

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

MARCELO JOSÉ DA SILVA
RENATA SOARES DE SOUZA RESENDE

**EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA CAPACIDADE FUNCIONAL,
EQUILIBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS**

VOLTA REDONDA

2018

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA CAPACIDADE FUNCIONAL,
EQUILIBRIO E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS**

Artigo apresentado ao Curso de Educação Física como requisito à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Alunos: Marcelo José da Silva e
Renata Soares de Souza Resende

Orientadora: Prof. Me Christian Geórgia Spithourakis Junqueira

Coorientadora: Prof. Esp. Thamyres Christine Vitalino Braga

Volta Redonda

2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

Alunos: Marcelo José da Silva e Renata Soares de Souza Resende

Tema: Efeitos do treinamento funcional na capacidade funcional,
equilíbrio e qualidade de vida de idosos.

Orientadora: Me Christian Geórgia Spithourakis Junqueira
Coorientadora: Prof. Esp. Thamyres Christine Vitalino Braga

Aprovada emde.....de.....

Banca Avaliadora:

.....
Prof. Me Christian Geórgia Spithourakis Junqueira

.....
Prof. Me Rosane Marques de Carvalho

.....
Prof. Me Otávio Barreiros Mithidieri

RESUMO

O aumento da expectativa média de vida tem se elevado nas últimas décadas fazendo com que o aumento do número de idosos, já percebido na maioria dos países do mundo, seja também uma realidade no Brasil. Estima-se que até 2.030 haverá um aumento de 18,6% desta população, chegando a 38% até 2.060. Sabe-se que o envelhecimento engloba diversas alterações no organismo de ordem morfológica, biológica, psicológica, social, genética e cultural, e este processo de redução gradual da capacidade funcional afeta importantes componentes da aptidão física, como: força muscular, flexibilidade, agilidade, coordenação, mobilidade articular e equilíbrio, que aumentam as chances de queda, podendo levar o idoso a uma dependência para desempenhar as atividades da vida diária. Neste sentido, o Treinamento Funcional mostra-se como uma importante alternativa de exercício físico para este público, melhorando de forma expressiva sua capacidade funcional. Assim, o objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos do Treinamento Funcional sobre o equilíbrio postural, as capacidades funcionais e a qualidade de vida em idosos, por meio de revisão de literatura onde foram selecionados 10 artigos originais publicados no período de 2009 a 2018, que abordam os temas Treinamento Funcional, Capacidade Funcional e Equilíbrio, a fim de estabelecer estas correlações. Como resultado da pesquisa, todos os estudos registraram a importância do Treinamento Funcional para a manipulação dos fatores determinantes e estratégias preventivas de intervenção na capacidade funcional e na manutenção do equilíbrio postural do idoso.

Palavras-chave: Equilíbrio. Capacidade Funcional. Idoso. Treinamento Funcional. Qualidade de Vida.

1. INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa média de vida tem se elevado nas últimas décadas gerando um aumento do número de idosos, já percebido na maioria dos países do mundo, também seja um fato no Brasil (ONU, 2015; IBGE, 2016). Entre os anos de 2004 e 2014 o crescimento no percentual de idosos no país passou de 9,7% para 13,7%. Projeções mostram que este número continue a crescer nas próximas décadas. Estima-se que em 2030 haverá um aumento desta população para 18,6%, e em 2060 para 38,0% (IBGE, 2016).

Sabe-se que o envelhecimento é algo natural e envolve diversas modificações no indivíduo de ordem morfológica, biológica, psicológica, social, genética e cultural, sendo irrevogável e irreversível (RODRIGUES, 2013). A redução gradual da capacidade funcional está diretamente relacionada à progressão da idade onde várias capacidades são alteradas como: redução da força muscular, flexibilidade, agilidade, coordenação, mobilidade articular e equilíbrio. Esses distúrbios aumentam as chances de queda, podendo levar o idoso a uma dependência para realizar as atividades da vida diária (AVDs) (RODRIGUES, 2013).

As AVDs podem ser fragmentadas em Básicas, como lavar, vestir, alimentar, deslocar-se em casa ou ir ao sanitário; Instrumentais, que compreendem trabalho doméstico e deslocar-se na rua; e Avançadas, que se referem à vida profissional, viajar, praticar um esporte, além de outras atividades que demandam destreza neuromotora (OLMO, 2013).

Esse acontecimento conhecido como “envelhecimento populacional” tem levado a uma reorganização no sistema de saúde, pois essa população exige cuidados devido às doenças crônicas que apresentam, além do fato de que incorporam algumas disfunções que afetam diretamente sua qualidade de vida.

