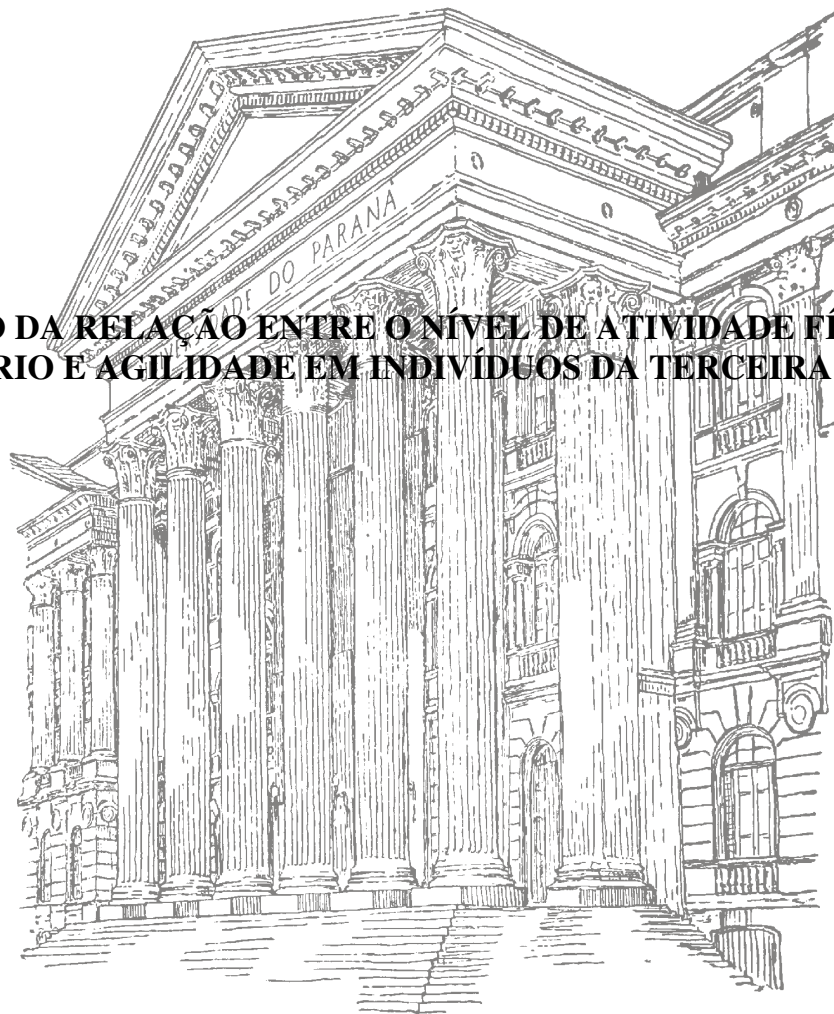


PATRÍCIA FRANÇA CARNEIRO DA SILVA

**ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA,
EQUILÍBRIO E AGILIDADE EM INDIVÍDUOS DA TERCEIRA IDADE**



**CURITIBA
2005**

PATRÍCIA FRANÇA CARNEIRO DA SILVA

**ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA,
EQUILÍBRIO E AGILIDADE EM INDIVÍDUOS DA TERCEIRA IDADE**

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

Orientador: Maressa Priscila Krause, Msd.

**CURITIBA
2005**

RESUMO

Como parte do processo de desenvolvimento humano, o envelhecimento é caracterizado como um período de perdas funcionais que influenciam negativamente a qualidade de vida dos idosos. Acredita-se que a participação do idoso em programas de exercício físico regular possa minimizar os efeitos do envelhecimento, levando a uma expectativa de vida independente e melhora na qualidade de vida, nas funções orgânicas, garantindo uma maior vida ativa. O objetivo do presente estudo foi verificar a relação entre o nível de atividade física (NAF), o equilíbrio e agilidade em indivíduos com idade superior a 60 anos, através da aplicação de dois questionários para analisar o NAF (VOORRIPS, 1991; WASHBURN, 1993), do teste de agilidade “8-Foot Up And Go” (RIKLI e JONES, 1999) e do teste de equilíbrio Berg Balance Scale (BERG et al, 1992). De acordo com os resultados pode-se verificar que a capacidade de equilíbrio e agilidade é modificada negativamente pelo processo de envelhecimento e que indivíduos com maiores níveis de atividade física apresentam melhores resultados no teste de agilidade.

Palavras-chave: equilíbrio, agilidade, nível de atividade física, envelhecimento.

SUMÁRIO

RESUMO	ii
LISTA DE TABELAS	iv
LISTA DE GRÁFICOS	v
1.0 INTRODUÇÃO	1
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA.....	2
1.3 PROBLEMA.....	2
1.4 OBJETIVO GERAL.....	2
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
2.0 REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1 ENVELHECIMENTO.....	4
2.2 ATIVIDADE FÍSICA E SEUS BENEFÍCIOS NA TERCEIRA IDADE.....	5
2.3 EQUILÍBRIO E AGILIDADE NA TERCEIRA IDADE.....	7
3.0 METODOLOGIA	12
3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	12
3.2 INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS.....	12
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	14
4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5.0 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXOS	25

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADOS (SCORE) DOS QUESTIONÁRIOS DE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA.....	15
TABELA 2 - RESULTADOS (PONTOS) DO TESTE DE EQUILÍBRIO – ESCALA DO EQUILÍBRIO DE BERG.....	17
TABELA 3 - RESULTADOS (SEGUNDOS) DO TESTE DE AGILIDADE “8 - FOOT UP AND GO”.....	18
TABELA 4 - VALORES DE REFERÊNCIA POPULAÇÃO AMERICANA (RIKLI E JONES, 2001).....	18
TABELA 5 - CORRELAÇÃO ENTRE O NAF, EQUILÍBRIO E AGILIDADE	19

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DECLÍNIO DO NAF COM O AVANÇO DA IDADE.....	16
GRÁFICO 2 - DECLÍNIO DO EQUILÍBRIO COM O AVANÇO DA IDADE.....	17
GRÁFICO 3 - DECLÍNIO DA AGILIDADE COM O AVANÇO DA IDADE.....	19

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

A população de idosos vem crescendo, em números absolutos e relativos, sendo um fenômeno mundial. Segundo a Organização Mundial de Saúde no ano de 2025 o número de pessoas com idade acima de 60 anos chegará a 1,2 bilhões. As conseqüências do crescente número de idosos implicam em aumento das demandas sociais, que passam a representar um grande desafio político, social e econômico.

O envelhecimento é um processo complexo que envolve muitas variáveis (genética, estilo de vida, doenças crônicas) que interagem entre si e influenciam significativamente o modo em que alcançamos determinada idade (MAZZEO et al., 1998). Com o aumento da idade cronológica, tanto homens como mulheres, se tornam menos ativos (HALLAL, 2003), suas capacidades físicas diminuem e, com as alterações que acompanham a idade, e a diminuição dos níveis de atividade física, estas facilitam o surgimento de doenças crônicas que conseqüentemente contribuirão para os processos negativos de envelhecimento (MATSUDO; MATSUDO & BARROS NETO, 2000).

Caspersen (1995) propôs algumas definições que devem ser consideradas ao se mencionar atividade física que seriam a atividade física como movimento corporal produzido pela contração muscular com gasto calórico; exercício seria a atividade física planejada, estruturada e repetitiva; aptidão física constituída por atributos relacionados à maneira pela qual se executa uma atividade física; saúde - bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doença; e, aptidão física relacionada à saúde que possui componentes da aptidão física, associados a algum aspecto da boa saúde e/ou prevenção das doenças.

Em virtude desses aspectos, acredita-se que a participação do idoso em programas de exercício físico regular possa minimizar os efeitos do envelhecimento, levando a uma expectativa de vida independente e melhora na qualidade de vida, nas funções orgânicas, garantindo uma maior vida ativa.

