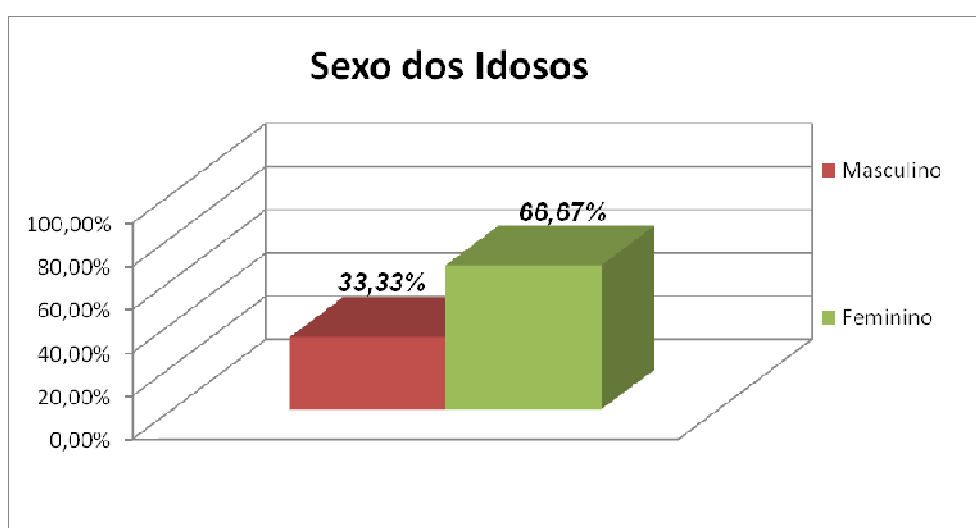


Fig.1- Proporção de homens e mulheres entre os entrevistados.

Entre os 39 idosos entrevistados 26 (66,67%) eram do sexo feminino enquanto que, 13 (33,33%) eram do sexo masculino.

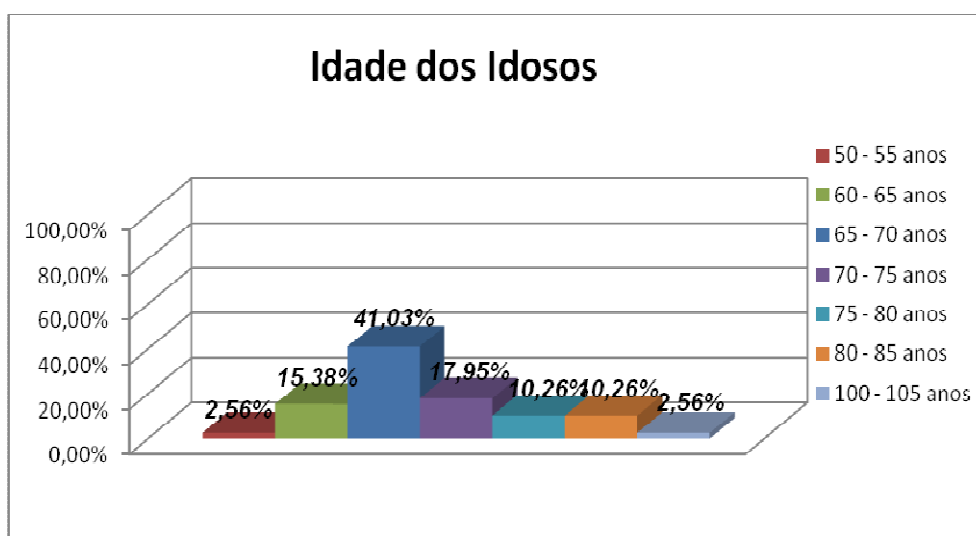


Fig.2- Distribuição etária dos participantes.

Ao dividirmos a faixa etária dos entrevistados em grupos de 5 em 5 anos encontramos que a maior parte deles (41,03%) tem entre 65 e 70 anos. O grupo mais jovem, de 60 a 65 anos, representa 15,38% e o de mais idade (entre 75 e 80 anos) apenas 2,56%. As demais faixas etárias podem ser observadas na figura 2.

Verificando-se a idade dos integrantes da pesquisa, percebemos que a idade média entre os homens foi de 72,4 e entre as mulheres a média foi de 69,9 anos.