Neste aspecto, se faz necessário mensurar a aptidão funcional em relação ao processo de envelhecimento, a fim de planejar e elaborar um programa de intervenção que auxilie na prevenção e no tratamento das possíveis doenças que o idoso venha adquirir (SFREDO, 2013).

A concepção de envelhecimento ativo tem como principal objetivo a autonomia, a saúde e a melhora da qualidade de vida, por isso a importância da prática de atividades físicas regulares. Santos (2016) afirma serem evidentes as vantagens da prática sistemática de exercícios físicos para o processo de envelhecimento, interferindo positivamente para uma vida mais salutar.

Na atualidade, uma das alternativas para recuperar a capacidade funcional, manutenção do equilíbrio do idoso, é a utilização do Treinamento Funcional (TF), que mostra-se como uma importante alternativa de exercício físico para esta população, pois visa resgatar a capacidade funcional, através de exercícios que ativam os receptores proprioceptivos presentes no corpo, os quais proporcionam melhora no desenvolvimento da consciência sinestésica e do controle corporal; o equilíbrio muscular estático e dinâmico; diminuição da incidência de lesões e aumento da eficiência dos movimentos (PEDROSO, 2017).

Assim, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar os efeitos do treinamento funcional sobre o equilíbrio postural, as capacidades funcionais e a qualidade de vida em idosos.

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica, com caráter explicativo e metodologia qualitativa, que viabiliza coletar dados referentes aos fatores associados ao referido tema. Para tanto, foram selecionados 24 artigos originais do período de 2009 a 2018, a partir das palavras-chave: Treinamento Funcional, Idosos, Capacidade Funcional, Equilíbrio e Qualidade de Vida. Para a busca do material de pesquisa utilizou-se como base de dados: SCIELO, Google acadêmico, PubMed, além de livros.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Envelhecimento

O envelhecimento é um processo multifatorial, gradual e irreversível, que compreende alterações estruturais e funcionais inerentes a todos os seres vivos, causando perda de capacidade adaptativa, aumento da suscetibilidade a doenças crônicas não-transmissíveis, alterações osteomusculares e metabólicas, prejuízos na funcionalidade e na qualidade de vida (RESENDE-NETO *et al.*, 2016).

A depreciação física do idoso na realização das atividades diárias reflete na incapacidade que o mesmo possui em desempenhar as atividades básicas e ou complexas, limitando sua autonomia funcional, devido à diminuição das funções dos sistemas: nervoso, osteomuscular, cardiorrespiratório e somatossensorial (LEAL *et al.*, 2009).

As alterações sofridas no sistemas somatossensorial durante o processo de envelhecimento, dificultam o feedback de informações nas vias ascendentes e descendentes, com redução das informações passadas aos centros de controle

postural. Assim, os músculos efetores perdem a capacidade de responder apropriadamente aos distúrbios da estabilidade postural, causando repercussão na mobilidade, no equilíbrio, no controle postural e na autonomia funcional. Tais alterações influenciam diretamente na qualidade de vida dos idosos (LEAL *et al.*, 2009).

Neste aspecto, a atividade física entra como um importante aliado na melhora das capacidades funcionais dessa população nos aspectos cognitivos, psicológicos e fisiológicos, com objetivo de manter a saúde ou minimizar as limitações presentes, oportunizando a melhora da qualidade de vida, contribuindo para sua independência e satisfação de viver (ARAÚJO, 2014).

De acordo com o IBGE, até 2030 a expectativa de vida terá um acréscimo de 8,8 anos desde 2000, como pode ser observado na Tabela 1, alcançando 78,6 anos em média.

Tabela 1 – Expectativa de vida ao nascer – Brasil – 2000/2030

Ano	Expectativa de vida ao nascer			Diferencial entre os Sexos (anos)
	Total	Homem	Mulher	
2000	69,8	66,0	73,9	7,9
2003	71,1	67,3	75,1	7,8
2006	72,3	68,6	76,2	7,6
2009	73,5	69,8	77,2	7,4
2012	74,5	70,9	78,2	7,3
2015	75,4	71,8	79,0	7,2
2018	76,2	72,7	79,8	7,1
2021	76,9	73,5	80,4	6,9
2024	77,6	74,1	81,0	6,9
2027	78,1	74,7	81,5	6,8
2030	78,6	75,2	82,0	6,8
$\Delta(2000/2030)$	8,8	9,2	8,1	

