

# **FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE- FPS**

PROGRAMAÇÃO DAS ATIVIDADES FÍSICAS DO PROGRAMA ACADEMIA DA  
CIDADE DO RECIFE E A PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

## **SCHEDULE OF PHYSICAL ACTIVITIES OF THE ACADEMY PROGRAM CITY OF RECIFE AND PREVENTION OF FALLS IN THE ELDERLY**

**Autores:** Jennifer Cristina Rocha Cruz<sup>1</sup>  
Katarina Santiago de Araújo<sup>2</sup>

**Orientadora:** Reneide Muniz<sup>3</sup>

<sup>1-2</sup> Acadêmicas do curso de Enfermagem Faculdade Pernambucana de Saúde. Rua Jean-Émile Favre, 422, Imbiribeira, Recife- PE. CEP: 51200-060. Trabalho de conclusão de curso.

<sup>3</sup> Orientadora do Trabalho de Conclusão de curso, graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (1983) e mestrado em saúde Pública pelo centro de Pesquisa Aggeu Magalhães/ FIOCRUZ (2002). Coordenadora da prática comunitária e Coordenadora de tutores do 3º Período do curso de enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde. Doutoranda do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira- IMIP.

**Recife, Abril de 2014**

**RESUMO**

**Objetivos:** Realizar levantamento e análise da padronização das atividades físicas desenvolvidas para população idosa do Programa Academia da Cidade do Recife. **Métodos:** estudo transversal e descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em seis polos do programa academia da cidade do Recife. A coleta de dados foi realizada por meio da análise de documentos oficiais sobre o programa academia da cidade do Recife e pela aplicação de um questionário estruturado, dirigido ao profissional de educação física de cada um dos polos selecionados e a coordenação do programa. Para o processamento e análise dos dados quantitativos foi utilizado Excel 2010. **Resultados:** observou-se que existe padronização das atividades físicas realizadas nos seis polos da academia da cidade contemplando os exercícios de aptidão funcional o que pode estar contribuindo para a prevenção de quedas nos idosos participantes do programa. **Conclusão:** Foi identificado nos polos estudados os exercícios que tem relação com a prevenção de quedas, sendo necessário um novo estudo para avaliação da efetividade dessas atividades.

**Palavras- chaves:** Acidentes por quedas, Saúde do idoso, Promoção da Saúde.

## **ABSTRACT:**

**Objectives:** To perform a survey and analysis of the standardization of physical activities for the elderly population of Recife Academy Program. **Methods:** A cross-sectional descriptive, with a quantitative approach, study conducted in six centers in the city academy program Recife. Data collection was performed through analysis of official documents about the city academy program Recife and by applying a structured questionnaire addressed to the physical education professional from each of the selected centers and coordination of the program. For processing and analysis of quantitative data was used Excel 2010 and analysis of the interview responses to Bandin content analysis was used. **Results:** It was observed that there is standardization of the physical activities in the six poles of the city contemplating gym exercises functional fitness which may be contributing to the prevention of falls in the elderly program participants. **Conclusions:** The study identified the poles exercises that relate to the prevention of falls, a new study to assess the effectiveness of these activities is necessary.

**Key words:** Accidental falls, the Elderly Health, Health Promotion

## INTRODUÇÃO

A saúde pública vem enfrentando problemas relacionados com a alteração na distribuição da população, sobretudo nas faixas etárias mais elevadas, expressando uma mudança no perfil demográfico da população brasileira. Além das doenças cardiovasculares, cânceres e acidente vascular cerebral, as quedas em idosos já são consideradas quase uma epidemia com aumento dos custos associados ao seu tratamento. As incapacidades funcionais nos idosos geralmente estão relacionadas a alterações do equilíbrio decorrentes do envelhecimento corporal e agravadas pela presença de doenças como osteoartrose, com predominância em mulheres, sendo o exercício físico um componente importante na prevenção das quedas.<sup>1,2,3,4</sup>

Estudos demonstram que cerca de 30% dos idosos que vivem na comunidade caem ao menos uma vez ao ano e as quedas na velhice já são consideradas um problema tanto de ordem pessoal, como social, pois aumenta os riscos de incapacidades e gera custos altíssimos aos serviços de saúde de um país.<sup>3,5,6,7</sup> Além das lesões graves, as quedas podem trazer efeitos psicológicos negativos ao idoso, tais como o medo de cair de novo e a falta de autoconfiança, que repercutem diretamente na sua autonomia, na independência funcional e em sua qualidade de vida.<sup>2,8</sup>

No Brasil como forma de promoção do envelhecimento saudável foi criada a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI), na perspectiva da prevenção de doenças, recuperação da saúde, preservação, melhoria e reabilitação da capacidade funcional dos idosos assegurando sua permanência no meio e sociedade em que vivem, e, desempenhando suas atividades de maneira independente.<sup>9</sup>