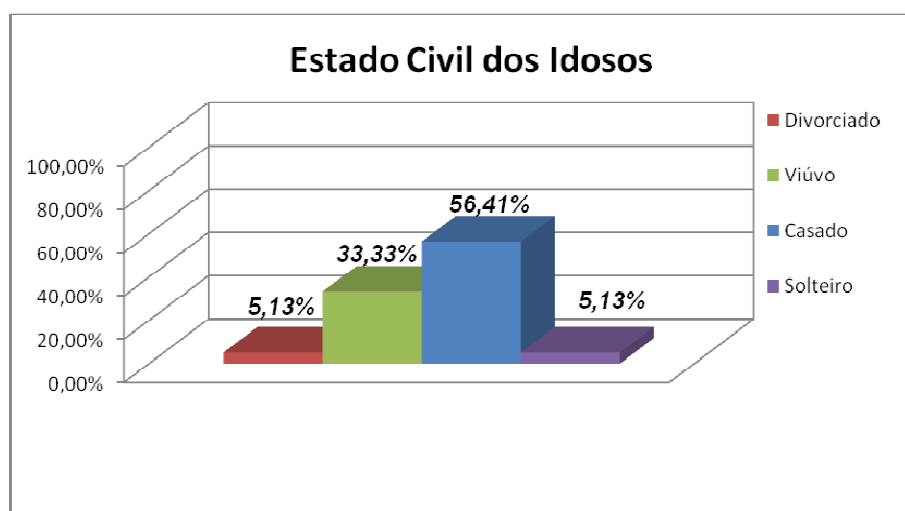


Fig.3-Análise estatística do estado civil dos idosos entrevistados

No que se refere ao estado civil dos idosos, observa-se, na figura acima, uma predominância de idosos casados (56,41%). Enquanto 33,33% afirmaram ser viúvos (as) e 5,13% se dizem solteiros (as) e o mesmo percentual divorciados (as).

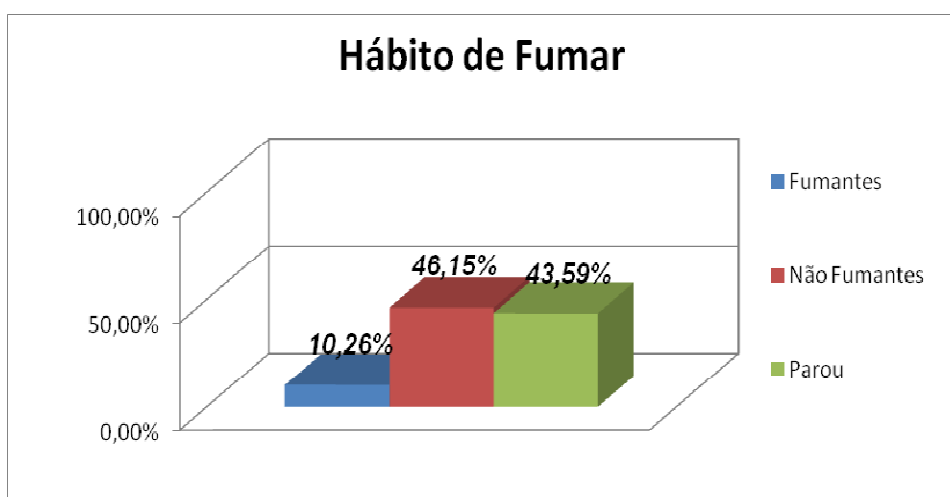


Fig.4- Proporção de fumantes.

Ao se questionar quanto ao hábito de fumar podemos observar que a maioria dos entrevistados afirmou nunca ter fumado (46,15%) seguido por ter parado de fumar (43,59%). Apenas 10,26% dos indivíduos afirmaram fumar atualmente.

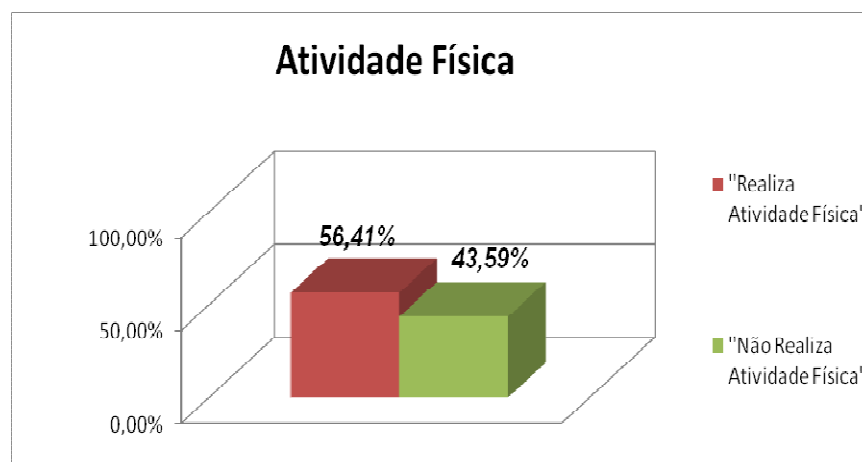


Fig.5- Prática de atividade física

Os dados verificados nesta pesquisa mostram que a maioria dos idosos, 56,41%, afirmou praticar atividade física, porém de forma irregular (na medida em que lhes é oferecido). Já 43,59% afirmaram não realizar atividade física.

Entre os entrevistados que afirmaram não praticar atividade física a justificativa mais presente é a irregularidade da oferta na Associação o que, segundo eles, desmotiva que participem.