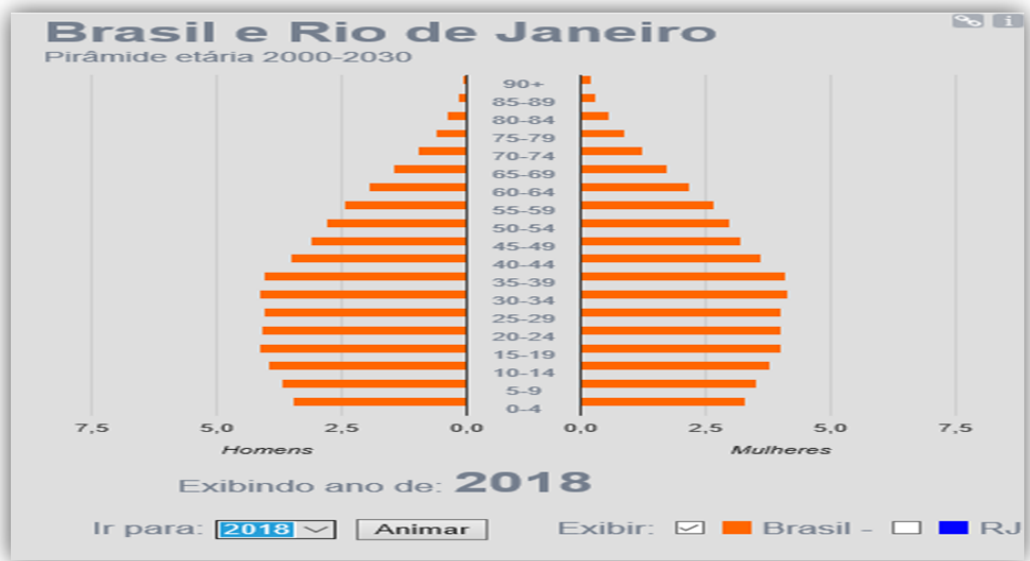
Fonte: IBGE 2018

Apesar do prolongamento na expectativa de vida da população, é importante evidenciar que este número não representa uma base para qualidade de vida, pois a Organização Mundial de Saúde (2015) conceitua saúde não simplesmente como ausência de doença, mas sim como um estado de bem-estar físico, mental e social.

Assim, esse crescimento requer maior atenção com os processos fisiológicos do envelhecimento, pois nessa fase da vida ocorre uma significativa redução da capacidade funcional, potencializada pela perda da mobilidade, redução da força muscular e déficit de equilíbrio, afetando a realização das AVDs dessa população (ALFIERI *et al.*, 2009).

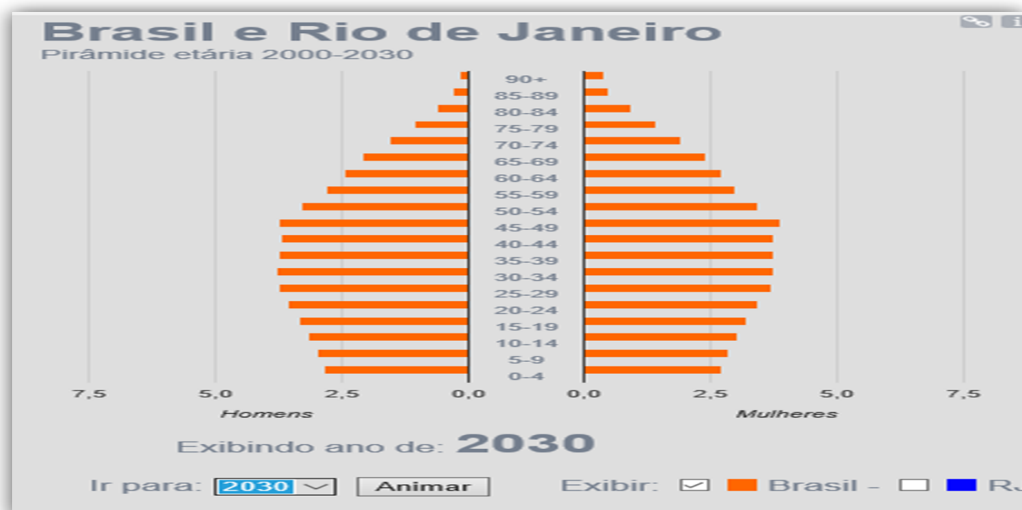
O aumento desta população também pode ser facilmente observado na Figura 2 (IBGE, 2018).