A capacidade de equilíbrio e agilidade é modificada negativamente pelo processo de envelhecimento. Esta variável é importantíssima em idosos, devido sua associação com as quedas. Segundo Tinetti et al. (1998) e Campbell et al. (1981), aproximadamente 30% das pessoas com idade superior aos 65 anos caíram uma vez no ano, sendo que em torno de 24% dessas quedas levam a problemas mais sérios, que podem ser fraturas ou debilidades no tecido conectivo articular ou resultam em restrição das atividades por mais de 48 horas (TINETTI et al., 1988).

Guelich (1999) aconselha o treinamento físico (força e/ou equilíbrio) para redução ou até mesmo eliminação dos fatores de risco associados a quedas, sendo provável que o indivíduo ativo fisicamente mantenha as capacidades de equilíbrio e agilidade em um determinado nível que não a torne susceptível a quedas.

1.2 JUSTIFICATIVA

O processo natural de envelhecimento acarreta ao declínio da capacidade funcional, mas o nível de atividade física - NAF - pode alterar positivamente ou negativamente essa capacidade, então avaliar como essa variável altera as capacidades específicas de equilíbrio e agilidade, são de grande relevância nesta população devido a sua associação com as quedas.

1.3 PROBLEMA

Como o NAF pode alterar – positivamente ou negativamente – a capacidade de equilíbrio e agilidade em indivíduos com idade superior a 60 anos.

1.4 OBJETIVO GERAL

Verificar a relação entre o NAF, equilíbrio e agilidade em idosos.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demonstrar a relação entre o NAF e o equilíbrio;
- Demonstrar a relação entre o NAF e a agilidade;
- Analisar como o NAF influencia o equilíbrio;
- Analisar como NAF influencia a agilidade;
- Verificar como o equilíbrio e a agilidade são afetados pelo NAF.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO

O envelhecimento ocorre por várias alterações biológicas, psicológicas e sociais, que após atingir a idade adulta e ultrapassar a idade de desempenho máximo, acarreta uma redução gradativa das capacidades de adaptação e de desempenho psicofísico do indivíduo. (WEINECK, 1991).

De acordo com Sharkey (1998, p.340), existem muitas teorias sobre o envelhecimento, “incluindo aquelas que tratam de defeitos genéticos ou danos nos cromossomos, erros em sínteses protéicas e limites quanto ao número da célula”. Outros fatores que podem estar relacionados ao envelhecimento são a ingestão calórica e de nutrientes específicos (SHARKEY, 1998).

Com o aumento da idade cronológica as pessoas se tornam menos ativas, suas capacidades físicas diminuem e, com as alterações psicológicas que acompanham a idade (sentimento de velhice, estresse, depressão), existe ainda diminuição maior da atividade física que contribuindo para deteriorar o processo de envelhecimento. (MATSUDO et al., 2000).

Segundo Raubach (1990) o envelhecimento pode ser dividido em quatro etapas, sendo a primeira definida como idade do meio ou crítica, que vai dos 45 aos 60 anos de idade, onde se pode observar os primeiros sinais do envelhecimento. A segunda define-se por senescência gradual, é quando o indivíduo se encontra entre os 60 e os 70 anos, caracterizando esta etapa pelo aparecimento de alterações fisiológicas e funcionais instaladas, que são típicas da idade avançada. A terceira é a velhice propriamente dita, iniciando por volta dos 70 anos. E, por último, o grande velho, aquele indivíduo com mais de 90 anos.

Algumas das alterações que ocorrem com o envelhecimento são citadas por Nieman (p.291, 1999): “diminuição nas funções cardíaca e pulmonar, aumento da gordura corporal, diminuição da massa e da força muscular e perda da densidade mineral óssea”.

A capacidade funcional surge como um novo paradigma de saúde, que para o idoso resulta da relação harmônica entre saúde física, mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar e independência econômica, interagindo de forma multidimensional. Qualquer desequilíbrio em uma dessas variáveis pode afetar a capacidade funcional e todas as outras variáveis no idoso (RAMOS, 2002).

A diminuição da capacidade funcional e a conseqüente redução na qualidade de vida, que acompanham o processo de envelhecimento, podem ser atribuídos ao envelhecimento natural, a doenças e à inatividade (NAHAS, 2001). Para Okuma (1998), este declínio da capacidade funcional aparece por volta dos 30 anos de idade e pode ser modificado pelo exercício, pelo controle de peso corporal e pela dieta.

Há diminuição substancial da massa magra ou massa livre de gordura, entre os 25 e 65 anos de idade, de aproximadamente 10 a 16% por conta das perdas na massa óssea, no músculo esquelético e na água corporal total que acontecem com o envelhecimento. Esta diminuição da massa muscular e da força que ocorre com o avanço da idade, pode ser definida como sarcopenia, que tem impacto significativo na saúde pública, pelas suas bem reconhecidas conseqüências funcionais no andar e no equilíbrio, aumentando o risco de queda e perda da independência física funcional, mas também contribui para aumentar o risco de doenças crônicas como diabetes e osteoporose (MATSUDO et al., 2000).

2.2 ATIVIDADE FÍSICA E SEUS BENEFÍCIOS NA TERCEIRA IDADE

A atividade física garante o aumento da juventude, ou seja, oferece proteção à saúde nas fases subseqüentes da vida e contribui para a recuperação de determinadas funções orgânicas independentes (WEINECK, 1991). Segundo Nieman (1999), um ingrediente fundamental para o envelhecimento saudável é a prática regular da atividade física. “A participação em um programa de exercício regular é uma modalidade de intervenção efetiva para reduzir/prevenir um número de declínios funcionais associados ao envelhecimento” (MAZZEO et al., p.48, 1998).

De acordo com Ribeiro citado por Furtado (1997), a relação da atividade física com a saúde e a qualidade de vida começou a receber atenção da comunidade científica quando se constatou, na década de 30, que doenças cardiovasculares representavam a principal causa de mortalidade nos países desenvolvidos.

Atualmente a preocupação não é apenas com a atividade física, a qualidade de vida e a saúde do indivíduo, mas com os benefícios adquiridos para viver melhor. Vários fatores contribuem para esta interação como a longevidade, a satisfação no trabalho, as relações familiares, a disposição, a espiritualidade, a dignidade, o bem estar físico, psicológico, social e cognitivo (NAHAS, 2001).

As atividades regulares têm significado de satisfação, talvez pelo compromisso ou responsabilidade que nelas estão incutidas, pois levam a um maior convívio social e a manutenção deste. As atividades que mais agradam aos idosos são as atividades em grupo, que além de fornecer satisfação, trazem também o apoio dos colegas que produzem um aspecto desestressante em relação às condições em que estão vivendo (OKUMA, 1998).

De acordo com Martins (1985), as atividades prescritas para idosos devem incluir exercícios com esforço isométrico, dinâmico, de coordenação e flexibilidade, e estes devem ser agradáveis e familiares. Devem ser trabalhados diversos grupos musculares, com progressão de intensidade e volume.

Já para Marques (1996), a melhor opção de atividade para idosos está nos exercícios dinâmicos, de predominância aeróbica, em função dos benefícios que se pode obter ao nível da aptidão cardiorrespiratória, força e resistência muscular, com menos sobrecarga sobre o músculo cardíaco.

A atividade física para terceira idade, melhora o bem estar geral, a saúde física e psicológica e independência, reduz e minimiza o risco de doenças e pode mudar perspectivas estereotipadas da velhice. Traz benefícios a curto e longo prazo. Como benefícios imediatos, regula os níveis de glicemia, das catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) e melhora o sono e a disposição para as tarefas diárias. Em longo prazo melhora a capacidade aeróbica e muscular, a flexibilidade, o equilíbrio e a agilidade, a coordenação e a velocidade do movimento. Também auxilia no relaxamento, na

redução do estresse e ansiedade, melhora o humor, aumenta a integração social e cultural (GOBBI, 1996).

Segundo o posicionamento oficial do Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM), o treinamento de endurance pode ajudar a manter e melhorar vários aspectos da função cardiovascular (como medida pelo VO_2 máx, débito cardíaco e diferença artério-venosa de O_2), bem como incrementar a performance submáxima. Já para treinamento de força ajuda a compensar a redução na massa e força muscular. Outros benefícios adicionais do exercício regular incluem melhora da saúde óssea; melhora da estabilidade postural, reduzindo o risco de quedas, lesões e fraturas associadas; e incremento da flexibilidade e amplitude de movimento (MAZZEO et al., 1998).