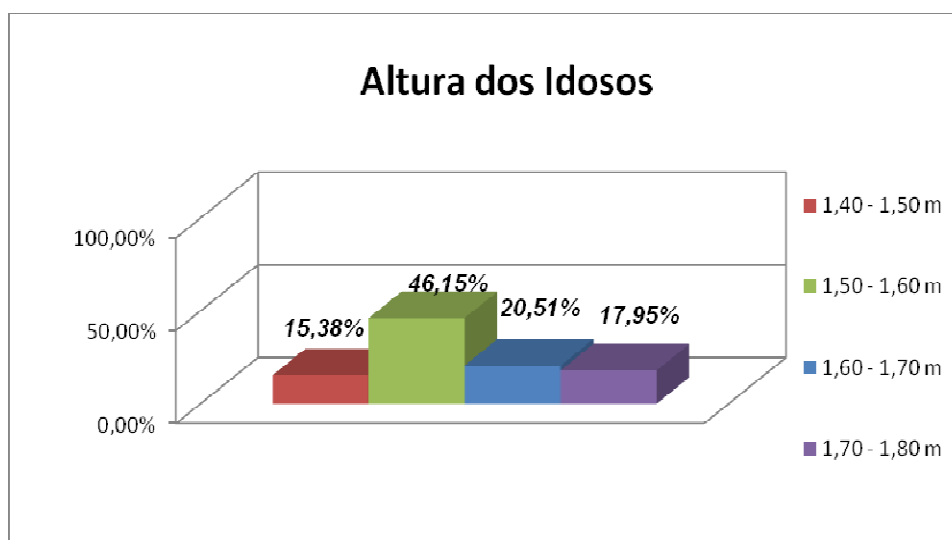


Fig.6- Análise da altura dos avaliados.

Ao analisarmos a altura dos idosos, dividimos em conjuntos de 10 em 10 cm e constatamos que a maioria deles (46,15%) possui estatura entre 1,50 e 1,60 m. O conjunto de menor estatura, de 1,40 a 1,50 m representa 15,38% e os de estatura maior 17,95%. Entre as mulheres, a estatura média foi de 1,5m. Já os participantes de sexo masculino têm estatura média de 1,7m.

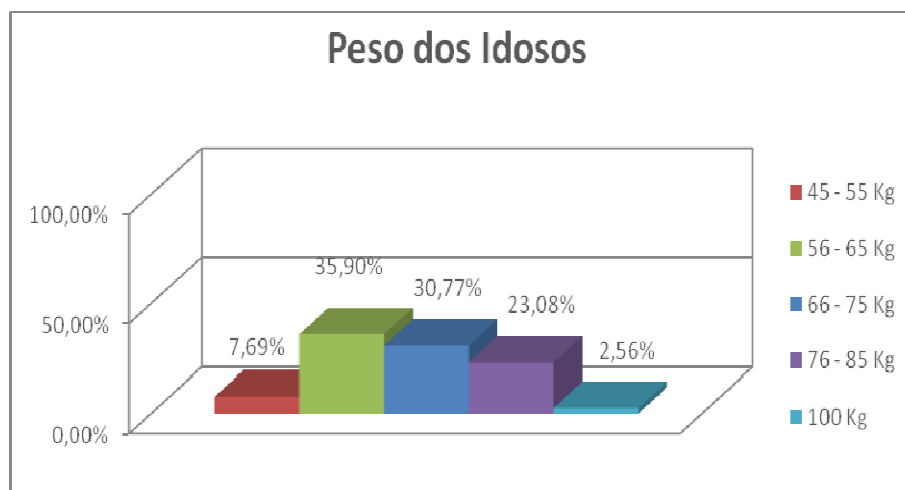


Fig.7- Análise estatística do peso dos idosos participantes da pesquisa.

Os dados levantados nesta pesquisa revelam que a maior parte dos participantes 35,90% está com peso entre 56 e 65 Kg. Já 2,56% estão com peso acima de 100 kg. Os valores médios obtidos em relação ao peso foram de 68,4 Kg. Ao separarmos o grupo pelo gênero, observamos que o peso médio dos homens é 67,9 e das mulheres é 69,2Kg.

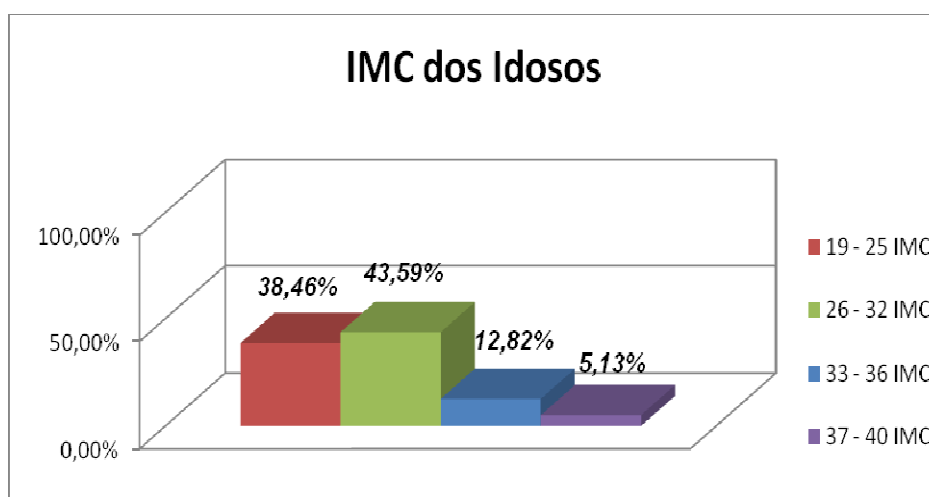


Fig.8- Análise estatística do Índice de Massa Corpórea dos entrevistados.