Figura 1– Pirâmide envelhecimento populacional 2018



Fonte: IBGE 2018

Figura 2 – Pirâmide envelhecimento populacional 2030



Fonte: IBGE 2018

2.2 Capacidade Funcional

Capacidade funcional (CF) se refere ao potencial para desempenhar as AVDs ou realizar um determinado ato sem necessidade de ajuda. Por sua vez, a incapacidade funcional pode ser definida como a inaptidão ou a dificuldade de desempenhar tais tarefas e que normalmente são indispensáveis para uma vida independente na comunidade (BERLEZI *et al.*, 2014).

Para CAMARA *et al.* (2008), o conceito de CF é definido como a eficiência do idoso em relacionar as demandas físicas do seu cotidiano, que compreendem desde as atividades básicas para uma vida independente, até ações mais complicadas da rotina diária.

O nível da CF do idoso impacta em diversos âmbitos, com consequências importantes para a família, a comunidade, o sistema de saúde, além da vida do próprio idoso, uma vez que sua insuficiência causa maior instabilidade e acomodação, colaborando para a diminuição da sua independência, saúde, bem-estar e qualidade de vida (PALMA, 2011)

De acordo com CARDOSO *et al* (2014), a redução da CF resulta a necessidade de auxílio à pessoa idosa, tanto no desempenho das atividades básicas como das instrumentais, gerando a necessidade de cuidados contínuos, podendo ser influenciada por fatores sociodemográficos, comportamentais e psicossociais, que geralmente estão relacionados com uma maior ameaça da institucionalização, quedas e mortalidade.

Muitos pesquisadores têm recomendado a prática sistemática da atividade física como forma a estimular a funcionalidade do idoso. Dentre as atividades mais praticadas, encontra-se a ginástica, caminhada, hidroginástica, pilates entre outras. Entretanto, na atualidade, uma das alternativas mais recomendadas para atingir melhorias mais efetivas na funcionalidade é o treinamento funcional (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2012; PEREIRA, 2009).

Para início da prática é fundamental a realização de avaliação funcional a fim de balizar as intervenções a serem direcionadas a esta população. Os testes são utilizados como ferramentas importantes para determinar o perfil funcional do idoso e estabelecer o programa de exercícios mais adequado, tendo em vista que a performance nas AVDs é determinada pela integração de diversas capacidades e habilidades físicas (CAMARA *et al*, 2009).

2.3 Equilíbrio e Qualidade de Vida

O equilíbrio é o estado de um corpo quando forças distintas que atuam sobre ele se compensam e neutralizam-se reciprocamente. Do estado biológico, a possibilidade de conservar posturas, posições e atitudes indicam a existência de equilíbrio. A deslocação do corpo rompe o equilíbrio estático e requer, em particular, um ajuste de tônus muscular de sustentação da perna de apoio para corrigir o aumento passageiro da massa a suportar (NETO, 2009).

A excelência progressiva do ato motor acarreta em um funcionamento global dos mecanismos mediadores do equilíbrio e da atitude. Quando um idoso está capacitado para isso, certas condições de execução permitem fortificar alguns fatores de ação como: entusiasmo, força muscular e resistência (NETO, 2009).

Assim, o equilíbrio é a estrutura primordial de toda ação diferenciada das porções corporais. Quanto mais incompleto for o movimento, mais energia consome, e tal gasto energético poderia ser voltado para outros trabalhos neuromusculares. Dessa luta contínua, mesmo que involuntário, contra o desequilíbrio resulta uma fadiga corporal, mental e espiritual, expandindo o nível de estresse, ansiedade e angústia do indivíduo (NETO, 2009).

Distúrbios do equilíbrio corporal geram graves impactos para o idoso, causando predisposição a quedas, fraturas, sofrimento, imobilidade corporal, medo e um novo evento de quedas, reduzindo sua autonomia e expectativa de vida com qualidade, além de altos custos com o tratamento de saúde (LIMA, 2015).

Nesta perspectiva, programas de exercícios físicos podem ser utilizados como uma importante ferramenta na redução da prevalência de quedas de modo a diminuir as suas consequências, que em muitos casos podem tornar os indivíduos incapazes. Os exercícios físicos podem atuar na redução do nível de dependência do idoso por cuidados externos, uma vez que tendem a aumentar a autonomia e a qualidade de vida dessa população. (ANDRÉ; RAMALHO, 2017).

2.4 Treinamento Funcional

No Brasil o TF originou-se com os profissionais de fisioterapia e reabilitação, sendo estes os primeiros a utilizarem exercícios que copiavam o que os pacientes executavam em suas casas ou trabalho durante a terapia (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2015).

