

ASSOCIAÇÃO VITORIENSE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA
FACULDADE ESCRITOR OSMAN DA COSTA LINS - FACOL
COORDENAÇÃO DO CURSO EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

JAILSON CORREIA DOS SANTOS

**OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO EQUILÍBRIO,
COORDENAÇÃO E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO DE
LITERATURA.**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2018

OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO EQUILÍBRIO, COORDENAÇÃO E PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

* Jailson Correia dos Santos

**Ladyodeyse Santiago

RESUMO

No envelhecimento acontecem mudanças morfológicas, bioquímicas e psicológicas. Tendo como resultado negativo do envelhecimento a perda da função muscular e perda óssea precoce, que com o passar dos anos levará a déficits de equilíbrio e marcha. O objetivo deste estudo foi o de revisar através da literatura a importância dos exercícios para melhorar o equilíbrio, coordenação e prevenção de quedas na fase senil. Observou-se que existe uma redução do nível de atividade física diária e devido a isso é importante falar que um fator contribuinte também são os usos de medicamentos, o sedentarismo e desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas; Foi percebido que o Diabetes tipo II e osteoartrite, que por sinal é uma das doenças crônicas articulares mais comuns em idosos, cerca de 90% das fraturas de quadril são causadas por quedas e o custo atual com cirurgias e tratamento destas fraturas ultrapassam os 10 bilhões de dólares. Esses riscos de quedas podem ser minimizados com exercício físico, com indicativos de boa atuação do treinamento funcional. Notavelmente os números absolutos do crescimento dessa população idosa é sem dúvidas um fenômeno mundial e está a cada dia acontecendo em um nível muito rápido. Por outro lado, a falta de atividade física contribui para essa frequência de quedas, por aumentar a velocidade do envelhecimento, pois algumas mudanças fisiológicas e psicológicas já vistas no idoso podem ser em partes acrescentadas ao estilo de vida sedentário.

Palavras-Chave: Treinamento Funcional. Idosos. Queda.

ABSTRACT

In aging, morphological, biochemical and psychological changes occur. As a negative result of aging, loss of muscle function and early bone loss, which over the years will lead to balance and gait deficits. The objective of this study was to review through the literature the importance of exercises to improve balance, coordination and prevention of falls in the senile phase. It was observed that there is a reduction of the level of daily physical activity and because of this it is important to speak that a contributing factor are also the uses of drugs, the sedentarism and the development of chronic-degenerative diseases; It has been observed that type II diabetes and osteoarthritis, which is one of the most common joint chronic diseases in the elderly, approximately 90% of hip fractures are caused by falls and the current cost with surgeries and treatment of these fractures exceeds 10 billion dollars. These risks of falls can be minimized with physical exercise, with indications of good functional training performance. Notably the absolute numbers of the growth of this elderly population is undoubtedly a worldwide phenomenon and is happening every day at a very fast level. On the other hand, the lack of physical activity contributes to this frequency of falls, by increasing the speed of aging, because some physiological and psychological changes already seen in the elderly may be in parts added to the sedentary lifestyle.

Key-Word: Funcional Training. Seniors. Which Gives.

* Jailson Correia dos Santos. Bacharel em Educação Física, Faculdade Escritor Osman da Costa Lins. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil E-mail: jailsonstankovic@hotmail.com.

** Ladyodeyse Santiago. Docente da Faculdade Escritor Osman da Costa Lins. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil. E-mail: ladyodeyse@hotmail.com

1INTRODUÇÃO

As quedas acidentais estão entre os principais problemas de saúde que afetam as pessoas a partir dos sessenta anos de idade e estão associadas à morbidade, redução da funcionalidade, perda da independência e, em alguns casos, em morte. (BENTO et al, 2010). Diante do envelhecimento populacional precoce, vêm junto com ela algumas consequências negativas para o público idoso, ao revelar o quanto e em que grau as consequências das quedas acabam afetando a qualidade de vida dos idosos, tais como a diminuição ou perda das capacidades físicas entre elas o equilíbrio, coordenação, flexibilidade dentre outras (MANN et al, 2008).