O gráfico acima demonstra que a maioria dos idosos (43,59%) está com Índice de Massa Corporal (IMC) acima dos valores normais, de 26 a 32 IMC, apresentando um

percentual elevado de gordura. Já outro grupo (38,46%) está com IMC dentro dos valores normais.

Entre os homens entrevistados observa-se um IMC médio de 24.1 Kg/m. Já entre as mulheres o valor médio encontrado foi 29.1 Kg/m, classificando como sobrepeso, pois o mesmo se caracteriza entre 25,0 a 29,9 IMC.

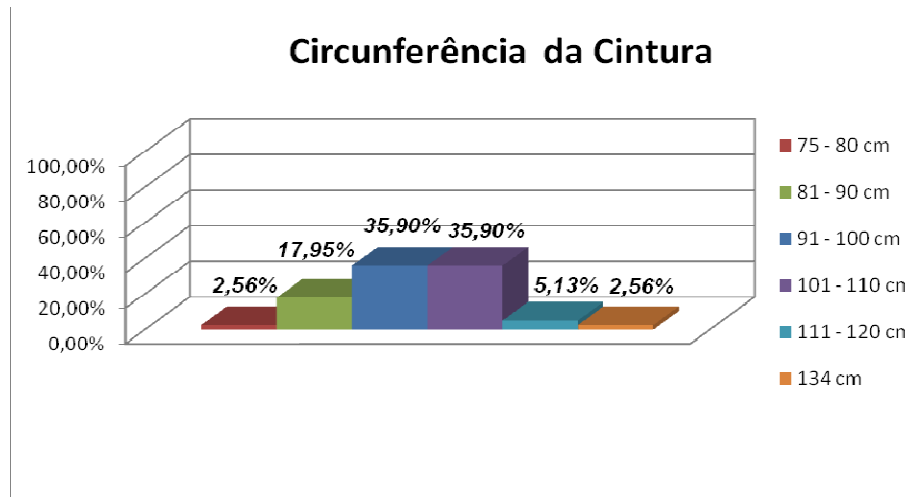


Fig.9- Análise de Circunferência da Cintura dos Idosos.

Ao verificarmos a circunferência da cintura dos idosos, podemos perceber que a maioria dos participantes apresenta 35,90% entre 91 a 100 cm e o mesmo percentual tem entre 101 a 110 cm, estando mais propensos a desenvolver problemas de saúde, devido ao excesso de gordura ao redor da cintura. Sendo apresentada uma média de 97,8 cm no total de indivíduos.

Fazendo-se a separação pelo gênero observamos que, entre os homens a circunferência média da cintura foi de 93,0 cm, enquanto que entre as mulheres o valor encontrado foi de 101,4 cm. Observa-se então que, para homens o valor é considerado normal, enquanto que para as mulheres é excessivo.

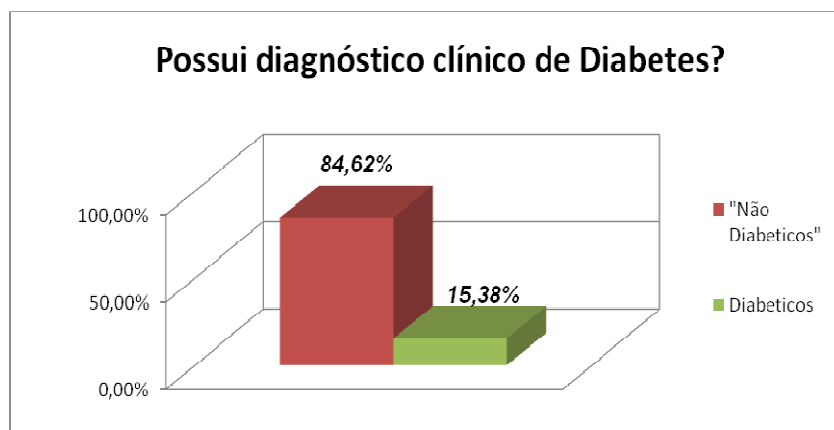


Fig.10-Relação dos Diabéticos.

Entre os entrevistados quando questionados se possuíam diagnóstico clínico de Diabetes (15,38%) afirmou ter e (84,62%) relataram não possuir.