Atualmente o profissional de Educação Física utiliza-se do TF para atividades de condicionamento físico e reabilitação visando à melhoria das capacidades funcionais através de exercícios que estimulem coordenação motora, equilíbrio, flexibilidade e força muscular, alcançando padrões de movimentos eficientes (GIL; NOVAES, 2014; MONTEIRO; EVANGELISTA, 2015).

Assim, a aplicação de programas de exercícios físicos como TF tem sido muito recomendado para a pessoa idosa, por desenvolver componentes da aptidão física e neuromotora, favorecendo o desenvolvimento da capacidade funcional e conseqüentemente os movimentos utilizados na vida diária, visando de atenuar ou reverter os efeitos prejudiciais relacionados ao envelhecimento e/ou fatores a eles associados (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2015; FILHO *et al.*, 2015).

3. ANÁLISE DE DADOS

O presente estudo adotou como critério de inclusão artigos científicos originais, com disponibilidade de texto completo, publicados nos últimos dez anos, com abordagem relacionada aos temas centrais: treinamento funcional, capacidade funcional, equilíbrio e pessoa idosa.

A busca inicial desta pesquisa identificou um total de 24 artigos originais relacionados. Entretanto, após a leitura criteriosa dos títulos, a fim de identificar a abordagem central da temática estudada, foram descartados 14 artigos. Assim, o quadro 1 apresenta uma breve síntese de dez dos 24 artigos pesquisados, julgados coerentes com a proposta desta revisão.

Quadro 1 – Principais dados dos artigos originais pesquisados

Autores	Indivíduos		Programa de treinamento				Capacidade Funcional Investigada	Ganhos
	Idade	N	Prática de exercícios funcionais	Exercícios	Duração/ Semanas	Sessões		
Castro <i>et al.</i> (2015)	≥ 65	127	Sim	Equilíbrio, Marcha e Step Teste.	12	2	Equilíbrio e Mobilidade Funcional	Sim
Costa <i>et al.</i> (2013)	≥ 60	57	53% Não 47% Sim	Círculo de Exercícios	13	2	Equilíbrio Funcional	Sim
Ferreira <i>et al.</i> (2011)	60 - 84	16	Não	Equilíbrio e Coordenação Motora	12	3	Redução Probabilidade de Quedas	Sim
Gonçalves <i>et al.</i> (2017)	62 - 89	17	Não	Programa Físico de Equilíbrio	16	3	Equilíbrio	Sim
Leal <i>et al.</i> (2009)	60 - 85	70	Sim	Treinamento Funcional	12	2	Equilíbrio Postural e Qualidade de Vida	Sim
Letieri <i>et al.</i> (2014)	≥ 60	12	Sim	Exercícios Funcionais	8	2	Capacidade Funcional	Sim
Lustosa <i>et al.</i> (2010)	≥ 60	7	Não	Exercícios Funcionais	24	3	Equilíbrio	Sim
Pereira <i>et al.</i> (2017)	65 - 80	21	Não	Treinamento Funcional	8	3	Equilíbrio e Funcionalidade	Sim
Silva <i>et al.</i> (2018)	62 - 88	11	Não	Exercícios Proprioceptivos, Bipodal e Monopodal	20	3	Equilíbrio	Sim
Scarabottolo <i>et al.</i> (2017)	≥ 60	30	Não	Treinamento Funcional	12	2	Capacidade Funcional	Sim

Fonte: Elaboração própria

Castro *et al* (2015) realizou testes com exercícios funcionais para verificar o declínio de equilíbrio em idosos e a mobilidade funcional de 127 idosos, durante 12 semanas e concluiu sobre a importância de adequar um ponto de corte nos testes realizados a fim de garantir a especificidade na identificação dos riscos de cair.

Para Costa *et al* (2013) o resultado geral mostrou que o grupo submetido ao circuito de exercícios sensoriais melhorou significativamente seu equilíbrio funcional reduzindo o risco de queda em 50% em relação ao controle.

Na pesquisa de Ferreira *et al* (2011) 16 idosos de ambos os sexos foram submetidos a anamnese, teste de Romberg adaptado, *Timed up and go*, Tinetti e coordenação da bateria AAHPERD (*American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*), mostrando-se efetividade na redução a probabilidade de quedas.