Nos idosos, a força, flexibilidade, agilidade, coordenação motora e cardiorrespiratório, são os componentes da aptidão funcional de destaque. Sendo a força muscular e a agilidade itens fundamentais para a manutenção da capacidade funcional

dos idosos, pois são frequentemente requeridas na realização de atividades do cotidiano.<sup>10,11,12</sup> O declínio dessas capacidades acarreta a perda da velocidade do idoso e faz com que tenham dificuldades em combinar os movimentos, exigindo muito mais esforço para realização de atividades cotidianas.<sup>13,14,15</sup>

A enfermagem desempenha um papel muito importante para prevenção de quedas em idosos, com ações de cuidado direcionado a medidas de promoção da saúde, na orientação para evitar a inatividade física, sobre os riscos da queda da própria altura. No desenvolvimento de ações voltadas para a manutenção da integridade do sistema musculoesquelético, na investigação da força e o tônus muscular, avaliando a variação de movimentos ativo e passivo, revisando a história do paciente quanto às condições que possam limitar a mobilidade ou exigir alterações no nível de mobilidade, no desenvolvimento de um programa de exercícios individualizado, incluindo exercícios com variações de movimentos ativos e passivos, classes de exercícios estruturados, programas e caminhadas, no auxílio ao paciente no bom alinhamento do corpo e nas mudanças de decúbito.<sup>16,17</sup>

Estudos demonstram que as quedas são eventos raros em pessoas idosas que estão em boa forma física, e, nesse sentido, um treinamento capaz de desenvolver as capacidades físicas necessárias para dar maior estabilidade nos deslocamentos parece ser um caminho eficiente para as pessoas idosas caírem menos.<sup>18</sup> A atividade física contribui para prevenção de quedas através de diferentes mecanismos, onde incluem a melhora dos reflexos, da mobilidade, da sinergia motora, das reações posturais e da velocidade da marcha. Auxiliando também no fortalecimento muscular das pernas e costas, no incremento da flexibilidade, na manutenção do peso corporal e na diminuição do risco de doença cardiovascular.<sup>19</sup>

Como exemplo de centros onde são realizados exercícios e atividades de lazer, foi desenvolvido o Programa academia da Cidade no município de Recife em Pernambuco. Apresentado á população na V conferência municipal de saúde (2001), foi implantado oficialmente em 2002 pela secretaria de saúde. Regulamentado, a partir dos decretos 19.808, de 22 de fevereiro de 2003, que cria o programa academia da cidade e 22.345 de 18 de outubro de 2006, que reestrutura e regulamenta o programa. A portaria 122/ 2006- GAB/ SS de 28 de setembro de 2006, resolve inseri-lo como política de promoção à saúde da atenção básica.<sup>20</sup>

As Contribuições do Programa para a população recifense incluem as aulas de ginástica e dança; palestras relacionadas a temas sociais e de saúde; atendimento mensal a mais de 32.000 usuários com serviços de avaliações física e nutricional; festivais, serestas, jogos e passeios temáticos; prescrição de exercícios e orientação nutricional a hipertensos, diabéticos, obesos e cardiopatas; seminário de integração usuários, profissionais e gestores; organização de práticas corporais e de lazer voltadas aos usuários da rede de saúde, entre outras.<sup>21</sup>

Tem como princípios orientadores: a autonomia do sujeito, protagonismo social, intersetorialidade, gestão compartilhada, interdisciplinaridade, transversalidade. Saúde e o lazer como direitos do cidadão. As intervenções ocorrem em 38 locais públicos requalificados denominados polos; 21 centros de atenção psicossocial (CAPS), e em outros 78 equipamentos de saúde ou sociais, tais como Estratégia Saúde da Família (ESF), Unidade Básica de Saúde (UBS), organizações não governamentais (ONGS), associações comunitárias outros espaços públicos de lazer identificados para atuação do programa. <sup>20</sup> Os polos estão distribuídos nos seis Distritos Sanitários existentes na cidade do Recife. (Quadro 1).

Com reconhecimento tanto em âmbito nacional, quanto internacional, foi finalista do prêmio David Capistrano Filho- Humaniza SUS; Conseguiu o segundo lugar no orçamento participativo de 2006; Foi primeiro lugar no II concurso cidades ativas, cidades saudáveis promovido pela OPAS, *Centre for disease control – CDC (centro de controle e prevenção de doenças)* - U.S.A e na fundación ciudad humana de Bogotá, na Colômbia-2005. É referência na implantação de atividades físicas em San Diego/Califórnia, U.S.A.<sup>20</sup>