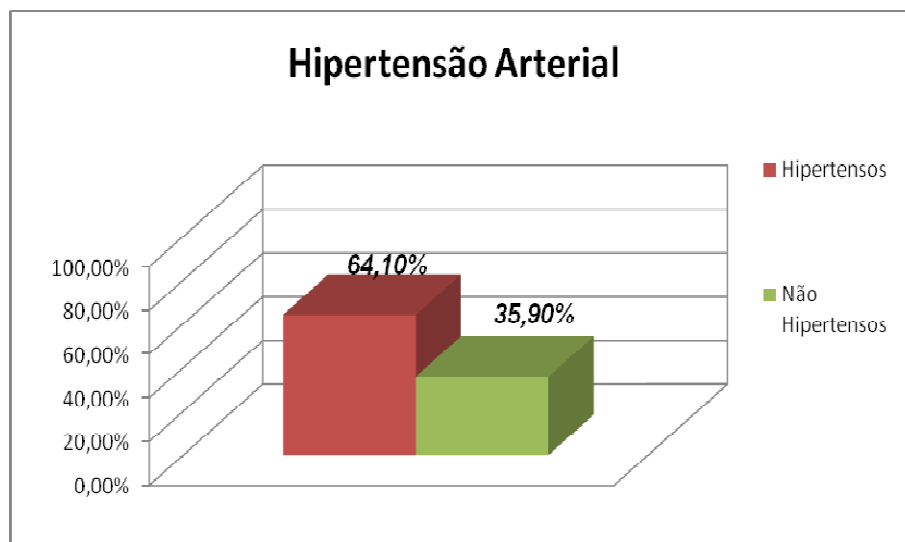


Fig.11-Percentual de Hipertensão Arterial Sistêmica.

Entre todos os investigados observa-se que a grande maioria afirmou ser portador de Hipertensão Arterial Sistêmica – HAS (64,10%) o que demonstra a alta prevalência de HAS nos indivíduos da faixa etária avaliada neste estudo. Os demais, 35,90%, afirmam não ter o diagnóstico clínico de HAS. A média de pressão sistólica foi de 142,5 e da pressão diastólica de 78,5 nos indivíduos estudados.

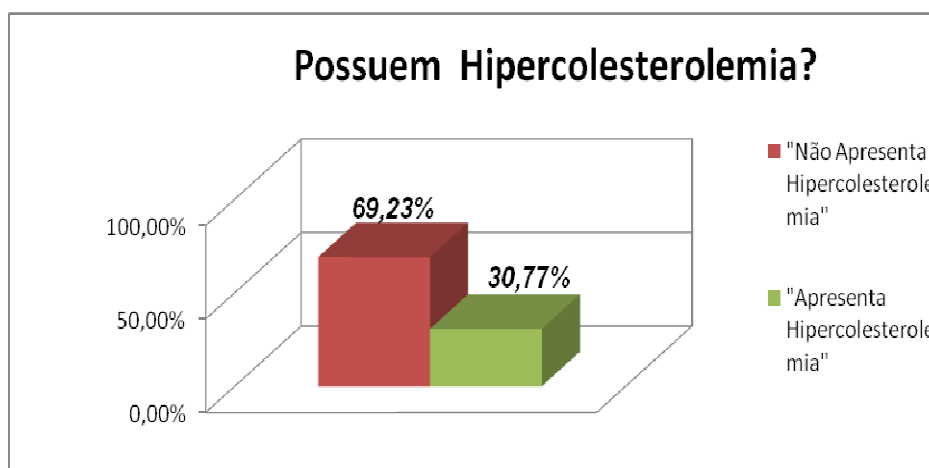


Fig.12-Descrição de Hipercolesterolemia.

Dentre os avaliados (30,77%) relataram ter hipercolesterolemia, enquanto que (69,23%) relataram não ter. Porém, ao aprofundarmos a entrevista neste tópico percebemos um percentual significativo dos idosos que afirmam não terem feito os exames de dosagem do

colesterol recentemente, o que pode comprometer a veracidade das informações dadas pelos entrevistados.