A atividade física constitui um importante método na prevenção primária e secundária do sedentarismo, hipertensão arterial, obesidade e diabetes. O combate ao sedentarismo pela atividade física programada, melhora o risco coronariano e outros fatores de risco como o aumento dos níveis de HDL, diminuição dos níveis de triglicerídeos, da pressão arterial em repouso, diminuição do peso corporal e maior tolerância à glicose (MATSUDO et al., 2000).

2.3 EQUILÍBRIO E AGILIDADE NA TERCEIRA IDADE

A manutenção da independência do idoso é um dos fatores mais importantes para sua qualidade de vida. A capacidade funcional pode ser caracterizada pelas diversas Atividades da Vida Diária (AVD), sendo classificadas em Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD), são as atividades básicas, isto é, atividades primárias de sobrevivência, como tomar banho, vestir-se, utilizar o banheiro, mover-se, alimentar-se e controle da continência e Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD), que possuem um nível de complexidade maior que as atividades básicas, classificando o grau de independência do indivíduo, sendo as seguintes: habilidade para manusear o telefone, lavar roupas, fazer compras, modo utilizado de transporte, preparar a comida,

limpar a casa, responsabilidade com os próprios medicamentos e a habilidade em manusear dinheiro.

O equilíbrio é uma função complexa que requer integração dos sistemas sensoriais, motores, e do processamento e organização dessas informações pelo sistema nervoso central (MASDEU et al, 1997). Ele se deteriora com a idade em decorrência das alterações de diversas funções orgânicas dos idosos como, por exemplo: diminuição da acuidade visual e auditiva, perdas degenerativas no sistema vestibular, redução na flexibilidade, redução da força muscular global e diminuição das informações articulares (HU MING HSIA et al, 1996).

Equilíbrio dinâmico é a capacidade de manter o equilíbrio durante movimentos vigorosos, depende da capacidade de integração entre o estímulo visual e as informações dos canais semicirculares no ouvido interno e os receptores do músculo (SHARKEY, 1998).

Segundo Rocha (1995, p.107), agilidade é a capacidade que o indivíduo tem de realizar movimentos rápidos com mudança de direção e sentido. Sendo influenciada pela força, velocidade, flexibilidade e coordenação (SHARKEY, 1998).

A agilidade é exigida em muitas atividades do cotidiano do idoso, como andar desviando-se de outras pessoas e obstáculos (mesas, cadeiras, etc.), locomover-se carregando objetos e andar rapidamente pela casa para atender ao telefone ou campainha. Portanto, manter bons níveis de agilidade pode contribuir para qualidade de vida e também na prevenção de quedas, pois ele conseguirá recuperar o equilíbrio mais facilmente (SILVA, 2002).

Devido ao fato do equilíbrio e a agilidade estarem intimamente relacionados com outras capacidades físicas como força muscular, flexibilidade e velocidade (BARBANTI, 1997), que sofrem uma redução em seus níveis com a idade, provavelmente estes também deverão acompanhar esse declínio. Em um estudo longitudinal, Silva et al. (1999), aplicando o teste de agilidade que *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* (AAHPERD) desenvolveu, encontraram melhoras nos níveis da agilidade durante um período de treinamento de um ano com atividades generalizadas e de intensidade moderada. Silva et al (2000)

apresentaram diferenças no teste de levantar-se de uma posição deitada quando comparou um grupo que realizava exercícios em um cicloergômetro, a outro grupo que realizava ginástica localizada, mostrando que atividades que contenham mudanças de direção e equilíbrio podem trazer mais benefícios no que se refere a esta capacidade física.

Apesar da diminuição do equilíbrio e da agilidade diminuírem com o envelhecimento, verifica-se que idosos ativos apresentam níveis mais altos destes componentes quando comparados a idosos sedentários. O comprometimento do equilíbrio associado a outros fatores como doenças, uso inadequado de alguns medicamentos, diminuição na mobilidade e da força muscular geral, e a presença de obstáculos ambientais, levam a uma alta prevalência de quedas em idosos (HU MING HSIA et al, 1996).

O aumento da população idosa brasileira traz à tona a discussão a respeito de eventos incapacitantes nessa faixa etária, dos quais destaca-se a ocorrência de quedas, bastante comum e temida pela maioria das pessoas idosas por suas conseqüências, especialmente a fratura de quadril. Cerca de 30% dos idosos em países ocidentais sofrem queda ao menos uma vez ao ano; aproximadamente metade sofre duas ou mais quedas (KING & TINETTI, 1995).

A queda ocorre pela perda do equilíbrio postural, o qual está relacionado à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e ósteo-articulares envolvidos na manutenção da postura. É sempre resultante do somatório de fatores, tais como efeitos adversos de medicamentos, perigos ambientais e/ou modificações nos sistemas envolvidos com o equilíbrio, a postura e a marcha – ou seja, sistema muscular, ósseo, nervoso, labiríntico e outros.

As quedas em idosos têm como conseqüências, além de possíveis fraturas e risco de morte, o medo de cair, a restrição de atividades, o declínio na saúde e o aumento do risco de institucionalização. Geram não apenas prejuízo físico e psicológico, mas também aumento dos custos com os cuidados de saúde, expressos pela utilização de vários serviços especializados, e, principalmente, pelo aumento das hospitalizações (RIZZO et al., 1998).

Em São Paulo foi realizada uma pesquisa por Ramos et al. (1993), mostrando que mais da metade da população estudada (53%) referia necessidade de ajuda parcial ou total para realizar pelo menos uma das atividades da vida diária. Foi detectado também que 29% dos idosos necessitavam de ajuda parcial ou total para realizar até três dessas atividades, e 17% necessitavam de ajuda para realizar quatro ou mais atividades da vida diária.

Uma maior chance de queda para o sexo feminino já foi indicada em vários estudos. Fried et al. (2001), por meio de um estudo longitudinal de sete anos com o objetivo de desenvolver e operacionalizar um perfil sindrômico para fragilidade em idosos, mostram que a probabilidade de se tornar frágil é alta entre as mulheres.

Discutem esses autores que o sexo feminino poderia conferir um risco maior de fragilidade pelo fato de que a quantidade de massa magra e de força muscular é menor do que nos homens da mesma idade. Além disso, as mulheres poderiam também estar mais expostas a fatores extrínsecos que causam sarcopenia, como uma inadequada ingesta nutricional comparada ao dos homens.

Uma das variáveis mais estudadas é aquela relacionada ao estado funcional. O escalonamento do risco de quedas e quedas recorrentes, com aumento do grau de dificuldade na execução de tarefas físicas e do dia-a-dia, reflete o peso desse efeito cumulativo de prejuízos funcionais na predição de quedas em idosos. Quando há comprometimento, as atividades físicas significam não somente prejuízo no equilíbrio em si, que seria o fator primordial no comprometimento das atividades instrumentais, como também limitações da força muscular, da mobilidade e da marcha (RAMOS et al., 2001).

De acordo com Cumming et al. (2000), a redução na capacidade funcional prevalece sobre os vários fatores envolvidos com quedas. Além disso, os idosos com baixa autoconfiança em realizar atividades do dia-a-dia, pelo medo de cair, tendem a ter um comprometimento progressivo em sua capacidade funcional ao longo do tempo. Esse medo está também associado ao risco de quedas no futuro, mesmo em pessoas que não sofreram queda.

A participação de idosos em programas de exercício de intensidade leve tem demonstrado reduzir significativamente o número de quedas comparando com grupos controle que não realizam exercícios determinados aleatoriamente (TINETTI et al., 1994).

Mazzeo et al. (1998) defendem que os exercícios de equilíbrio devem ser incorporados no treinamento de força ou como uma modalidade à parte. Tais exercícios podem incluir uma mudança de postura que gradualmente reduza a base de apoio (em pé sobre uma perna), movimentos dinâmicos que ativem o centro de gravidade (caminhada em fila, ao redor de um círculo), atividades que estressem grupos musculares posturalmente importantes, tais como os dorsiflexores.