Nos moldes do Programa Academia da Cidade, o Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 719, de 07 de abril de 2011 instituiu o Programa Academia da Saúde que, tem como principal objetivo contribuir para a promoção da saúde da população a partir da implantação de polos com infraestrutura, equipamentos e quadro de pessoal qualificado para a orientação de práticas corporais e atividade física, lazer, promoção de atividades de segurança e educação alimentar e nutricional, práticas artísticas (teatro, música, pintura e artesanato) e organização do planejamento das ações do Programa em conjunto com a equipe de Atenção Primária em Saúde (APS) e usuários.<sup>22</sup>

Embora o programa academia da cidade do Recife incluía atividades físicas para idosos, não existem estudos demonstrando uma relação entre as práticas dessas atividades e a redução de quedas em idosos. Pode-se atribuir a ausência de estudos à recente implantação do referido programa. Entretanto, a realização de pesquisa para analisar a efetividade das atividades físicas desenvolvidas e a redução de quedas em idosos, necessita antes de um estudo sobre a organização das atividades físicas para a população idosa nos diversos polos do programa.

Nesse sentido, este estudo teve a finalidade de verificar a existência de padronização das atividades físicas desenvolvidas nos polos do Programa Academia da Cidade do Recife, se estão incluídos exercícios de coordenação motora, força muscular,

cardiorrespiratório e a flexibilidade para os idosos. Pretende-se, com seus resultados, contribuir para realização de futuras pesquisas sobre a efetividade dessas atividades para a redução de quedas em idosos participantes do programa. Pode-se ainda mencionar como contribuições, o aprimoramento da aprendizagem dos graduando de enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde, alusiva a produção científica, a elaboração de artigos e a participação em eventos científicos.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, que tem o objetivo de buscar informações apuradas a respeito de sujeitos, grupos, instituições ou situações, sendo apropriado ao presente estudo, tendo em vista que seu objeto procura verificar a adequação da padronização das atividades físicas da programação da Academia da Cidade para a prevenção de quedas em idosos.<sup>23</sup>

O estudo foi realizado em sete polos do programa academia da cidade, distribuídos nas seis regiões político-administrativas de Recife, que correspondem ao mesmo número de distritos sanitários da rede de saúde municipal (seis distritos). Nesses polos são desenvolvidas atividades físicas, lazer e ações sobre alimentação saudável, atendendo nos horários das 5h30 às 8h30 e das 17h às 20h, de segunda a sexta. Foram selecionados, os polos da Praça da Vitória, Beira Rio, San Martin, 13 de maio, Miguel de Cervantes, Alto do capitão o Centro de Saúde Senador José Ermírio de Moraes, por apresentarem uma quantidade maior de idosos inscritos. É importante ressaltar que o polo do Centro de Saúde Senador José Ermírio de Moraes, estava fechado para reforma, no período da coleta de dados, sendo, portanto excluído do estudo.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise de documentos oficiais sobre o programa academia da cidade, pela aplicação de um questionário, com questões pré-elaboradas referentes ao tema da pesquisa, dirigido aos profissionais de educação física de cada um dos polos selecionado. Também foi utilizada uma entrevista semiestruturada com a Coordenação do Programa academia da cidade do Recife, visando à complementação das informações obtidas pela análise dos documentos e pela aplicação do questionário. Visando preservar o anonimato dos entrevistados, os polos foram identificados, aleatoriamente, de A - G. Para o processamento e análise dos dados

obtidos pela aplicação do questionário foi utilizados Excel 2010. O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, e está em concordância com a portaria 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Todos participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contemplando em linguagem acessível, a liberdade dos mesmos de se recusarem a participarem ou retirarem seus consentimentos em qualquer fase da pesquisa, e ainda, os aspectos relativos á justificativa, objetivos e procedimentos utilizados.

## RESULTADOS

O programa academia da cidade do Recife se caracteriza como uma estratégia de política de promoção à saúde com ênfase na atividade física, lazer e alimentação saudável. Para o ingresso é realizado o acolhimento, com explicação sobre o programa, depois é realizada a coleta de dados pessoais e agendamento para realização de avaliação física geral e específica para idosos. A avaliação física geral contempla anamnese, dados antropométricos, hemodinâmica, perimetria, teste neuromotor, caminhada e resistência cardiorrespiratória. Enquanto a avaliação física específica para idosos, contempla teste neuromotor (alcançar as costas, sentar e levantar, flexão de antebraço), teste de agilidade e equilíbrio (ir-e-vir em 3 minutos e risco de queda), teste cardiorrespiratório (ir-e-vir em 6 min.) Os testes específicos servem para avaliar o tempo resposta do idoso ao exercício físico.