Sendo assim, o processo de transição demográfica é uma realidade que tem modificado o perfil da população idosa. Contudo, os programas de treinamento funcional pode assim colaborar na redução de incapacidade, quedas e até mesmo com problemas emocionais, além de reverter positivamente as relações sociais dos idosos. (LUSTOSA et al, 2010).

O exercício físico tipo Treinamento Funcional se assemelha bastante com as atividades realizadas no cotidiano humano, então o treinamento funcional tem o intuito de melhorar a capacidade funcional, de modo que proporciona habilidade para realização de atividades do dia-a-dia com eficiência, independência e autonomia, principalmente quando se trata de idosos que tem sua capacidade funcional reduzida (CRUZ et al, 2012).

Tendo em vista que a fase senil é percebida um maior número de acidentes por quedas em diversos ambientes e acarretando possíveis lesões, dessa forma atividades de resistência devem ser trabalhadas, inclusive o treinamento funcional com uma ferramenta benéfica. Portanto, a proposta do presente estudo é de apresentar através de uma revisão da literatura a importância do Treinamento funcional no equilíbrio, coordenação e prevenção de quedas em indivíduos idosos,

2FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Quedas em Idosos

O envelhecimento é um processo natural da vida, com a chegada da velhice vem também alguns fatores negativos como a perda de massa óssea, as perdas funcionais progressivas que a população tem que enfrentar com o avançar da idade, causam a longo

prazo grandes déficits, que com o passar do tempo se tornam mais significativos (PEREIRA et al, 2017).

Todavia, a força dos membros inferiores diminui mais rapidamente com a idade do que a dos membros superiores, então a diminuição da força dos membros inferiores associa-se menor capacidade de realização de certas ações e atividades da vida diária, tais como: levantar de uma cadeira, apanhar um objeto do chão, caminhar e subir escadas. (BENTO, 2010)

Segundo (GONÇALVES et al, (2009), o processo de envelhecimento afeta os componentes do controle postural, sendo difícil diferenciar os efeitos da idade daqueles causados pelas doenças e estilo de vida. Sendo assim, A queda é um evento acidental que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação a sua posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil e apoio no solo.

Neste sentido, as quedas em pessoas idosas é um dos principais problemas de saúde pública, logo, o seu alto número de incidências relacionado a causas de morbidade, mortalidade, perda da autonomia e qualidade de vida no envelhecimento.

2.2 Treinamento e a prevenção de quedas

Hoje em dia não basta apenas manter os idosos ativos fisicamente com um programa de exercícios se o idoso não tem uma boa alimentação ou mesmo uma dieta específica para necessidade dele e para a demanda dos exercícios que a ele foi proposto e, uma atenção maior deve ser em relação à capacidade de equilíbrio sendo uma das mais importantes para manutenção da postura do idoso (ALENCAR, 2016).

O equilíbrio postural é o resultado da interação harmônica entre os sistemas vestibular, visual, somatossensorial (musculoesquelético), e qualquer alteração nesses sistemas ou na interação entre eles propiciam as quedas (BORTOLI et al, 2015).

Sendo assim, funcionalidade, que por sua vez propicia ao idoso a possibilidade de resgatar funcionais perdidas durante os anos e conseqüentemente durante o processo de envelhecimento. Então, o treinamento funcional (TF) busca a melhoria dos aspectos neurológicos, utilizando exercícios que desafiam e estimulam a adaptação do sistema nervoso (SHIWE et al, 2016).

O treinamento funcional é uma das modalidades mais organizadas hoje em dia em relação a trabalhar o corpo como um todo além de que quando realizado em grupo como muito se ver nas academias das cidades ou mesmo particular obtém-se a interação sendo

muito importante na vida dos idosos, pois permite contatos com outras pessoas (PRADO, 2004).