3. METODOLOGIA

3.1. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Esta pesquisa possui a parceria da Secretaria do Esporte e Lazer da Cidade de Curitiba/Paraná - SMEL, Fundação de Ação Social – FAS e Drogarias Nissei. Estas instituições forneceram o cadastro de idosos, sendo então mapeada a cidade em suas oito regionais com os devidos grupos de idosos (grupos da SMEL e FAS, principalmente), e o número total estimado de idosos residentes em cada regional, através de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Foram avaliados 797 indivíduos. A população idosa foi classificada em quatro grupos, 60 a 64 anos, 65 a 69 anos, 70 a 74 anos e 75 a 79 anos. Procurou-se dividir proporcionalmente a amostra total a partir dessas três categorias. Depois de realizada a estratificação, foi estabelecido o cronograma para a coleta de dados. A amostra foi constituída de indivíduos pertencentes ao grupo idoso sendo definido como os sujeitos que estivessem, na data da coleta, com idade cronológica superior ou igual a 60 anos (OMS, 2001).

Os sujeitos foram convidados a participar voluntariamente da coleta de dados, após breve explicação e aprovação através do Termo de Consentimento.

3.2. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos já validados, relacionados a seguir:

- Nível de Atividade Física – foi determinado através de dois questionários (anexo I e II) distintos validados pelo American College of Sports Medicine para a população idosa, o diferencial entre eles é que um recorda-se das atividades realizadas gerais (há meses) enquanto que o outro realiza um recordatório dos últimos sete dias. (VOORRIPS, 1991; WASHBURN, 1993).

- Teste de Agilidade, contido na Bateria de testes preconizados por RIKLI e JONES (1999):
 - **8-Foot Up and Go:** O teste é iniciado com o avaliado totalmente sentado na cadeira, mãos na coxa, e pés totalmente assentados no solo (um pé ligeiramente avançado em relação ao outro). Ao sinal de “partida” o avaliado levanta-se da cadeira (podendo empurrar as coxas ou a cadeira), caminha, sem correr, o mais rápido possível à volta do cone, por qualquer dos lados, que deve estar posicionado a sua frente, a uma distância de 2,44 metros – medida desde a ponta da cadeira até a parte anterior do marcador – regressando a cadeira. Informar ao avaliado que se trata de um teste, sendo o objetivo realizar o movimento o mais rápido possível. O avaliador deve iniciar o cronômetro ao comando de “Vai!” quer o indivíduo tenha ou não iniciado o movimento, e pará-lo no momento exato em que o avaliado senta-se na cadeira. Recomenda-se demonstrar o movimento e solicitar que o indivíduo realize uma tentativa antes do teste.

- Equilíbrio foi determinado a partir do teste:
 - **Berg Balance Scale** (BERG et al, 1992) – Este teste consiste em 14 itens que avalia os seguintes movimentos corporais envolvidos com a capacidade de equilíbrio:
 - Levantar-se;
 - Permanecer em Pé;
 - Sentado sem encosto, com os pés no chão;
 - Posição ereta para posição sentada;
 - Transferência entre duas cadeiras;
 - Permanecer na posição ereta sem auxílio com os olhos fechados;
 - Permanecer na posição ereta sem apoio com os pés juntos;
 - Posição ereta – alcance adiante com os braços estendidos;
 - Pegar um objeto (caixa) do chão partindo da posição ereta;
 - Posição ereta – girar o corpo sobre os ombros;
 - Girar o corpo em 360°;

- Colocar o pé alternado sobre step (sem auxílio);
- Permanecer em pé com um pé na frente do outro;
- Permanecer em pé sobre uma perna.

A realização das tarefas é avaliada através da observação e a pontuação varia de 0 a 4, totalizando um máximo de 56 pontos.

3.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Esta pesquisa tem caráter direto, descritivo correlacional e experimental, tendo como variável independente, o nível de atividade física, e variáveis dependentes o equilíbrio e a agilidade.

As informações desta pesquisa serão armazenadas em um banco de dados do programa Access 2003 com o objetivo de ser realizado o melhor controle possível na entrada das informações, sendo digitadas e conferidas por indivíduos distintos, minimizando a possibilidade de erros de digitação. Posteriormente, o banco de dados será transferido para o pacote estatístico SPSS 11,1. Para o tratamento estatístico será utilizada a correlação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nível de atividade física em idosos tem importante efeito sobre diversos fatores relacionados com a saúde, aptidão funcional e qualidade de vida de forma geral. Os questionários de avaliação do nível de atividade física visam mensurar a duração, intensidade e tipos de atividade física que os indivíduos praticam durante o dia, a semana, o mês e até ao ano. Questionários, como instrumentos de avaliação, possuem boa aplicabilidade, praticabilidade e precisão; requerem pouco material e instalações e não interferem na vida diária dos indivíduos (KRISKA & CASPERSEN, 1997).

O resultado dos questionários (Anexo I e II) aplicados mostram que o nível de atividade física decresce com o envelhecimento, apresentados na tabela 1 também visualizados no gráfico 1. Convencionou-se a classificação através desses questionários, que o escore abaixo de 5 indica um indivíduo com baixo nível de atividade física. Esta convenção foi feita porque a classificação encontrada na literatura se refere somente as atividades esportivas, sendo que os questionários aplicados estão relacionados com as atividades diárias, atividades de lazer e atividades esportivas.

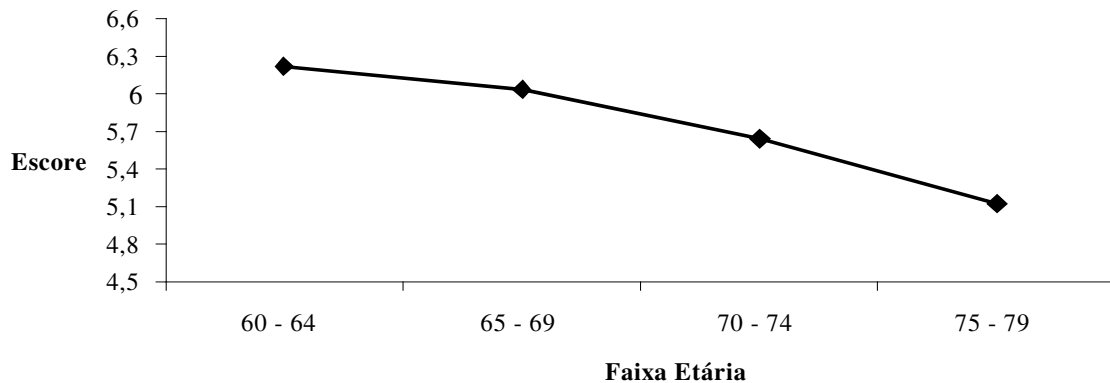
TABELA 1 - RESULTADOS (escore) DOS QUESTIONÁRIOS DE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA (média e desvio padrão).

Faixa Etária	60 – 64 (n=258)	65 – 69 (n=255)	70 – 74 (n=180)	75 – 79 (n=104)
NAF (escore)	6,217 ± 2,935	6,036 ± 2,818	5,642 ± 2,914	5,133 ± 2,542 ^{ab}

a. diferente da faixa etária 60 – 64, $p < 0.05$

b. diferente da faixa etária 65 – 69, $p < 0.05$

GRÁFICO 1 - DECLÍNIO DO NAF COM O AVANÇO DA IDADE.



Rauchbach (1990) afirma que a prática da atividade física é muito importante para que possa ocorrer uma reeducação postural, através de estímulos proprioceptivos e exteroceptivos, educando as sensações, leva a uma boa integração do esquema corporal e de atitude, facilitando as atividades diárias, mudando conseqüentemente o comportamento social e afirmando a personalidade; facilita também a reconstrução em casos de atrofias por inatividade. A atividade física leva o indivíduo a desenvolver a amplitude das articulações e ampliar a capacidade articular de segmentos atingidos por degeneração osteoarticular.

O sedentarismo, a incapacidade e a dependência são importantes adversidades à saúde que associadas ao envelhecimento contribuem para a perda de autonomia e maior risco de institucionalização. De acordo com o Centro Nacional de Estatística para a Saúde, cerca de 84% das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos são dependentes para realizar suas atividades cotidianas. Estima-se que em 2020 ocorrerá aumento de 84 a 167% no número de idosos com moderada ou grave incapacidade (NÓBREGA et al, 1999).