A fala de um profissional de um dos polos ratifica a realização de avaliação do idoso antes do início da programação das atividades físicas, como também os tipos de exercícios que são realizados nos testes avaliativos:

*Existe sim, segue o protocolo dos idosos, agente avalia no idoso a flexibilidade deles, avalia através do teste, á agilidade deles, executamos também um teste de força e assim ele faz esse primeiro contato conosco, né, através de uma anamnese, também é feita, e a gente possui esse cadastro e ele começa a executar as atividades aqui conosco. [...] Contempla primeiro teste de flexibilidade, que é utilizado com banco de Wells, fazemos também o teste de agilidade onde agente distribui um tempo para ele executar um movimento de ida e volta. Depois ele executa o teste de sentar e levantar, que também é um teste que faz parte do protocolo e faz um teste de força com halteres. O halteres é executado com um peso de 2kg e ele faz o movimento de flexão de cotovelo, que é o movimento de bíceps, pra gente avaliar a força dele, e quantas repetições ele consegue fazer em um minuto. (Polo A)*

As atividades desenvolvidas nos polos da academia da cidade possui uma frequência de cinco vezes por semana e com duração média de 60 minutos em cada

sessão. Os tipos de exercícios realizados nos Polos da Academia da Cidade voltados para o perfil da população idosa estão listados no quadro 2.

O quadro 3, apresenta os tipos de atividades físicas desenvolvidas nos seis polos da academia da cidade do Recife de acordo com os componentes de aptidão funcional nos idosos.

No quadro 4, é possível observar a distribuição quantitativa das atividades físicas dos componentes de aptidão funcional em cada polo. O polo de San Martim foi o que apresentou o maior número de atividades do componente cardiorrespiratório e de coordenação. No polo de Beira Rio os componentes de força e de coordenação apresentaram a mesma quantidade de atividades. O componente de flexibilidade exibiu o menor número de atividade em todos os polos.

De acordo com os achados, cada polo possui uma frequência e um tempo determinado, conforme cada componente de aptidão funcional do idoso, no qual a média de tempo e frequência do componente coordenação nos seis polos foi de 3 a 5 vezes por semana e, o tempo para realização dos exercícios varia entre 10 minutos (menor tempo) a 15 minutos (maior tempo). No componente relativo a força muscular, dentre os seis polos a frequência é de 5 vezes por semana e o tempo de atividade física de 10 minutos (menor tempo) a 30 minutos (maior tempo). O cardiorrespiratório tem frequência de 3 a 5 vezes por semana, com duração de cada atividade física entre 5 minutos (menor tempo) a 40 minutos (maior tempo). O componente de flexibilidade tem uma frequência de 5 vezes por semana, e duração de 5 minutos (menor tempo) a 20 minutos (maior tempo). (Quadro 4).

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo permitiram evidenciar que as atividades físicas desenvolvidas nos seis polos pesquisados do programa academia da cidade do Recife, voltados para o perfil da população idosa, incluem uma série de exercícios considerados como uma importante ferramenta na prevenção de quedas, pois incluem exercícios que contemplam os componentes de aptidão funcional dos idosos (cardiorrespiratório, força, flexibilidade e coordenação), os quais contribuem não só para redução de quedas, como também para a realização de tarefas cotidianas de modo satisfatório, colaborando para uma maior autonomia dos idosos participantes do programa. Entre os benefícios de exercícios regulares, encontra-se a manutenção do equilíbrio e da agilidade, além de tonificar os músculos e aumentar a força.<sup>24</sup> Na literatura evidencia-se que a implementação de um programa de exercícios físicos, orientado de forma individualizada por profissional capacitado, que melhore a força muscular, o equilíbrio, a flexibilidade, a agilidade e a coordenação dos idosos, tem demonstrado seu potencial para reduzir o risco de quedas em 25%.<sup>25- 27</sup>

No componente cardiorrespiratório, demonstrou-se que os seis polos da academia da cidade, em suas programações de atividades físicas, corroboram com as recomendações observadas na literatura. São sugeridos exercícios dinâmicos, de predominância aeróbia privilegiando os grandes grupamentos musculares, como por exemplo, caminhar, pedalar, dançar e ginástica aeróbica.<sup>28</sup> Estudos ratificam que os exercícios, devem ser realizados com uma frequência de três a sete vezes por semana, podendo ser intercalado com exercícios de Força.<sup>29-31</sup> Entretanto, observam-se diversidades nas propostas de alguns autores quanto à intensidade e a duração.

Okuma,<sup>32</sup> explica que na duração, a transição entre a fase inicial (12-20 min.) e a fase de manutenção (45-60 min.), deve ocorrer paulatinamente e de acordo com as condições individuais do idoso. O American College of Sports Medicine (ACSM)<sup>33</sup> recomenda para as atividades aeróbias, intervalos de 20 a 60 minutos, devendo ser reduzido para 10 minutos, em várias sessões ao longo do dia, quando tratar-se de pessoas iniciantes. Assim, foi possível observar que em relação a duração das atividades, os polos Miguel de Cervantes e Beira Rio, estão de acordo com as recomendações do ACSM<sup>33</sup> e, os polos Praça da Vitória, San Martin, 13 de Maio e Alto do capitão seguem as orientações da fase inicial de Okuma.<sup>32</sup>