2.3 Benefícios do Treinamento Funcional e protocolo

O treinamento funcional proporciona um grande benefício como o equilíbrio onde o mesmo pode melhorar os movimentos essenciais para os idosos que passam a se locomoverem com mais qualidade e com menos riscos, pois um dos principais fatores que limitam hoje a vida do idoso é o desequilíbrio (CARVALHO, 2010).

O controle postural humano depende também de uma interação entre as características intrínsecas do indivíduo, além de demandas exigidas pela tarefa desempenhada no dia a dia mesmo, dessa forma, é sempre importante fazer atividades que fortaleçam a musculatura e tendões, para se evitar a perda de massa óssea, que com o decorrer dos anos ocorre, mas pode ser menor (CARVALHO, 2010).

O estudo de (PEREIRA et al, 2017), através dos protocolos de TF sobre o equilíbrio e funcionalidade de idosos, avaliou através da Escala de equilíbrio de Berg e escala de equilíbrio e marcha de Tinetti, avaliando 21 idosos para identificar a influência dos protocolos aplicados como melhor do equilíbrio e funcionalidade.

Os testes realizados na pesquisa de (SILVA et al, 2008), foram os de Escala de equilíbrio de Berg, escala de equilíbrio e marcha de Tinetti e o de Timed UP & GO, tendo como objetivo avaliar o equilíbrio e coordenação, sendo esses os protocolos mais usados.

Existem também outros protocolos como o de (PEREIRA et al, 2017) que consiste em avaliar além da escala de Berg e Tinetti, foi utilizado o Index de independência de atividades diárias.

Sendo assim, a estabilidade corporal precisa ser mantida, mas vale ressaltar que é complexa, por se tratar de um público mais fragilizado que é os idosos as atividades devem ser ministradas com mais cuidado, atenção e dedicação do profissional, além de que deve ser exercícios simples onde não se exija muito esforço nem gasto de energia desnecessário.

3 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica, com o objetivo de buscar informações sobre a importância do treinamento funcional no equilíbrio e coordenação na prevenção de quedas em idosos. O levantamento foi realizado utilizando sites de buscas periódicos Scielo e BIREME, além de informações contidas entre os anos de 2004 a 2017, utilizando os seguintes descritores: treinamento funcional AND idosos AND equilíbrio AND coordenação.

Foram adotados com critérios de inclusão: idade sendo considerados idosos pessoas com 60 anos ou mais, foram utilizados artigos que apontasse idosos com sua perda de capacidade funcional e que tivessem em sua metodologia treinamento funcional como investigação. Como critérios de exclusão: os artigos que não tivessem o treinamento funcional como variável de estudo e indivíduos abaixo de 60 anos.

4 RESULTADOS

Foram incluídos um valor quantitativo de 29 artigos originais nos idiomas português e inglês, após critérios de exclusão o número exato de artigos foram de 4 por estarem mais bem contextualizados com o tema, e após uma filtragem de leitura na íntegra foram adicionados um número final de 4 artigos. Segue etapas apresentadas no fluxograma.