Gonçalves *et al* (2017) analisou os efeitos do programa físico de equilíbrio em variáveis associadas as quedas em 17 idosos submetidos aos testes de apoio Unipodal (AU), *Timed Up And Go* (TUG), alcance funcional (AF), força (FMI), flexibilidade de membros inferiores (FLEXMI) e o questionário FES-I, durante 16 semanas. A pesquisa indicou melhora no pós-teste havendo assim tendência de melhora no equilíbrio estático, auxiliando na prevenção e quedas. Esta pesquisa corrobora com os estudos Lustosa *et al* (2010), que verificou o efeito das atividades na redução da incapacidade, quedas, problemas emocionais e sociais em 7 idosas sedentárias, submetidas a avaliações e atividades com exercícios funcionais durante 8 semanas. O resultado demonstrou que as atividades propostas estabeleceram uma melhora no desempenho das AVDs e no equilíbrio estático, aprimorando sua autonomia.

Na pesquisa de Leal *et al* (2009), realizada durante 12 semanas, o grupo de treinamento funcional mostrou-se efetivo no desempenho dos testes de equilíbrio, sugerindo melhora no desempenho das AVDs das idosas.

Letieri *et al* (2014) comparou o efeito de 8 semanas de exercícios funcionais em 12 idosos, com atividades de 60 minutos, 2 vezes na semana, voltados para o desenvolvimento da habilidade motora, concluindo que treinamento funcional demonstra eficácia para melhoria da capacidade funcional.

Pereira *et al* (2017) verificou a eficiência do treinamento funcional sobre o equilíbrio e a funcionalidade na manutenção da qualidade de vida de 21 idosos, com idades de 65 a 80 anos, submetidos ao programa 3 vezes na semana, durante 8

semanas, chegando a conclusão que o método de favorece a redução dos riscos de queda e inabilidade desta população.

Referente à reeducação proprioceptiva no equilíbrio de idosos, o estudo de Silva *et al* (2018), que utilizou pré e pós-teste de equilíbrio de Berg, demonstrou um ganho significativo na comparação pré e pós-testes, obtendo melhora significativa no equilíbrio reduzindo o risco de quedas, melhorando a independência na realização das atividades diárias das idosas participantes do estudo.

Scarabottolo *et al* (2017) analisou a capacidade funcional de 30 idosos com mais de 60 anos, utilizando o treinamento funcional durante 12 semanas, em duas sessões semanais. O protocolo utilizado mostrou-se eficaz na melhoria das capacidades funcionais dos idosos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao proceder com as análises individuais de cada artigo selecionado, observou-se que todos abordaram o treinamento funcional como eixo central da pesquisa, a fim de identificar e trabalhar a questão do equilíbrio, da capacidade funcional e das aptidões físicas na melhora das atividades diárias e redução do risco de quedas em idosos. Sete desses artigos são relacionados a equilíbrio, dois são voltados para a análise da capacidade funcional e um priorizou os fatores de redução de quedas para sua prevenção e melhora qualidade de vida dos idosos.

As pesquisas duraram entre 8 e 24 semanas, com duas a três sessões semanais. Os idosos avaliados tinham idade entre 60 a 89 anos, sendo 91% mulheres e apenas 9% homens, podendo-se observar que as mulheres procuram mais pela prática de atividades físicas, mantendo uma vida mais ativa em relação aos homens.

No que se refere aos fatores associados à prática de atividade, 36% dos idosos eram sedentários e 64% praticavam algum programa de exercício físico. Observou-se que a grande maioria desses idosos apresenta déficit de equilíbrio associado à sua dependência para realização das atividades diárias.

Em todos os artigos analisados os idosos submetidos a exercícios funcionais direcionados a equilíbrio (dinâmico e estático), agilidade, flexibilidade, alongamento e força de forma orientada, apresentaram melhoras na capacidade funcional, equilíbrio e independência nas AVDs. .

Quanto aos protocolos de testagem, observou-se que foram utilizados 5 principais métodos para a realização e identificação de deficiências no equilíbrio e na capacidade funcional.

Todos os artigos utilizaram escalas de testes para avaliar equilíbrio, velocidade e agilidade do idoso, sendo que em cinco artigos o teste mais utilizado foi o de equilíbrio de Berg, que é um método avaliativo de grande eficácia. Três artigos utilizaram o Timed Up and Go Test, para avaliação do equilíbrio dinâmico. O teste de mobilidade Tinetti e Tandem foram utilizados em três artigos. O Tinetti consiste em duas escalas: equilíbrio e de marcha. O Tandem possibilita a avaliação do equilíbrio estático através do apoio unipodal e desequilíbrios na postura corporal simples.

Já o protocolo GDLAM foi utilizado por outros 2 artigos que possibilitou através de uma bateria de testes avaliar e comparar as diferenças da autonomia funcional e atenuar no avanço da perda da capacidade funcional e recuperar alguma habilidade perdida.

Todos os testes utilizados como protocolos nos estudos relacionados mostram a possibilidade de verificar e identificar a probabilidade de quedas, deficiência no equilíbrio, autonomia e capacidade funcional.