Para o componente de força muscular, o treinamento deve estar direcionado aos grandes grupos musculares (Glúteo, peitoral, quadríceps, grande dorsal, abdominal e deltoide), importantes nas atividades da vida diária<sup>32</sup>. Deve ser realizado pelo menos duas vezes por semana, com um mínimo de 48 horas de repouso entre as sessões para a recuperação da musculatura e prevenção do supertreinamento. Com duração de 20 a 30 minutos por sessão, não devendo ultrapassar 60 minutos.<sup>32,33</sup> Sendo evidenciado, no presente estudo, que os polos adotam os requisitos de tempo e frequência, e embora o polo Beira Rio apresente um maior número de exercícios, em todos os outros estão contempladas as atividades do componente de aptidão de força muscular com exercícios de ginástica localizada, musculação, agachamento, afundo, supino, desenvolvimento, halteres, bastão, avanço e pernadas.

Estudos definem a flexibilidade como a movimentação máxima de uma parte do corpo ou articulação sem provocar lesões, sendo responsável pela mobilidade de todo o corpo. Entretanto, com a idade, tarefas cotidianas que exijam uma amplitude das articulações são prejudicadas.<sup>34</sup> Para o treinamento da flexibilidade, os exercícios devem ser realizados com uma frequência mínima de três vezes por semana, podendo

ser realizados diariamente.<sup>32,33</sup> Com duração da sessão deve de 15 a 30 minutos.<sup>33</sup> Os seis polos estudados estão em concordância com a literatura quanto aos tipos de exercícios e duração das sessões para o treinamento da flexibilidade. Realizam como principais exercícios o alongamento, a mobilidade articular, ginásticas com exercícios que simulem movimentos cotidianos, os exercícios de membros superiores e inferiores, de extensão e flexão, e de aumento da amplitude de movimento articular.

Donskoy, apud Veiga<sup>35</sup> conceitua coordenação motora como *“a combinação concordante dos deslocamentos dos seguimentos corporais, no tempo e no espaço, com vistas á execução de uma determinada tarefa”*. LLano, Manz e Oliveira,<sup>36</sup> orientam que devem ser utilizados exercícios de baixa ou moderada intensidade, com frequência de no mínimo 2 a 3 vezes por semana. Foi verificado em todos os polos, que na programação das atividades físicas estão considerados os exercícios do componente de coordenação motora. São realizados exercícios, na frequência recomendada, de alongamento, deslocamentos, pilates, equilíbrio, funcionais, step, dança, trabalho de braços e perna ao mesmo tempo, com olhos fechados e apoiados no próprio peso do corpo, apoio unipodal, bipodal.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo evidenciou a existência de padronização nas atividades físicas do programa, confirmando a informação de cinco professores de educação física, embora a coordenação do programa afirme não existir. Também foi identificado que na programação executada nos seis polos estudados contemplam os exercícios de força, coordenação, flexibilidade e cardiorrespiratório, relacionados com a prevenção de quedas em idosos, e que ainda auxiliam na realização das atividades cotidianas com mais segurança. Entretanto, não se pode afirmar que a programação dos exercícios para os idosos, seja um fator associado a prevenção de quedas, sendo esta uma limitação do próprio tipo de estudo realizado. Sugere-se, portanto, a realização de novas pesquisas que admita comparar o grupo de idosos participantes do programa com outro não participante.

Pelo fato do programa academia da cidade do Recife estimular a prática de atividade física orientada, já revela sua importância para a promoção da saúde da população. Assim, sugere-se ainda, uma maior divulgação junto à população onde estão implantados os polos do programa, e também uma melhor integração entre profissionais das Unidades de Saúde da Família (USF) e do programa academia da cidade favorecendo a ampliação da sua efetividade.

Por último, é importante ressaltar a conquista do aprendizado em iniciação científica, o conhecimento adquirido referente ao tema e a reflexão diante do compromisso que a enfermagem deve ter com a população idosa, em incentivar a busca do exercício físico e acompanhar as mudanças alcançadas em benefício dessa população.

## **AGRADECIMENTO**

Agradecemos a Secretaria de Saúde do Recife, em especial a coordenação do programa academia da cidade do Recife, pela oportunidade da realização deste trabalho.

Aos Professores dos polos onde foram coletados os dados, pela disponibilidade e pelo esforço em responder os questionários.