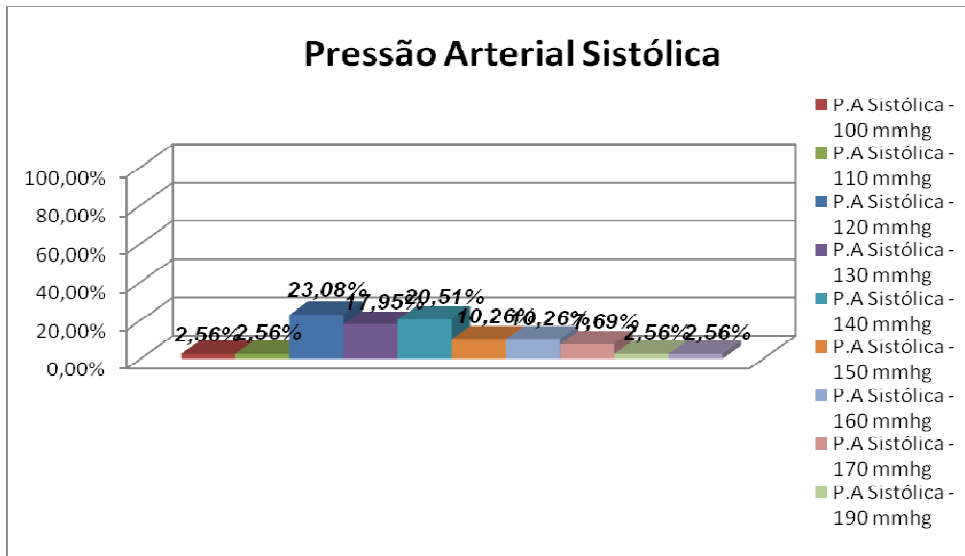


Fig.13-Classificação da amostra de Pressão Arterial Sistólica.

No que se refere à pressão sistólica, observa-se uma grande variação no gráfico, sendo (23,08%) a pressão de 120 mmHg a mais comum. O grupo de menor pressão (2,56%) ficou entre 100, 110, 160 e 190 mmHg, representando o mesmo percentual. Entre os homens a pressão média sistólica foi de 130,8 enquanto que as mulheres apresentaram média de 144,6 mmHg.

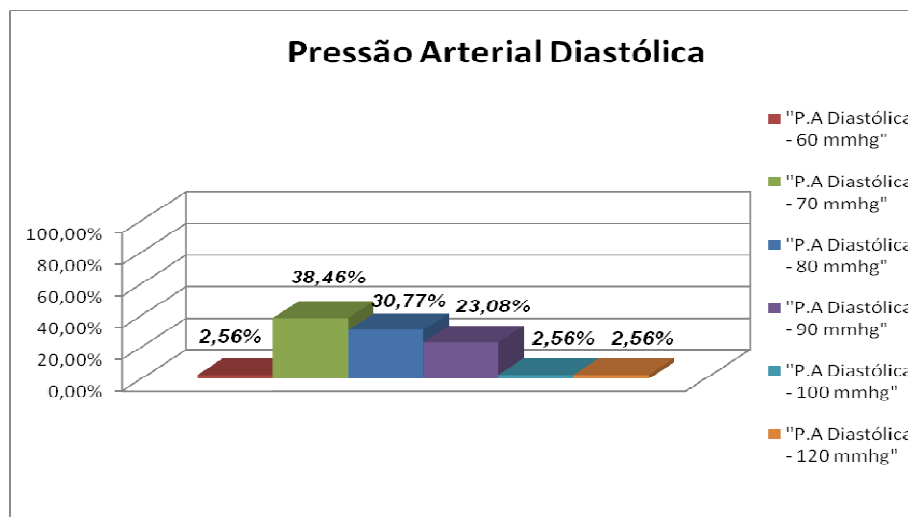


Fig.14-Classificação da amostra de Pressão Arterial Diastólica

Os indivíduos apresentaram pressões diastólica diversas, caracterizando um percentual maior (38,46%) a pressão de 70mmHg, (30,77%) pressão de 80mmHg, (23,08%) pressão de 90 mmHg e as pressões de 60, 100 e 120 mmHg, apresentaram no gráfico um

percentual de (2,56%). Observamos que, entre os homens a pressão média diastólica foi de 76,9, no entanto as mulheres demonstraram pressão média de 80,8 mmHg

4. DISCUSSÃO

Os achados mais significativos do presente estudo foram: identificação de fatores de riscos como idade, tabaco, atividade física, analisando índices antropométricos como o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Circunferência da Cintura (CC), peso com a condição de saúde e identificando possibilidades de um evento cardiovascular da população idosa do município de Ouvidor-GO.

De acordo com Rosini, Machado e Xavier (2006) é de reconhecida importância a participação dos múltiplos fatores de risco (FR) no desenvolvimento das doenças cardiovasculares (DCV), implicados diretamente na gênese, progressão e ocorrência dos eventos cardiovasculares futuros. Opinião semelhante à de (GORDON e KANNEL, 1986 apud IRWIN; TECKLIN, 2003) que cita, ainda, fatores como hipertensão, tabagismo, colesterol ou triglicérides séricos elevados tolerância anormal à glicose, estilo de vida sedentário, histórico familiar de doença coronariana, idade e sexo masculino são fatores que, isoladamente ou em combinação aumentam o risco de transtornos cardiovasculares. Em concordância a este autor encontramos parcela importante de idosos que apresentam fatores de risco associados que podem, em conjunto ou isoladamente, predispor o idoso a maior risco cardiovascular.

Apesar do conhecimento da importância do levantamento de fatores de risco associados à terceira idade, segundo Conceição e colaboradores (2006) no Brasil, somente existem estudos regionais sobre a epidemiologia da HAS, bem como de fatores de risco cardiovasculares, o que dificulta o conhecimento da prevalência e da dimensão do problema na realidade brasileira, limitando-o a estimativas.