O equilíbrio foi avaliado pela Escala do Equilíbrio de Berg (EEB) (Anexo III). Este instrumento é utilizado para avaliar o equilíbrio e o risco de quedas em idosos e leva em conta o efeito do ambiente na função. Segundo Gill et al. (2001), a maior parte das quedas em idosos ocorre em situações corriqueiras do dia-a-dia, especialmente em situações onde as condições ambientais não são favoráveis. A pontuação total é de 56

e o índice igual ou menor a 36 está associado a 100% de risco de quedas (BERG et al., 1992).

Os resultados estão representados na tabela 2, relatam que não houve nenhum indivíduo com 100% de risco de quedas, em todas as faixas etárias, ou seja, indivíduos independentes ou em ótima condição de independência. Com o avanço da idade o equilíbrio diminui, em decorrência das alterações de diversas funções orgânicas dos idosos como, por exemplo: diminuição da acuidade visual e auditiva, perdas degenerativas no sistema vestibular, redução na flexibilidade, redução da força muscular global e diminuição das informações articulares (HU MING HSIA et al, 1996). O declínio desta capacidade pode ser visualizado no gráfico 2.

TABELA 2 - RESULTADOS (PONTOS) DO TESTE DE EQUILÍBRIO – ESCALA DO EQUILÍBRIO DE BERG (MÉDIA E DESVIO PADRÃO).

Faixa Etária	60 – 64 (n=258)	65 – 69 (n=255)	70 – 74 (n=180)	75 – 79 (n=104)
Equilíbrio (pontos)	54,9 ± 1,6	54,1 ± 2,2 ^a	53,3 ± 2,6 ^{ab}	53,2 ± 2,5 ^a

a. diferente da faixa etária 60 – 64, $p < 0.05$

b. diferente da faixa etária 65 – 69, $p < 0.05$

Interpretação: > 14 dependente

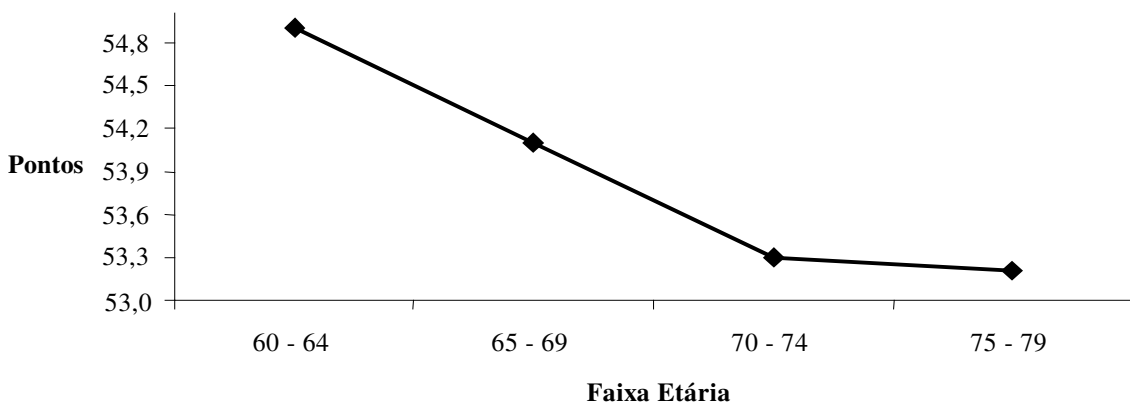
14 – 28 alto risco a dependência

28 – 41 risco moderado a dependência

42 – 50 indivíduo independente

50 – 56 ótima condição de independência

GRÁFICO 2: DECLÍNIO DO EQUILÍBRIO COM O AVANÇO DA IDADE.



A manutenção de bons níveis de agilidade diminui o risco de acidentes, evitando que novos fatores venham a atuar de forma negativa junto ao processo de envelhecimento. A agilidade, em conjunto com as demais capacidades físicas, proporciona uma maior independência do indivíduo na terceira idade contribuindo assim para evitar os efeitos negativos de uma dependência física. O teste utilizado para avaliar a agilidade foi “**8-Foot Up and Go**” contido na Bateria de testes preconizados por Rikli e Jones (1999).

Os resultados estão representados na tabela 3, verificando que a agilidade tem um decréscimo com o envelhecimento (gráfico 3) e utilizando-se dos valores de referência apresentados na tabela 4, os indivíduos com idade acima de 65 anos se encontram acima dos valores considerados como normalidade.

TABELA 3 - RESULTADOS (SEGUNDOS) DO TESTE DE AGILIDADE “8 – FOOT UP AND GO” (MÉDIA E DESVIO PADRÃO).

Faixa Etária	60 – 64 (n=258)	65 – 69 (n=255)	70 – 74 (n=180)	75 – 79 (n=104)
Agilidade (segundos)	5,79 ± 0,99	6,28 ± 1,18 ^a	6,48 ± 1,36 ^a	6,99 ± 1,40 ^{abc}

a. diferente da faixa etária 60 – 64, $p < 0.05$

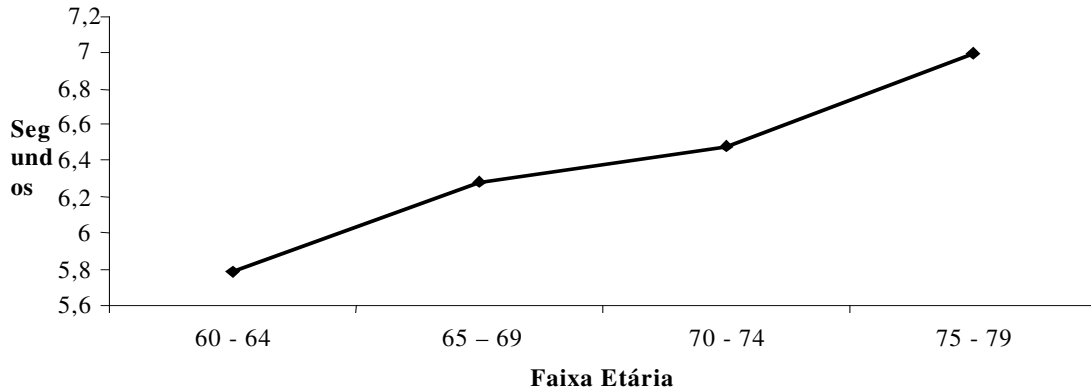
b. diferente da faixa etária 65 – 69, $p < 0.05$

c. diferente da faixa etária 70 – 74, $p < 0.05$

TABELA 4 - VALORES DE REFERÊNCIA POPULAÇÃO AMERICANA (RIKLI E JONES, 2001)

Idade	Mulher
60 - 64	6,0 – 4,4
65 - 69	6,4 – 4,8
70 - 74	7,1 – 4,9
75 - 79	7,4 – 4,9

GRÁFICO 3 - DECLÍNIO DA AGILIDADE COM O AVANÇO DA IDADE.



Fazendo a correlação dos resultados entre o Nível de Atividade Física e Equilíbrio e Agilidade obteve-se os resultados apresentados na tabela 5. Houve correlação entre as variáveis analisadas, sendo mais evidentes entre o NAF e a agilidade.

TABELA 5 - CORRELAÇÃO ENTRE O NAF, EQUILÍBRIO E AGILIDADE (MÉDIA E DESVIO PADRÃO)

Faixa Etária	60 – 64 (n=258)	65 – 69 (n=255)	70 – 74 (n=180)	75 – 79 (n=104)
NAF x Equilíbrio	0,114	0,198*	0,111	0,260*
NAF x Agilidade	-0,219*	-0,214**	-0,182*	-0,198*

O nível de atividade física demonstrou estar associado com a performance da agilidade em todas as idades, indicando que os indivíduos com maiores níveis de atividade física apresentaram os melhores resultados no teste 8-Foot up and Go.