A Prof<sup>a</sup>. Reneide Muniz, pela valiosa colaboração, orientação, correção e empenho em ajudar, na realização do presente artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Perracini MR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes no município de São Paulo. [tese] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina. 2000. [acesso em 23 Mai 2012]. Disponível em: [http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_manual/20.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_manual/20.pdf)
2. Silva V.F, Matsuura C. Efeitos da prática regular de atividade física sobre o estado cognitivo e a prevenção de quedas em idosos. *Fitness & Performance Journal*, [periódico *on line*]2002[acesso em 26 Set 2011];1(3): 39-45.Disponível em:[http://fpjournal.org.br/painel/arquivos/22754\\_Queda\\_em\\_idosos\\_Rev3\\_2002\\_Portugues.pdf](http://fpjournal.org.br/painel/arquivos/22754_Queda_em_idosos_Rev3_2002_Portugues.pdf).
3. Bento PCB, Rodacki ALF, Homann D, Leite N. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*[periódico *on line*]. 2010 Set[acesso em 26 Set 2011]; 12(6):471-479. Disponível em: [www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=610](http://www.rbcdh.ufsc.br/DownloadArtigo.do?artigo=610).
4. Minayo MCS, Souza E, Paula DR. Revisão sistemática da produção acadêmica brasileira sobre causas externas e violências contra a pessoa idosa. *Ciênc. saúde coletiva* [periódico *on line*]. 2010 Set [acesso em 02 Out 2011] ; 15(6): 2709-2718. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000600010&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000600010&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000600010>.
5. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med*. [periódico *on line*]1988 [acesso em 29 Dez 2011];319(26):1701-7. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3205267>.
6. Mazo GZ, Liposcki DB, Ananda C, Prevê D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. *Rev. bras. fisioter.* [periódico *on line*]. 2007 Dez [acesso em 26 Set 2011]; 11(6): 437-42. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552007000600004&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000600004&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552007000600004>.
7. Santos JS, Barros MDA. Idosos do Município do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil: uma análise da morbimortalidade hospitalar. *Epidemiol. Serv. Saúde* [periodico *on line*]. 2008 Set [acesso em 26 Set 2011] ; 17(3): 177-86. Disponível em: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742008000300003&lng=en](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742008000300003&lng=en). <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742008000300003>.
8. Brouwer BJ, Musselman K, Culham EG. Physical function and health status among seniors with and without a fear of falling. *Gerontology, Base*. Efeitos de um programa de exercício físico para idosos sobre variáveis neuro-motoras, antropométrica e medo de cair. [periódico *on line*] 2004 [acesso em 25 Mai 2012] ;50(3):135-41, Disponível em: [http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S180755092007000200003&script=sci\\_arttext](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S180755092007000200003&script=sci_arttext).
9. Brasil Gabinete do Ministro de Estado da Saúde (BR). Portaria No 1.395 de 9 de dezembro de 1999: aprova a Política Nacional de Saúde do Idoso e dá outras

providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 13 Dez 1999. Seção I, n.237-E, p.20-4).

10. Andreotti R, Okuma SS. Validação de uma bateria de testes para idosos fisicamente independentes. Revista Paulista de Educação Física [periódico *on line*]. 1999[ acesso em 23 Maio 2012];13(1):46-66. Disponível em:  
[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092007000200003&script=sci\\_arttext](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092007000200003&script=sci_arttext)

11. Christensen U, Stovring , Schultz-Larsen K, Schroll M, Avlund K. Functional ability at age 75: is there an impact of physical inactivity from middle age to early old age? Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, Copenhagen[periodic *on line*]2006 [acesso em 23 Mai 2012]; 16:245-51.Disponível em:  
[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092007000200003&script=sci\\_arttext](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092007000200003&script=sci_arttext).

12. Silva CM, Gurjão ALD, Ferreira L, Gobbi LTB Gobbi S. Efeito do treinamento com pesos, prescrito por zonas de repetições máximas, na força muscular e composição corporal em idosas. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano [periódico *on line*] 2006 [acesso em 24 Maio 2012],8(4):39-45.Disponível em:  
<https://journal.ufsc.br/index.php/.../3329>

13. Rocha PECP. Medidas e avaliação em ciência do esporte. Rio de Janeiro: Sprint, 1995. [acesso em 24 Mai 2012]. Disponível em:  
[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S180755092007000200003&script=sci\\_arttet](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S180755092007000200003&script=sci_arttet).

14. Spirduso WW. Physical dimensions of ageing. 2ed. Champaing: Human Kinetics; 2005.

15. Miyasike Da Silva VM, Villar R, Zago AS, Polastri PF, Gobbi S. 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. [periódico *on line*] 2002. [acesso em 24 Mai 2012]; 23(3):6579. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180755092012000200010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180755092012000200010&lng=pt&nrm=iso).

16. Freitas R, Santos CSS, Hammerschmidt ASK, Silva EM, Pelzer TM. Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação. Rev. bras. Enfermagem[ periódico *on line*] 2011 [acesso em 12 jun 2013]. 64( 3): 478-85 Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672011000300011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672011000300011&script=sci_arttext).