De acordo com, Coltro e outros (2009) as últimas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia, os fatores de risco mais evidentes no panorama da saúde cardiovascular no Brasil são: tabagismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), obesidade e dislipidemias. O aumento do IMC também foi associado com prevalência elevada de HAS, DM, hipertrigliceridemia e HDL-colesterol baixo.

A relação entre IMC e risco de morbidades, no entanto, pode ser afetada pela distribuição da gordura corpórea, visto que as principais complicações da obesidade, que incluem doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensão e hiperdislipidemia, estão

associadas ao maior acúmulo de gordura abdominal, independente do peso corpóreo (PEIXOTO *et al.*, 2006). Todavia, Gordon e Kannel, relatando os dados obtidos ao Estudo Framingham, demonstraram que um peso relativo mais elevado estava associado a um maior risco para o desenvolvimento de lesões coronarianas (GORDON e KANNEL, 1986 apud IRWIN; TECKLIN, 2003).

Opinião contrária a esta foi dada por Pollock e Wilmore (1993) que afirmam: havendo vigência da influência de outros fatores de risco, o peso excessivo e a obesidade não se mostravam relacionados ao futuro desenvolvimento da coronariopatia.

Este é um fator preocupante, pois principalmente entre as mulheres participantes desta pesquisa, os valores encontrados de IMC foram relativamente altos.

Segundo Monteiro e Filho (2004) o sedentarismo também constitui importante fator de risco, já estando bem estabelecida a ocorrência de maior taxa de eventos cardiovasculares e maior taxa de mortalidade em indivíduos com baixo nível de condicionamento físico.

O mesmo autor acima relata que o exercício físico realizado regularmente provoca importantes adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular, com o objetivo de manter a homeostasia celular diante do incremento das demandas metabólicas.

Apesar de observarmos, através dos resultados, uma pequena diferença a favor dos indivíduos que relatam praticar atividade física quando comparados aos que relatam não praticá-la, a irregularidade da oferta de exercícios a eles pode comprometer o resultado benéfico esperado conforme citação acima.

As vantagens da prática de exercícios para idosos dependem de como se processa o envelhecimento e da rotina de exercício físico praticada. Sabe-se que os benefícios à saúde ocorrem mesmo quando a prática de atividade física é iniciada em uma fase tardia de vida, por sujeitos sedentários, sendo benéfica inclusive para portadores de doenças crônicas. (ELIOT; LONG; BOONE, 1992 apud CAROMANO; IDE; KERBAUY, 2006).

Apesar do pequeno percentual de idosos que se declararam Diabéticos, Schmidt e colaboradores (2006) a prevalência do diabetes vem crescendo mundialmente, configurando-se, atualmente como uma epidemia resultante, em grande parte, do envelhecimento da população. Contudo, o sedentarismo, a alimentação inadequada e o aumento da obesidade também são responsáveis pela expansão global do diabetes.

Oliveira e colaboradores (2008) definem a hipertensão arterial como sendo uma doença de natureza multifatorial com prevalência na população idosa tornando-se um fator determinante nas elevadas taxas de morbidade e mortalidade desses indivíduos. Acomete quase 60% dos idosos, está freqüentemente associado a outras doenças como arteriosclerose, diabete mellitus e síndrome metabólica, conferindo a este grupo alto risco cardiovascular.

Entre os indivíduos participantes desta pesquisa, o percentual de portadores de HAS se assemelha ao apresentado por Silva e outros (2006) em seu trabalho. Porém as estatísticas epidemiológicas são discordantes, uma vez que cita a prevalência entre 22 e 44% e atesta que no Brasil a quantidade de trabalhos epidemiológicos nesta área são pouco significativos.

De acordo com Lima-Júnior e outros (2000) a hipertensão arterial sistêmica é o maior fator de risco para doença coronariana em mulheres e homens. Um estudo da “American Heart Association” mostrou que a sua prevalência em 53% das mulheres entre 55 e 64 anos e em 67,5% das mulheres de mais de 65 anos. Entre as entrevistadas neste estudo 80,7% afirmaram ser hipertensas, valor maior que a média citada acima.

Embora a pressão arterial esteja tipicamente aumentada no idoso, há evidências sugerindo que não há efeito desse índice de funcionamento cardiovascular em indivíduos saudáveis ou quando os indicadores fisiológicos de condicionamento físico estão estatisticamente controlados (GUCCIONE, 2002).

O estudo MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) claramente confirmou que a HAS, hipercolesterolemia e tabagismo são independentemente preditivos de mortalidade por doença cardiovascular e a presença de pelo menos um desses fatores de risco tem impacto maior sobre a mortalidade em indivíduos diabéticos do que em não diabéticos (SCHAAN, HARZHEIM E GUS, 2004).

Estudos epidemiológicos demonstram associação direta entre doença cardiovascular, especialmente as ateroscleróticas e hipercolesterolemia, sendo que muitos têm comprovado que o nível de colesterol na infância é um preditor do nível de colesterol na vida adulta (MOURA *et al.*, 2000). Fato esse que preocupa, pois, entre os idosos entrevistados, há um percentual significativo que afirma ter hipercolesterolemia.