5. CONCLUSÃO

De acordo com vários autores já apresentados no decorrer deste trabalho a manutenção da capacidade funcional pode ter importantes implicações para a qualidade de vida dos idosos, por estar relacionada com a capacidade de ocupar-se com o trabalho até idades mais avançadas e/ou com atividades agradáveis. Parece, portanto, bastante relevante planejar programas específicos de intervenção para a eliminação de certos fatores de risco relacionados com a incapacidade funcional.

Benefícios significativos para a saúde já podem ser obtidos com atividades de intensidade relativamente baixa, comuns no cotidiano, como andar, subir escadas, pedalar e dançar. Portanto, não somente os programas formais de exercícios físicos, mas também atividades informais que incrementem a atividade física, são interessantes. Ambas as possibilidades devem ser consideradas, na medida em que a soma delas permite mais facilmente atingir determinada quantidade de atividade física (NÓBREGA et al., 1999).

Exercícios físicos que envolvam tanto o equilíbrio como a agilidade, são indicados para esta população, pela possível relação com incidência de quedas. Pode-se esperar que indivíduos com melhores níveis dessas capacidades tenham menores riscos de quedas. A prática de atividade física sistemática e orientada pode modificar alguns fatores relacionados com as quedas, tais como: alterações do equilíbrio, marcha lenta e força muscular reduzida (GEHLSSEN, 1990; TIBBITTS, 1996; MASDEU, 1997).

O profissional de educação física, nesse sentido, tem papel fundamental e operacional, porque, além de levá-los a novas descobertas e ao autoconhecimento, também favorece a atualização de suas potencialidades e o auxilia a reconhecer-se como singular. Devem promover um ambiente encorajador e positivo, em que os idosos se sintam seguros e livres para expor suas idéias, sem medo de avaliação e da crítica. Fazendo com que se tornem mais independentes em suas atividades do cotidiano.

REFERÊNCIAS

- BARBANTI, V.J. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 214 p.
- BERG, K. O.; WOOD-DAUPHINEE, S. L.; WILLIAMS, J. I. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. **Canadian Journal of Public Health**, v. 83, supp. 2, p. S7-S11, jul. / aug., 1992.
- CAMPBELL, A.J.; REINKEN, J.; ALLAN, B.C. & MARTINEZ, G.S. Falls in old age: a study of frequency and related clinical factors. **Age and Ageing**. 10:1701-1707, 1981.
- CUMMING, R.G; SALKED, G; THOMAS, M; SZONYI, G. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. **Journal Gerontology. A. Biol. Science. Medicine Science**. 2000; 55:M299-305.
- FRIED, L.P; TANGEN, C.M, WALSTON, J; NEWMAN, A.B; HIRSCH, C; GOTTDIENER, J. et al. Frailty in older adults. **Journal Gerontology A. Biol. Science. Medicine Science**. 2001; 56:M146-57.
- FURTADO, E. S. Terceira Idade: Enfoques Múltiplos. **Motus Corporis**. Rio de Janeiro, v.4, n.2, p.121-147, 1997.
- GEHLSSEN, G. M. ; WHALEY, M. H. Falls in the elderly: balance, strength and flexibility. Arch. **Phys. Med. Rehabil.**, v.71, p.739 -741, 1990.
- GILL, J et al. Trunk Sway Measures of Postural Stability During Clinical Balance Tests: Effects of Age. **J Gerontol** 2001; 56A(7): M438-M447.
- GOBBI, S. Atividade Física para pessoas idosas: recomendações da OMS. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.2, n.2, p.41-49, 1996.
- GUELICH, M.M. Prevention of falls in the Elderly: A literature Review. **Topics in Geriatric Rehabilitation**. 15 (1): 15-25, 1999.
- HALLAL, P.C.; VICTORA, C.G.; WELLS, J.C.K. & LIMA, R.C. Physical Inactivity: Prevalence and Associated variables in Brazilian Adults. **Medicine Science Sports Exercise**. 35: 1894-1900, 2003.
- HU, MING-HSIA; WOOLACOTT, M. H. Balance evaluation, training and rehabilitation of frail fallers. **Reviews in Clinical Gerontology**, v. 6, p. 85-89, 1996.

KING, M.B & TINETTI, M.E. Falls in community-dwelling older persons. **Journal American Geriatric Society**, 1995; 43:1146-54.

KRISKA, A. M.; CASPERSEN, C. J. Introduction to a collection of physical activity questionnaires. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Indianápolis v. 29, n. 6, Supplement. S5-S8p, 1997.

MARQUES, A. A prática de atividade física nos idosos: as questões pedagógicas. **Horizonte**. Portugal, v.8, n.74, p.11-17, 1996.

MARTINS, S. **Vida Saudável**. Porto Alegre: L e Pm, 1985.

MASDEU, J. C.; SUDARSKY, L.; WOLFSON, L. **Gait disorders of aging: falls and therapeutic strategies**. S. l. : Lippincott-Raven Publishers, 1997.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. de. 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, Setembro, 2000.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. de. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. V.5, n.2, p.60-76, 2000.

MAZZEO, R. S.; CAVANAGH, P.; EVANS, W. J.; FIATARONE, M. A.; HAGBERG, J.; McAULEY, E.; STARTZEL, J.; traduzido por RASO, V. & MATSUDO, S. M.. Exercício e atividade física para pessoas idosas. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. São Caetano do Sul, v.3, n.1, p. 48-78, 1998.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

NIEMAN, D. C. **Exercício e Saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. São Paulo: Manole, 1999.

NÓBREGA, A. C. L. et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, n. 6, p. 207-211, nov./dez. 1999.

OKUMA, S. S. **O idoso e a Atividade Física**. São Paulo: Papyrus, 1998.

RAMOS, L. R. Epidemiologia do Envelhecimento. In FREITAS, E. V.; PY, L.; NÉRI, A. L. et al. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.72-78, 2002.

RAMOS, L.R; SIMÕES, E.J; ALBERT, M.S. Dependence in activities of daily living and cognitive impairment strongly predicted mortality in older urban residents in Brazil: a two-year follow up. **Journal American Geriatric Society**. 49:1168-75, 2001.

RAMOS, L.R; ROSA, T.E.C; OLIVEIRA, Z.M.C; MEDINA, M.C.G; SANTOS, F.R.G. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, fevereiro 1993.

RAUCHBACH, R. **Atividade Física para a 3ª idade: Analisada e Adaptada**. Curitiba: Lovise, 1990.

RIKLI, R. G. e JONES, C. J. **Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults**. Journal of Aging and Physical Activity. 7: 129-161, 1999.

RIZZO, J.A; FRIEDKIN, R; WILLIAMS, C.S; NABORS, J; ACAMPORA, D; TINETTI, M.E. Health care utilization and costs in a Medicare population by fall status. **Med Care**. 36:1174-88, 1998.

ROCHA, P.E.C.P. **Medidas e avaliação em ciências do esporte**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995. 143p.

SILVA, R.A. *et al.* Capacidade funcional de mulheres acima de 50 anos participantes de programas de ginástica localizada, exercícios com pesos e exercício aeróbio. In: XXIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CELAFISCS, 2000. p.138.

SILVA, V.M.; *et al.* Níveis de agilidade em idosos: efeito de um programa de atividade física e de intensidade moderada. In: XXII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE –“ATIVIDADE FÍSICA: DA COMUNIDADE AO ALTO RENDIMENTO, 1999, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CELAFISCS, 1999. p.91.

SILVA, V.M.; VILLAR, R.; ZAGO, A.S. et al.. Nível de agilidade em indivíduos entre 42 e 73 anos: efeitos de um programa de atividades físicas generalizadas de intensidade moderada. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. Campinas, v.23, n.3, p.65-79, maio 2002.

SHARKEY, B.J. **Condicionamento Físico e Saúde**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TIBBITS, G. M. Patients who fall: how to predict and prevent injuries. **Geriatrics**, v. 51, n. 9, p. 24 -31,1996.

TINETTI, M.E.; SPEECHLEY, M. e GINTER, S.F. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. **The New England Journal Medicine**. 319 (26): 1701-1707, 1988.

TINETTI, M.E; BAKER, D.I; MCAVAY, G.; CLAUS, E.B.; GARRET, P.; GOTTSCHALK, M.; KOCH, M.L.; TRAINOR, K. & HORWITZ, R.I.. A multifactorial intervention to reduce the risk of fallin among elderly people living in the community. **The New England Journal Medicine**. v.331, p.821-827, 1994.