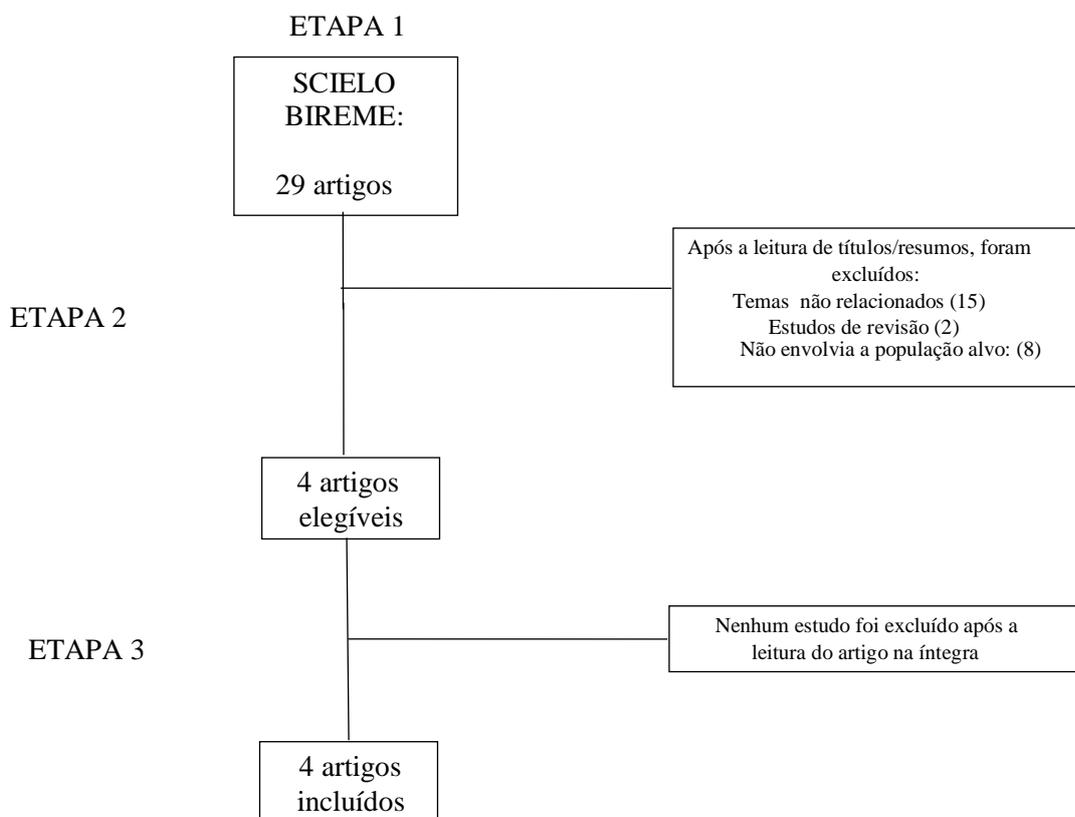


Figura 1. Fluxograma do número de artigos selecionados para a revisão de literatura.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão.

Autor/ano	Amostra	Local do Estudo	Faixa Etária	Protocolo de treinamento	Tipo de estudo	Instrumento analisados nos estudos	Principais Achados
Silva et al., 2008	Idosos	Brasil	60-75 anos	24 semanas de TF com frequência de 3 visitas por semana	Intervenção Exploratório	Equilíbrio, coordenação e agilidade	Melhora no desempenho funcional e motor
Moura et al., 2012	Idosos	Brasil	69 anos	2 sessões/semana de TF com duração de 4 meses	Intervenção	Equilíbrio, alongamentos e mobilidade funcional	Benefícios para idosas com baixa massa óssea e Melhora na mobilidade funcional
Pereira et al., 2017	Idosos	Brasil	60-69 anos	1 hora por dia em 3 sessões/semana até totalizar um total de 24 sessões	Teste	Equilíbrio e funcionalidade	Eficaz na melhoria do equilíbrio estático e dinâmico, favorecendo um menor risco de quedas e inabilidade
Prado et al., 2011	Idosas	Brasil	Acima de 60 anos	24 semanas de TF com interrupção de 12 semanas para avaliar a perda	Intervenção	Aptidão funcional, flexibilidade e coordenação	Esse período de interrupção influenciou na redução da agilidade e equilíbrio dinâmico

Legenda: TF (Treinamento funcional)

5 DISCUSSÃO

O treinamento funcional de acordo com os estudos feitos ao longo da pesquisa não se mostrou maléfico, mas se mostrou que é possível alcançar um aumento bastante significativo em relação à assistência na execução de atividades cotidianas passível a proporcionar resistência muscular dos idosos.

Segundo SILVA et al, (2008), o Programa realizado por ele que teve duração de 24 semanas e 3 visitas por semana em dias que não foram consecutivos com a participação de 61 idosos do gênero masculino com idades entre 60-75 anos, foram avaliados ao término do treinamento pela Escala de equilíbrio de Berg, Teste de Tinetti e Timed UP & GO, no qual foi obtido um melhor desempenho estatisticamente significativo para o grupo experimental.