A prevenção primária da elevação da pressão arterial, bem como do risco de um evento cardiovascular pode ser obtida através de mudanças no estilo de vida que incluam o controle do peso, do hábito de fumar e da prática de atividade física regular. Levando-se em conta que o aumento da massa corporal está fortemente associado á elevação da pressão

arterial, apresentado altas prevalências, tanto nos países ricos, como naqueles menos desenvolvidos, podemos considerar o excesso de peso como um dos principais determinantes que pode ser prevenido, da ocorrência de hipertensão arterial e, conseqüentemente, de um evento cardiovascular. (FEIJÃO *et al.*, 2005).

5. CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que a existência de alta prevalência de fatores de risco (isolados ou em associação) nos idosos avaliados os torna mais expostos à eventos cardiovasculares e coronarianos tendo em vista o fato de que a idade avançada associada a estes fatores de risco é uma combinação sabidamente perigosa.

A irregularidade dos exercícios físicos relatada pelos idosos constituiu outro fator importante, pois, a sua regularidade proporcionaria, de acordo com a bibliografia consultada, melhor qualidade de vida e a minimização do risco de complicações cardiovasculares futuras.

Sugerimos à direção da Associação e às autoridades de saúde do município, um maior compromisso quanto à regularidade da atividade física ofertada, bem como um leque maior de opções para que um maior número de idosos possam interessar pela prática e, assim, garantir, a eles, uma velhice mais saudável e proveitosa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Larissa Silva; SCALA, Luiz César Nazário; FERREIRA, Márcia Gonçalves. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 12, n. 2, jun. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em <<http://www.portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 03 de maio 2010.

CAROMANO, Fátima A.; IDE, Maiza Ritomy; KERBAUY, Rachel Rodrigues. Manutenção na prática de exercícios por idosos. **Rev. Dep. Psicol., UFF**, Niterói, v. 18, n. 2, Dec. 2006. Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>.

CONCEICAO, Tatiana Valverde da et al. Valores de pressão arterial e suas associações com fatores de risco cardiovasculares em servidores da Universidade de Brasília. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 86, n. 1, Jan. 2006. Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>

COLTRO e et al. Frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes do evento de educação em saúde. *Rev. Associação medica brasileira*, São Paulo, v.55, n.5, 2009. <<http://www.scielo.br/scielo>>

DOUGLAS, Carlos Roberto. Tratado de Fisiologia aplicada á ciências medicas. 6 ed.Rio de Janeiro:Guanabara Koogan,2006.

FEIJAO, Adelina Maria Melo et al . Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 84, n. 1, Jan. 2005 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>

GUCCIONE, A. **Fisioterapia Geriátrica**. 2º edição. Rio de Janeiro, 2002. Guanabara Koogan.

IRWIN, S.; TECKLIN, J. **Fisioterapia Cardiopulmonar**. 3º edição São Paulo, 2003. Manole.

LIMA-JUNIOR, José Alaércio de Toledo et al . Variação da Pressão Arterial em Usuárias de Terapia de Reposição Hormonal. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, June 2000 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>

MARTINS, Ignez Salas et al . Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes mellitus em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil: I - Metodologia da pesquisa. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 27, n. 4, ago. 1993 . Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo>>

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício**. 5º edição Rio de Janeiro, 2003. Guanabara Koogan.

MONTEIRO, Maria de Fátima and SOBRAL FILHO, Dário C.. **Exercício físico e o controle da pressão arterial**. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 2004, vol.10, n.6, pp. 513-516. ISSN 1517-8692.

MOURA, Erly Catarina et al . Perfil lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 5, Oct. 2000 . Available from <<http://www.scielosp.org/scielo>>

OLIVEIRA, Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de et al . Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 17, n. 2, June 2008 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>

PEIXOTO, Maria do Rosário Gondim; BENICIO, Maria Helena D'Aquino; LATORRE, Maria do Rosário Dias de Oliveira and JARDIM, Paulo César Brandão Veiga. **Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial**. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2006, vol.87, n.4, pp. 462-470. ISSN 0066-782X.

POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. Exercícios na saúde e na doença. 2 ed.Rio de Janeiro,1993.

SCHAAN, Beatriz D'Agord; HARZHEIM, Erno; GUS, Iseu. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, Aug. 2004 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>

SCHMIDT, Maria Ines et al . Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 2010. Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>.

SILVA, Terezinha Rodrigues et al . Controle de diabetes Mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. **Saude soc.**, São Paulo, v. 15, n. 3, Dec. 2006 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>

TADDEI e et al. Estudo multicêntrico de idosos atendidos em ambulatórios de cardiologia e geriatria em instituições brasileiras. *Arquivos brasileiros de cardiologia*; V 69; Nº5; São Paulo; Nov.1997;

ZASLAVSKY, Cláudio; GUS, Iseu. Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 79, n. 6, Dec. 2002 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>.