VOORRIPS, L. E; RAVELLI, A. C. J.; DONGELMANS, P. C. A.; DEURENBERG, P. e VAN STAVEREN, W. A. **A physical activity questionnaire for the elderly**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 23: 974- 979, 1991.

WASHBURN, R. A.; SMITH, K. W.; JETTE, A. M. e JANNEY, C. A. The physical activity scale for the elderly (PASE): development and evaluation. **Journal of Clinical Epidemiology**. 46: 153- 162, 1993.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. São Paulo: Manole, 1991.

ANEXOS

ANEXO I - Questionário Nível de Atividade Física 1 (Voorrips et al., 1991)

1. Você realiza tarefas domésticas leves?

- nunca (menos de uma vez por mês)
 às vezes (somente quando há companhia ou ajuda disponível)
 freqüentemente (às vezes auxiliado pelo companheiro ou ajudando)
 sempre (sozinho ou junto com o companheiro)

2. Você realiza tarefas domésticas pesadas?

- nunca (menos de uma vez por mês)
 às vezes (somente quando há companhia ou ajuda disponível)
 freqüentemente (às vezes auxiliado pelo companheiro ou ajudando)
 sempre (sozinho ou junto com o companheiro)

3. Para quantas pessoas você para mantém a casa?

- (“0” se você respondeu “nunca” na questão 6 e 7) incluindo você mesmo

4. Quantos cômodos você mantém limpos, incluindo cozinha, quarto, garagem, porão, etc?

- nenhum 7- 9 côms
 1- 6 côms. 10 ou mais

5. Se você limpa os cômodos, quantos pisos?

-

6. Você prepara suas próprias refeições ou auxilia no preparo?

- nunca
 às vezes (1- 2 vezes por semana)
 freqüentemente (3- 5 vezes/ semana)
 sempre (mais que 5 vezes/ semana)

7. Quantos degraus você sobe por dia?

- nenhum
 10- 50
 60- 100
 110 ou mais

8. Ao sair, em qualquer lugar, que tipo de transporte você utiliza?

- nunca saio bicicleta
 carro caminhada
 transporte público – ônibus

9. Com que frequência você sai fazer compras?

- nunca (< 1 vez na semana)
 1 vez por semana
 2- 4 vezes por semana
 todos os dias

10. Quando você vai fazer compras que tipo de transporte você utiliza?

- nunca saio bicicleta
 carro caminhada
 transporte público – ônibus

Atividades Esportivas

11. Nome: _____
 12. Intensidade: _____
 13. Duração: _____ horas por semana
 14. Duração: _____ meses de prática

Atividades Recreativas

15. Nome: _____
 16. Intensidade: _____
 17. Duração: _____ horas/ semana
 18. Duração: _____ meses de prática

ANEXO II - Questionário Nível de Atividade Física 2

(Washburn et al., 1993)

19. Nos últimos sete dias, quantas vezes você participou de atividades como leitura, assistir TV ou trabalho manual?

nunca raramente (1- 2) às vezes (3- 4) freqüentemente (5- 7)

20. Que atividades foram essas? _____

21. Em média, quantas horas por dia você realizou essa atividade?

< 1 hora 1- 2 horas 2- 4 horas > 4 horas

22. Nos últimos sete dias, quantas vezes você passeou fora de casa por qualquer motivo? Ex.: por diversão ou exercício, caminhou até o trabalho, caminhou com o cachorro, etc.?

nunca raramente (1- 2) às vezes (3- 4) freqüentemente (5- 7)

23. Em média, quantas horas por dia você realizou essa atividade?

< 1 hora 1- 2 horas 2- 4 horas > 4 horas

24. Nos últimos sete dias, quantas vezes você participou em esportes leves ou atividades recreativas como bocha, pesca, etc.?

nunca raramente (1- 2) às vezes (3- 4) freqüentemente (5- 7)

25. Quais são essas atividades? _____

26. Em média, quantas horas por dia você realizou essa atividade?

< 1 hora 1- 2 horas 2- 4 horas > 4 horas

27. Nos últimos sete dias, quantas vezes você participou em esportes moderados ou atividades recreativas como tênis em dupla, dança de salão, etc.?

nunca raramente (1- 2) às vezes (3- 4) freqüentemente (5- 7)

28. Quais são essas atividades? _____

29. Em média, quantas horas por dia você realizou essa atividade?

< 1 hora 1- 2 horas 2- 4 horas > 4 horas

30. Nos últimos sete dias, quantas vezes você participou em esportes de alta intensidade ou atividades recreativas como corrida, ciclismo, tênis, dança aeróbica, natação, etc.?

nunca raramente (1- 2) às vezes (3- 4) freqüentemente (5- 7)

31. Quais são essas atividades? _____

32. Em média, quantas horas por dia você realizou essa atividade?

< 1 hora 1- 2 horas 2- 4 horas > 4 horas

33. Nos últimos sete dias, quantas vezes você participou de exercícios específicos para melhoria da força e resistência muscular, como musculação?

nunca raramente (1- 2) às vezes (3- 4) freqüentemente (5- 7)

34. Quais são essas atividades? _____

35. Em média, quantas horas por dia você realizou essa atividade?

< 1 hora 1- 2 horas 2- 4 horas > 4 horas

36. Nos últimos sete dias, você realizou alguma atividade doméstica leve, como tirar o pó ou lavar pratos?

Sim Não

37. Nos últimos sete dias, você realizou alguma atividade doméstica pesada, como aspirar / esfregar o chão, lavar janelas, ou carregar pesos?

Sim Não

Nos últimos sete dias, você realizou alguma das seguintes atividades? – Por favor, responda SIM (S) ou NÃO (N)

38. Consertos domésticos, pintar, trabalho elétrico, etc.

39. Trabalhou no gramado ou cuidou do quintal, incluindo remoção de folhas.

40. Jardinagem.

41. Cuidar de outra pessoa, criança ou adulto/ conjuge, dependente de você.

42. Nos últimos sete dias, você realizou trabalho assalariado ou voluntário?

Sim Não 48. Quantas horas por semana você trabalhou? ____

Qual das categorias a seguir, melhor descreve o trabalho realizado?

43. () Principalmente sentado com movimentos leves do braço.

Ex.: trabalho escritório, dirigindo ônibus, etc.

44. () Sentado ou em pé com um pouco de caminhada.

Ex.: office boy, trabalho com máquinas ou ferramentas leves, etc

45. () Andando com um pouco de manipulação de materiais (geralmente pesando até 25 quilos).

Ex.: carteiro, garçom, etc.

46. () Andando, trabalho manual pesado, frequentemente exigem a manipulação de materiais com mais de 25 quilos.

Ex.: pedreiro, marceneiro, fazendeiro, operário em geral.

ANEXO III – Teste de equilíbrio: Berg Balance Scale (BERG et al.,1992)

1. Levantar- se. Instrução - levante- se. Tente não usar suas mãos como auxílio

- (4) capaz de levantar- se sem o uso das mãos, estabiliza- se independentemente.
- (3) capaz de levantar- se independentemente usando as mãos.
- (2) capaz de levantar- se usando as mãos depois algumas tentativas.
- (1) precisa de auxílio mínimo para levantar- se e estabilizar- se.
- (0) precisa de auxílio moderado ou total para levantar- se

RECOMENDAÇÃO: cadeira deve estar apoiada na parede, não permitindo que esta se movimente.

2. Permanecer em Pé. Instrução – fique em pé por dois minutos sem se apoiar

- (4) capaz de permanecer em pé seguramente por dois minutos
- (3) capaz de permanecer em pé dois minutos com auxílio
- (2) capaz de permanecer em pé por trinta segundos sem auxílio
- (1) precisa de diversas tentativas para permanecer em pé sem auxílio
- (0) incapaz de permanecer em pé sem auxílio por trinta segundos

* Se o avaliado não permanecer em pé por dois minutos prossiga para questão 4.

RECOMENDAÇÃO: se o avaliado se manter em pé por 2 min com os pés juntos, anotar o resultado na questão 7.