17. Eliopoulos C. Enfermagem gerontológica. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2005

18. Studenski S, Ducan PW, Chandler J, Samsa G, Prescott B, Hogue C, Bearon LB. Predicting falls: the role of mobility and nonphysical factors. Journal of the American Geriatrics Society, New York. Efeitos de um programa de exercício físico para idosas sobre variáveis neuro-motoras, antropométrica e medo de cair .[ periódico *on line*]

- 1994.[citado 25 Mai 2012];42,(3): 297-302. Disponível em:  
[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092007000200003&script=sci\\_arttext](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092007000200003&script=sci_arttext).
19. Spirduso, W.W. Physical dimensions of ageing. Champaign: Human Kinetics; 1995.
20. Prefeitura da cidade do Recife. Programa academia da cidade- Nota técnica 2013
21. Prefeitura da Cidade do Recife. Programa Academia da Cidade do Recife.  
.[acesso em 28 Maio 2012]; Disponível  
em:[http://www.recife.pe.gov.br/2007/07/04/mat\\_144861.php](http://www.recife.pe.gov.br/2007/07/04/mat_144861.php).
22. Ministério da Saúde. Programa Academia da Saúde [acesso em 23 Jun 2012]  
Disponível  
em:[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=3708](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=3708),  
Referente a Academia da Saúde.
23. Brevidelli M M, Domenico LBETCC, Mendonça MEA- [ ET AL]. trabalho de  
conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 2.ed. São  
Paulo: Látia, 2008.
24. Roach S. Introdução à enfermagem gerontológica. Rio de Janeiro: Guanabara  
Koogan, 2003.
25. Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk factors for falls in a community-based  
prospective study of people 70 years and older. J Gerontol [ Periodico on line] 1989.  
[acesso em 26 Mai 2012]; 44:M112-7. Disponível em: :  
[http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/082.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf).
26. Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH.  
Interventions for preventing falls in elderly people . Cochrane Database Syst  
[ periodic on line] 2003. [ acesso em 15 mai 2012] (4):CD000340. Disponível em:  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/14583918/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/14583918/).
27. Cumming RG, Ivers R, Clemson L, Cullen J, Hayes MF, Tanzer M, et al. Improving  
to prevent falls in frail older people: a randomized trial. J Am Geriatr Soc [ periódico on  
line] 2007. [citado 26 Mai 2012]. 55:175-81 Disponível em:  
[http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/082.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf)
28. Tribess S, Jr VSJ. Prescrição de exercícios físicos para idosos. [ periódico on  
line].2005 [ acesso em 10 Mar 2014]. 1(2); 163-172. Disponível em:  
<http://www.uesb.br/revista/rsc/v1/v1n2a10.pdf>.
29. Matsudo SMM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Impacto do envelhecimento nas  
variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Rev Bras Ciên  
e Mov[ periódico on line]. 2008[ acesso em 15 Mar 2014]. (4): 21-32.
30. Okuma SS. O idoso e a atividade física. Campinas, São Paulo: Papirus;  
1998.

31. American College of Sports Medicine. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30: 992-1008
32. Okuma SS. *Prescrição de Exercícios para Idosos*. Apostila de Especialização em Atividade Física, Qualidade de Vida e Envelhecimento. Londrina-PR: UNOPAR; 2003.
33. Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.
34. Silva JV. Saúde do idoso -enfermagem-processo de envelhecimento sobre múltiplos aspectos. 1 ed. iátria; 2009.
35. Silva OR, Giannichi SR. coordenação motora: uma revisão de literatura. *Rev.min.Educ.Fís., Viçosa*, [ periódico *on line*]. 1995[ acesso em 19 de Mar 2014] 3(2): 17-41, 1995 Disponível em:  
<http://www.revistamineiradeefi.ufv.br/artigos/arquivos/c38587d3e9aded9210404da118680228.pdf>.
36. Llano M, Manz M, Oliveira S. Guia prático da atividade física na 3° idade. A. Manz Produções.

Quadro 1 – Distribuição dos Polos da Academia da Cidade por Distrito Sanitário de Recife.

<b>Distrito Sanitário I</b>	<b>Distrito Sanitário II</b>	<b>Distrito Sanitário III</b>	<b>Distrito Sanitário IV</b>	<b>Distrito Sanitário V</b>	<b>Distrito Sanitário VI</b>
Perola Francisca dos Passos	Alto do Capitão	Centro Médico senador José Ermírio de Moraes	Avenida Beira Rio.	Praça de Jardim São Paulo	2º Jardim de Boa Viagem
Praça Miguel de Cervantes	Ilha do Joaneiro	Morro da Conceição	Avenida do Forte	San Martin.	Brasília Teimosa
Santo Amaro	Praça do Hipódromo	Parque da Jaqueira	Praça do Arraial Novo do Bom Jesus. .	Simão Borba	Ipsep
13 de Maio	Chié	Sítio Trindade	Engenho do Meio.	Heróis da Restauração	Lagoa do Araçá
ESEF- Experimental	Chão de estrela	Buriti	Praça do Poeta (Várzea).	Lavadeiras	Praça da vitória- Ibura
	Praça Jovem Cap.	Vila um por todos.	Salgueiro		Cafesópolis
	CSU Afrânio Godoy	Parque de Santana			Jordão Baixo

Quadro 2 - Exercícios realizados nos Polos da Academia da Cidade voltados para o perfil da população idosa.