Diante desta análise, identificou-se que todos os artigos selecionados demonstraram a importância de utilizar o TF para manter este público mais ativo e diminuir os riscos de quedas desencadeadas por questões fisiológicas e sedentarismo.

A partir desses achados, percebe-se que a alteração da marcha afeta o equilíbrio, gerando instabilidade e déficit na habilidade motora, aumentando os riscos de queda.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo do estudo de identificar os efeitos do treinamento funcional sobre a capacidade funcional, equilíbrio e qualidade de vida em idosos, conclui-se, com base nos estudos revisados, que o déficit de equilíbrio em idosos é algo bastante preocupante, afetando diretamente a qualidade de vida dessa população, em função do risco de quedas.

Percebe-se que o método de exercícios físicos baseado no TF, aplicado adequadamente, traz de forma eficiente e significativa uma melhora da capacidade

funcional e equilíbrio nos idosos, contribuindo na prevenção de quedas, tornando-os independentes na realização das AVDs e elevando sua autoestima, influenciando de forma significativa na melhora da qualidade de vida desta população.

Contudo, entendemos a importância dos profissionais de Educação Física estar preparados e qualificados para uma melhor assistência e apoio à população idosa, visto que o envelhecer é um processo inevitável e acumulativo onde o indivíduo sofre alterações fisiológicas que repercutem no desempenho das capacidades funcionais. O processo de envelhecimento consiste em muitas variáveis e é preciso estar capacitado para entender as reais necessidades desta população.

Recomendamos que novas pesquisas sejam realizadas, atingindo uma maior abrangência da população envolvida, voltados para a identificação e prevenção dos riscos de quedas principalmente, aqueles relacionados a comprometimento do equilíbrio, uma vez que as quedas são um problema iminente ao bem-estar do idoso, comprometendo sobremaneira a saúde física e a qualidade de vida destes indivíduos.

REFERÊNCIAS

- ALFIERI, M. F. *et al.* **Mobilidade funcional de idosos sedentários versus adultos sedentários.** Faculdade de Fisioterapia do UNASP- Centro Universitário Adventista de São Paulo, 2009.
- ALMEIDA V.C. *et al.* Qualidade de vida em idosos que sofreram quedas. **Rev. APS.** 2014 out/dez; 17(4): 530 - 536.
- ANDRÉ, H.; RAMALHO, F. Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. In: DANTAS, E. H. M.; SANTOS, C. A. S. (Org.). **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade.** 1. ed. Joaçaba: UNOESC, 2017. Cap. 4, p. 113-167. v. 1.
- ARAÚJO, V. S. **Benefícios do exercício físico na terceira idade.** Mato Grosso: Faculdade de Educação Física – UAB, 2014.
- BERLEZI, E. M. *et al.* Como está a capacidade funcional de idosos residentes em comunidades com taxa de envelhecimento populacional acelerado? **Rev. bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 643-652, Ago. 2016 .
- BRODY, L.T.; HALL, C. M. **Exercício Terapêutico: Na Busca da Função.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2012
- CAMARA F.M; GEREZ A.G; MIRANDA M.L.J; VELARDI, M. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. **Rev. Acta Fisiatr,** 2009; 15(4): 249 – 256.
- CARDOSO, L. S. *et al.* Pessoa idosa: capacidade funcional para as atividades básicas e instrumentais da vida diária. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online.** Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 584-593, Abr. 2014.
- CASTRO, P. M. M. A. *et al.* Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, 2015; v. 18, n.1.
- COSTA J.N.A. *et al.* **Efeitos de um circuito de exercícios sensoriais sobre o equilíbrio funcional e a possibilidade de quedas em mulheres idosas.** Brasília: Faculdade de Educação Física – UnB; 2013.
- DE LIMA, B. C.; CARDOSO, B.; MONTORO, M. C. A. Treinamento neuromotor no padrão de marcha e na mobilidade de tornozelo em idosos. **Rev. Bras. Prom. da Saúde,** Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 487-495, out. 2015
- FERREIRA, J. P. *et al.* Efeitos do treino de equilíbrio e coordenação motora em idosos: ensaio clínico randomizado. **Soc. Bras. Geriatria e Gerontologia,** Recife, v. 6, n. 2, p. 184-190, set. 2011.
- GIL, A.; NOVAES, J. **Core e Training: Pilates, Plataforma Vibratória e Treinamento Funcional.** 1. ed. São Paulo: Icone, 2014.