3. Sentado sem encosto, com os pés no chão. Instrução – sente- se com os braços cruzados no tórax por 2’.

- (4) capaz de permanecer sentado com segurança e firmeza por dois minutos
- (3) capaz de permanecer sentado por dois minutos com auxílio
- (2) capaz de permanecer sentado por trinta segundos
- (1) capaz de permanecer sentado por dez segundos
- (0) incapaz de permanecer sentado sem auxílio por dez segundos

RECOMENDAÇÃO: cadeira deve estar apoiada na parede, não permitindo que esta se movimente.

4. Posição ereta para posição sentada. Instrução – sente- se.

- (4) senta- se seguramente com o uso mínimo das mãos.
- (3) controla com as mãos a descida
- (2) usa as pernas contra a cadeira para controlar a descida
- (1) senta- se independentemente, mas sem controle na descida
- (0) precisa de auxílio para sentar- se

RECOMENDAÇÃO: cadeira deve estar apoiada na parede, não permitindo que esta se movimente, lembrar ao avaliado que procure se sentar sem utilizar o apoio de pernas contra a cadeira.

5. Transferências. Instrução – organize cadeiras para uma transferência no eixo. Peça ao sujeito para se transferir de uma vez só de um assento de cadeira para a outra.

- (4) capaz de transferir- se seguramente com o uso mínimo das mãos
- (3) capaz de transferir- se seguramente mas necessita do auxílio das mãos
- (2) capaz de transferir- se com dica verbal e/ ou supervisão
- (1) precisa que uma pessoa o auxilie
- (0) precisa que duas pessoas o auxiliem para estar seguro.

RECOMENDAÇÃO: O giro deve ser realizado entre as duas cadeiras, estas devem estar afastadas o suficiente para que o movimento ocorra.

6. Permanecer posição ereta sem auxílio com os olhos fechados. Instrução – feche seus olhos e permanece em pé por dez segundos.

- (4) capaz de permanecer em pé por dez segundos
- (3) capaz de permanecer em pé por dez segundos com auxílio
- (2) capaz de permanecer em pé por três segundos
- (1) incapaz de manter os olhos fechados por três segundos mas fica estável
- (0) precisa de auxílio para manter- se em pé

7. Permaneça posição ereta sem apoio com os pés juntos. Instrução – posicione seus pés juntos e permaneça em pé sem se segurar.

- (4) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por um minuto com segurança

- (3) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por um minuto com auxílio
- (2) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e manter-se por trinta segundos
- (1) precisa de auxílio para manter a posição mas é capaz de permanecer em pé por quinze segundos com os pés juntos
- (0) precisa de auxílio para se posicionar, incapaz de permanecer em pé por quinze segundos

RECOMENDAÇÃO: Solicite ao avaliado que permaneça olhando para um ponto imaginário a sua frente.

8. Posição ereta – alcance adiante com o braço estendido. Instrução – erga os braços formando um ângulo de 90°. Estenda seus dedos e alcance adiante tanto quanto você conseguir. A Avaliação é realizada pela distância alcançada.

- (4) alcança confiantemente e facilmente 25 cm
- (3) alcança mais de 12,5 cm com segurança
- (2) alcança mais de 5,0 cm com segurança
- (1) consegue alcançar adiante, mas precisa de auxílio
- (0) perde severamente a posição de equilíbrio precisando de auxílio externo.

RECOMENDAÇÃO: Posicionar o avaliado no “zero” da trena antes de realizar o teste e, pedir para os dois braços estejam erguidos. Após realizar o movimento com as mãos estendidas e anotar o resultado de 0 - 4 realizar o FRT, lembrando que neste teste a mão deve estar fechada, devendo posicionar novamente o avaliado no ponto “zero” da trena.

9. Pegar um objeto do chão partindo da posição ereta. Instrução – Pegue o objeto (calçado/ caixa) do chão.

- (4) capaz de pegar o objeto seguradamente e facilmente
- (3) capaz de pegar o objeto mas precisa de auxílio
- (2) incapaz de pegar, mas alcança 2- 5 cm do objeto mantendo o equilíbrio
- (1) incapaz de pegar e precisa de auxílio
- (0) incapaz, precisa de auxílio para se manter sem perder o equilíbrio

RECOMENDAÇÃO: O objeto deve estar aproximadamente à 40 - 50 cm dos pés do avaliado.

10. Posição ereta – girar o corpo. Instrução – Gire o corpo olhando sobre o ombro esquerdo, diretamente atrás de você. Repita à direita. O examinador pode escolher um objeto servir como referência, encorajando o avaliado a realizar melhor o movimento.

- (4) olha para trás de ambos os lados e transfere bem o peso
- (3) olha para trás somente de um lado, outro lado demonstra menor transferência
- (2) somente gira lateralmente mas mantém o equilíbrio
- (1) precisa de auxílio para girar
- (0) precisa de auxílio para manter-se, perde o equilíbrio ou cai.

RECOMENDAÇÃO: Demarcar o chão até a parede com uma fita, posicionando o avaliado no meio desta, e então, solicitar que o movimento seja realizado girando o corpo e olhando para a fita que esta na parede.

11. Giro 360°. Instrução – Gire completamente ao redor (círculo cheio). Pare. Então, gire na outra direção.

- (4) capaz de girar 360° seguradamente em 4 segundos ou menos
- (3) capaz de girar 360° seguradamente em 4 segundos ou menos somente de um lado
- (2) capaz de girar 360° seguradamente mas lentamente
- (1) precisa de auxílio / dica verbal
- (0) precisa de auxílio enquanto gira

RECOMENDAÇÃO: Cuidado com indivíduos que sofrem de labirintite.

12. Coloque o pé alternado sobre banco (sem auxílio). Instrução – coloque cada pé alternadamente sobre o step. Continue até que cada pé tenha tocado quatro vezes o step.

- (4) capaz de manter-se independentemente com segurança e completa os oito passos em 20 segundos
- (3) capaz de manter-se independentemente e completa oito passos em até 20 segundos
- (2) capaz de completar quatro passos sem auxílio ou supervisão.
- (1) capaz de completar mais de dois passos, precisa auxílio mínimo
- (0) precisa auxílio para se manter sem cair / incapaz

RECOMENDAÇÃO: O movimento deve ser feito com uma perna de cada vez, isto é, enquanto uma perna esta apoiada no chão a outra deve tocar o step e voltar a posição, e então, a outra perna realiza o movimento.

13. Permanecer em pé com um pé na frente do outro. Instrução – demonstre. Coloque um pé na frente do outro. Se você sentir que pode colocar seu pé diretamente a frente do outro tente colocar o pé em frente de modo que o

calcanhar do pé em frente fique à frente dos dedos do outro pé. Para marcar três pontos, o comprimento do passo deve exceder o comprimento do outro pé e largura da posição deve ser largura do passo normal do sujeito.

- (4) capaz de colocar um pé atrás do outro independentemente e se manter por 30 segundos
- (3) capaz de colocar um pé na frente e ao lado do outro independentemente e se manter por 30 segundos
- (2) capaz de realizar pequeno passo mas se mantém por 15 segundos
- (1) precisa de auxílio na passada mas se mantém por 15 segundos
- (0) perde o equilíbrio sem a passada ou para manter-se em pé

RECOMENDAÇÃO: Após demonstrar solicite ao avaliado que realiza o movimento com cada uma das pernas e escolha com qual delas se sente mais seguro para realizar o teste.

14. Permanecer em pé sobre uma perna. Instrução – permaneça em pé sobre uma perna quanto tempo for possível sem auxílio.

- (4) capaz de erguer a perna independentemente e manter-se mais do que 10 segundos
- (3) capaz de erguer a perna independentemente e manter-se de 5- 10 segundos
- (2) capaz de erguer a perna independentemente e manter-se por 3 segundos ou mais
- (1) tenta erguer a perna, incapaz de mantê-la por 3 segundos mas permanece em pé independentemente
- (0) incapaz para tentar ou precisa de auxílio para prevenir uma queda

RECOMENDAÇÃO: deixar que o avaliado escolha qual a perna se sente mais seguro para realizar o teste.