<b>Praça da Vitória/Ibura</b>	<b>Beira Rio</b>	<b>San Martim</b>	<b>13 de Maio</b>	<b>Miguel de Cervantes</b>	<b>Alto do Capitão</b>
Alongamento	Alongamento	Alongamento	Exercícios de resistência muscular localizada	Exercícios de força, resistência.	Alongamento
Localizada	Aquecimento	Mobilidade anterior	Aeróbica	Flexibilidade	Flexibilidade
Aeróbica	Equilíbrio	Exercícios localizados para membros inferiores e superiores	Exercícios de flexibilidade	Coordenação	Coordenação motora
Relaxamento.	Flexibilidade	Exercícios alternados	Resistência de musculatura inferior	Equilíbrio	Equilíbrio
	Ginástica localizada	Circuitos,	Ginástica localizada	Agilidade	Exercício cardiorrespiratório
	Mobilidade articular	Caminhadas	Step		
	Exercícios localizados	Danças.	Exercício de deslocamentos laterais.		
	Aeróbicos				
	Circuito				

Quadro 3 – Distribuição dos tipos de atividades físicas por componente de aptidão funcional.

<b>Cardiorrespiratório</b>	<b>Força</b>	<b>Flexibilidade</b>	<b>Coordenação</b>
Aeróbica Circuito	Ginastica localizada. Musculação com exercícios de agachamento.	Alongamento Mobilidade articular	Alongamentos Exercícios de deslocamentos.
Ginástica	Afundo	Ginastica com exercícios que simulem movimentos cotidianos.	Pilates
Step	Supino	Exercícios de membros superiores e inferiores.	Exercícios de equilíbrio e funcionais.
Caminhada Corrida	Desenvolvimento. Halteres (garrafas pet)	Extensão, flexão. Aumento de amplitude de movimento articular.	Step Dança
Exercícios ritmados (comando verbal).	Bastão (trabalha-se a parte inferior).  Agachamentos  Avanços Pernadas (trabalhando peso corporal).		Exercício combinado trabalhando MMSS e MMII ao mesmo tempo (flexão, extensão, abdução e adução). Exercícios de olhos fechados e apoiados no próprio peso do corpo. Apoio unipodal, bipodal Circuitos

Quadro 4 – Distribuição do número de atividades físicas por componente de aptidão funcional por polo da Academia da Cidade.

<b>Polo</b>		<b>Coordenação</b>	<b>Força Muscular</b>	<b>Cardio-respiratório</b>	<b>Flexibilidade</b>
Praça da Vitória	Quantidade de exercício.	2	2	4	1
Beira Rio	Quantidade de exercício	5	5	4	3
San Martin	Quantidade de exercício	6	3	5	3
13 de Maio	Quantidade de exercício	2	1	3	1
Miguel de Cervantes	Quantidade de exercício	3	1	3	2
Alto do Capitão	Quantidade de exercício	2	1	2	3

Quadro 5 - Tempo e frequência de atividade de acordo com componente de aptidão funcional em cada polo.

<b>Polos</b>	<b>Coordenação</b>	<b>Força muscular</b>	<b>Cardiorrespiratório</b>	<b>Flexibilidade</b>
Praça da Vitória/Ibura	10 a 15 min. 5 vezes/semana.	20 a 30 min. 5 vezes/semana.	10 a 15 min. 5 vezes/semana.	10 a 15 min. 5 vezes/semana.
Beira Rio	10 a 15 min. 5 vezes/semana.	10 a 15 min. 5 vezes/semana.	20 min. 5 vezes/semana.	20 min. 5 vezes/semana.
San Martín	10 min. 5 vezes/semana.	10 a 15 min. 5 vezes/semana	15 min. 5 vezes/semana.	15 min. 5 vezes/semana.
13 de Maio	15 min. 3 a 5 vezes/semana.	20 a 25min. 5 vezes/semana	10 a 15 min. 5 vezes/semana	10 min. 5 vezes/semana.
Miguel de Cervantes	10 min. 5 vezes/semana.	30 min. 5 vezes/semana.	Caminhada: 25 a 40 min. Circuito e dança: 15 min. 3 a 5 vezes/semana.	15 min. 5 vezes/semana.
Alto do Capitão	12 a 15 min. 5 vezes/semana.	10 a 15 min. 5 vezes/semana.	5 a 12 min. 5 vezes/semana.	5 a 10 min. 5 vezes/semana.