GOMES M. N.; CASTRO M.F. Comparative study of functional independence and quality of life among active and sedentary elderly. **Rev Bras Med Esporte.** 2012;18(4):234-37.

GONCALVES, A. K. *et al.* **Programa Físico de equilíbrio: variáveis associadas às quedas em idosos.** *J. Phys. Educ.* [online]. 2017, vol.28, e2808. Epub June 29, 2017. ISSN 2448-2455. <http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2808>. Acesso em: 17 jul. 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Projeção da população do Brasil por idade para o período 2018-2030:** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 01 out. 2018

LEAL S.M.O. *et al.* Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** 2009;17(3):61-69.

LEONÍDIO, L. F. da S.; JÚNIOR, R. S. do N.; PESSÔA, C. G. **Os efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional dos idosos:** uma revisão bibliográfica. 2016.

LETIERI, R.V. *et al.* Efeito do exercício de força e funcional na autonomia de idosos de um grupo de convivência – estudo comparativo. **Rev. Acta Brasil do Mov Humano** – Vol.4, n.4, p.1-16 – Jul/Set., 2014 – ISSN 2238-2259

LIMA B.C; CARDOSO B; LIMA M.C.A.M. Treinamento neuromotor no padrão de marcha e na mobilidade de tornozelos em idosos. **Rev Bras Promoção Saúde,** Fortaleza, 28(4): 487-495, out. /dez. 2015

LUSTOSA L.P. *et al.* **Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade.** *Fisioter. Pesq.* vol.17 no.2 São Paulo Abr./Jun, 2010.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso.** 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2009.

MONTEIRO, A. G.; EVANGELISTA A. L. **Treinamento Funcional: uma abordagem prática.** 3. ed. São Paulo: Phorte, 2015.

MOREIRA, R. M.; TEIXEIRA, R. M.; NOVAES, K. O. Contribuições da atividade física na promoção da saúde, autonomia e independência de idosos. **Revista Kairós Gerontologia,** São Paulo, v. 17, n. 1, p. 201-217, mar. 2014.

NASSIF TONDATO DA TRINDADE, A. P. *et al.* Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Fisioterapia em Movimento,** v. 26, n. 2, set. 2017. ISSN 1980-5918.

NETO, F. R. **Manual de Avaliação Motora para Terceira Idade.** 1. ed. São Paulo: Artmed, 2009.

OLMO, B. **Análise da capacidade funcional dos idosos nos sistemas informação de saúde no Brasil.** Dissertação (Mestrado) em Informação e Comunicação em Saúde, Rio de Janeiro, 2013.

PALMA, R. I. L. **A queda e capacidade funcional do idoso.** Dissertação (Mestrado) em Gerontologia Social. Portugal, 2011.

PEDROSO, R. V. **Efeitos do treinamento funcional na cognição e capacidade funcional de idosos com doença de Alzheimer.** Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2017.

PENHA J.C.; PICARRO I.C.; DE BARROS NETO T.L. Evolution of physical fitness and functional capacity in active elderly women over 50 years of age according to chronological age in Santos city. **Ciênc Saúde Coletiva.** 2012;17: 245-53

PEREIRA L.M. *et al.* Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados. **Rev. Bras. Ci. e Mov** 2017;25(1):79-89.

RESENDE-NETO A.G.; SILVA-GRIGOLETTO M.E.; SANTOS M.S.; CYRINO E.S. Treinamento funcional para idosos: uma breve revisão. **Rev. Bras. Ci. e Mov** 2016;24(3):167-177

RODRIGUES, M.E.B. **Benefícios psicológicos e físicos da prática regular de hidroginástica em praticantes com idade superior a 55 anos.** Dissertação (Mestrado) em Ciências do Desporto. Portugal, 2013.

SANTOS, I.G.F. **Efeitos do treino de musculação e de alongamento na flexibilidade de idosas.** Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

SCARABOTTOLO, C. C. et al. Influence of physical exercise on the functional capacity in institutionalized elderly. **Rev Bras Med Esporte.** vol.23, n.3 2017.

SFREDO, D. **Avaliação da qualidade de vida em idosos em relação as AVDs e AIVDs.** Dissertação (Mestrado) em Envelhecimento Humano. Passo fundo, 2013.

SILVA, A.F.F.; VIEIRA, M.M.L.; SAMPAIO, T.C. Reeducação proprioceptiva no equilíbrio de idosos. **Rev. Interd. Ciências Médicas,** Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 54-60, fev. 2018.

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG): Disponível em: <https://sbgg.org.br/publicacoes-cientificas/sbgg-atual/>. Acesso em: 10 out. 2018.