Já em relação ao controle para os testes Timed UP & GO, Escala de Berg e Tinetti Marcha, desta forma conclui-se que o programa de TF durante 24 semanas mostrou-se favorável na melhora dos desempenho funcionais e motores dos idosos.

Para MOURA et al, (2012), que se submeteu a avaliar o efeitos do TF em idosas com baixa massa óssea, com 36 voluntárias com idades entre 60-69 anos, que teve uma duração de 4 meses com 2 sessões por semana, no qual foi aplicado os testes de sentar e levantar com 5 repetições, teste de caminhada de 6 metros e teste de alcance funcional, os resultados que se concluíram foi que foram encontradas melhoras no grupo estudado e que os exercícios propostos são capazes de trazer benefícios para idosas com baixa massa óssea, através de melhora na sua mobilidade funcional.

Segundo PEREIRA et al, (2017) que também priorizou os protocolos da Escala de equilíbrio de Berg, Teste de Tinetti e Timed UP & GO, além do Índice, onde o mesmo afirma que o treinamento funcional tem proporcionado ganho de propriocepção, força, resistência, flexibilidade, coordenação motora e condicionamento cardiovascular, seu objetivo foi verificar a influência da aplicação dos protocolos de treinamento funcional sobre o equilíbrio e funcionalidade do idoso.

Foram selecionados 21 idosos com idade média de 69 anos que foram avaliados pela Escala de equilíbrio de Berg, Marcha de Tinetti e índice de independência, antes e após serem submetidos a programa de treinamento funcional dividido em quatro fases que consistiram em aquecimento, exercício de equilíbrio, fortalecimento muscular e alongamentos durante 1 hora, com frequências de 3 vezes por semana chegando a um total de 24 sessões, conclui-se que o protocolo de treinamento funcional no estudo foi eficaz na melhora do equilíbrio estático e dinâmico dos idosos o que favorece a redução do risco de quedas e consequentemente a redução dos riscos da inabilidade desta população.

Na concepção de PRADO et al, (2011), que optou por fazer uma interrupção ao programa de treinamento para que assim pudesse avaliar as perdas, ele verificou a influência da interrupção de 12 semanas de um total de 24 semanas, na aptidão funcional de mulheres idosas praticantes de TF e hidroginástica, participaram do estudo 47 idosas, chegando ao final da análise desde a pré, interrupção e pós, conclui-se que o período de interrupção influencia

significativamente na redução da agilidade e equilíbrio dinâmico no aumento da força dos membros superiores e da resistência aeróbia, sendo a última associada á prática de caminhada nesse período.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa Revisão se tratou de analisar a importância dos exercícios de equilíbrio na prevenção de quedas em idosos, chegando a conclusão de que se pode chegar a uma melhor qualidade de vida não só através de exercícios de prevenção como também através de avaliações que podem ser realizadas antes e durante a terceira idade

Através de exercícios em longo prazo pode se obter resultados tanto fisiológicos como psicológicos, além do uso dos testes padronizados que podem ser uma vantagem na hora da periodização definindo uma linha de base com segurança nas decisões que serão tomadas a respeito às intervenções para múltiplos fatores de risco de cada indivíduo.

O Treinamento Funcional mostrou ser um poderoso exercício para a população idosa, pois ele trabalha todas as capacidades físicas incluindo o equilíbrio além de dar oportunidade de resgatar outros movimentos necessários para o idoso no seu cotidiano.

Dessa forma, o treinamento funcional proporciona ao idoso algo muito significativo que a independência seja pra levantar sozinho da cama ou qualquer outra atividade por mais simples que seja. Sugere-se mais estudos prospectivos com relação à temática.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, N. A., JÚNIOR, J. V. S., ARAGÃO, J. C. B., FERREIRA, M. A., DANTAS, E. **Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. (2010).** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n3/a14v23n3>>. Acesso em: 18 maio 2018.

BENTO, P. C. B., RODACKI, A. L. F., HOMANN, D., LEITE, N. **Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. (2010).** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n6/v12n6a12>>. Acesso em: 10 maio 2018.

BORTOLI, C. G., PIOVEZAN, M. R., PIOVESAN, E. J., ZONTA, M. B. **Equilíbrio, quedas e funcionalidade em idosos com alteração da função cognitiva. (2015).** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n3/1809-9823-rbgg-18-03-00587.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2018.

CARVALHO, M. P., LUCKOW, E. L. T., SIQUEIRA, F. V. **Quedas e fatores associados em idosos institucionalizados no Município de Pelotas (RS, Brasil). (2008).** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n6/32>>. Acesso em: 07 abril 2018.

CRUZ, DT., RIBEIRO, LC., VIEIRA, MT., TEIXEIRA, MTB., BASTOS, BR., LEITE, ICG. **Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. (2012).** Disponível em: <https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S003489102012000100017&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 08 abril 2018.

GOULART, F., CHAVES, C. M., CHAGAS, M. L. D. E VALLONE, CARVALHO, J. A., SAIKI, K. R. **O movimento de passar de sentado para de pé em idosos: implicações para o treinamento funcional. (2016).** Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102462/100773>>. Acesso em: 15 maio 2018.

GONÇALVES, DFF., RICCI, NA., COIMBRA, AMV. **Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. (2009).** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/2009nahead/aop042_09.pdf>. Acesso em: 17 maio 2018.

LUSTOSA, P., OLIVEIRA, A. L., SANTOS, S. L., GUEDES, C. P., PARENTONI, N. A., PEREIRA, S. L. **Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosos da comunidade. (2010).** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pidS1809-29502010000200011>. Acesso em: 20 de maio 2018.

MANN, L., KLEINPAUL, J. F., TEIXEIRA, C. S., ROSSI, A. G., LOPES, L. F. D., MOTA, C. B. **Investigação do equilíbrio corporal em idosos. (2008).** Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/4038/403838778003.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2018.

MOURA, M. S., PEDROSA, M. A. C., COSTA, E. L., BASTOS FILHO, P. S. C., SAYÃO, L. B., SOUSA, T. S. **Efeitos de exercícios resistidos, de equilíbrio e alongamentos sobre a mobilidade funcional de idosas com baixa massa óssea / Effects of resistance, balance and stretching on functional mobility in elderly with low bone mass. (2012).** Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-677889>>. Acesso em: 03 maio 2018.

PEREIRA, L. M., GOMES, J. C., BEZERRA, I. L., OIVEIRA, L. S., SANTOS, M. C. **Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados/ Functional training impact on balance and elderly functionality not institutionalized. (2017).** Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880855>>. Acesso em: 07 junho 2018.

PRADO, A. P. M., MAZO, G. Z., CARDOSO, A. S., BALBÉ, G. P. **Aptidão funcional de idosas praticantes de exercícios físicos: a influência do período de interrupção/ Functional fitness of aged women engaged in physical exercises: influences of the detraining period. (2011).** Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-708183>>. Acesso em: 03 maio 2018.

SANTOS, G. M., SOUZA, A. C. S., VIRTUOSO, J. F., TAVARES, G. M. S., MAZO, G. Z. **Valores preditivos para o risco de queda em idosos praticantes e não praticantes de atividade física por meio do uso da Escala de Equilíbrio de Berg. (2008).** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v15n2/pt_a03v15n2.pdf>. Acesso em: 18 abril 2018.

SCHIWE, D., RIBAS, C. B., BERTÈ, P., BECK, M. G., BECK, D. G. S. **Treinamento Funcional na prevenção de quedas em idosos. (2016).** Disponível em:

<<https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/6969/5736>> Acesso em: 25 maio 2018.

SILVA, A., ALMEIDA, G. JM., CASSILHAS, R. C., COHEN, M., PECCIN, M. S., TUFIK, S., MELLO, M. T. **Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos / Balance, coordination and agility of older individuals submitted to physical resisted exercises practice. (2008).** Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-487441>>. Acesso em: 03 maio 2018.