

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

ADILSON BATISTA DE SANTANA JUNIOR
DAVSON DOS SANTOS FELICIO
JOÃO VICTOR CAMPOS DA SILVA

**OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA
MOBILIDADE E FUNCIONALIDADE EM IDOSOS**

RECIFE/2021

ADILSON BATISTA DE SANTANA JUNIOR
DAVSON DOS SANTOS FELICIO
JOÃO VICTOR CAMPOS DA SILVA

OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA MOBILIDADE E FUNCIONALIDADE EM IDOSOS

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em
Educação Física.

Professor Orientador: Prof^a Ma. Priscyla Praxedes Gomes

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S232e Santana Junior, Adilson Batista de
Os efeitos do exercício físico na mobilidade e funcionalidade em idosos
/ Adilson Batista de Santana Junior, Davson dos Santos Felicio, João Victor
Campos da Silva. - Recife: O Autor, 2021.

30 p.

Orientador(a): Me. Priscyla Praxedes Gomes.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2021.

Inclui Referências.

1. Mobilidade articular. 2. Funcionalidade. 3. Sarcopenia. I. Felicio,
Davson dos Santos. II. Silva, João Victor Campos da. III. Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

Dedicamos este trabalho a Deus, o maior orientador de nossas vidas

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre”
(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
	2.1 O envelhecimento.....	11
	2.2 Mobilidade articular.....	12
	2.3 Capacidade funcional.....	13
3	DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	25
	AGRADECIMENTOS.....	28

OS EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA MOBILIDADE E FUNCIONALIDADE EM IDOSOS

Adilson Batista de Santana Junior

Davson dos Santos Felício

João Victor Campos da Silva

Prof^a Ma. Priscyla Praxedes Gomes

Resumo: Introdução: Com o aumento eminente do público idoso, e atendo ciência das complicações trazidas pelo envelhecimento, como a incapacidade funcional, tais fatos nos instiga a procurar soluções para mitigar a progressão de patologias incapacitantes, através do exercício físico, proporcionando mais qualidade de vida no envelhecimento. Capacidades como, mobilidade e força entram em declínio por conta de diversos fatores, sarcopênia e perda de fibras elásticas são um deles. **Objetivo:** Tendo em vista tamanha problemática, o trabalho buscou analisar e destacar os efeitos do exercício físico voltado à melhoria da mobilidade e da funcionalidade em idosos, pontuando os malefícios da inatividade física desse público. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, a qual busca explicar um problema a partir de referências teóricas já publicadas, constituída principalmente de livros, monografias, teses e 6 publicações periódicas. As consultas nas bases de dados eletrônicas resumiram-se em: Scielo, BIREME e Google acadêmico. **Resultados e discussões:** O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Um dos trabalhos teve como objetivo comparar a capacidade funcional de idosos que frequentam programas públicos de exercício físico, com um grupo controle. Tal estudo concluiu que a maioria dos trabalhos que avaliam a capacidade funcional de idosos testam protocolos específicos de treinamento físico, por meio de ensaios clínicos controlados, e não testa a eficiência dos programas públicos de exercícios como eles realmente são oferecidos a população idosa em geral. Evidenciando que idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos apresentam melhor capacidade funcional do que os não inseridos. **Conclusão:** Tendo como desfecho que através de um programa de exercício físico voltado para a terceira idade, é possível retardar os efeitos deletérios do envelhecimento, através da manutenção da mobilidade funcional.

Palavras-chave: Mobilidade articular, Funcionalidade, Sarcopenia

1 INTRODUÇÃO

Um grupo que vem se evidenciando no Brasil é o público da terceira idade, formado por pessoas a partir de 60 anos, segundo a Organização Mundial da Saúde. Em 2019 o número de idosos chegou a 32,9 Milhões, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, também de acordo com o IBGE cerca de 8,6% da população Pernambucana (PE) é de idosos, equivalente a 820 mil no estado (BARBOSA et al, 2019).

Não é segredo para ninguém que o processo do envelhecimento traz mudanças funcionais, estruturais e fisiológicas que por muitas vezes geram complicações na saúde. Hoje no Brasil a expectativa de vida é de 76,7 anos, mas nem sempre foi assim, graças aos avanços tecnológicos e a inserção da prática de atividades físicas regulares a expectativa cresceu. Programas de treinamento voltados para idosos com diabetes ou hipertensão são convencionais hoje em dia, mas sabemos que não são somente patologias fisiológicas que acometem o público da terceira idade, já que o envelhecimento é um processo progressivo e dinâmico, o qual apresenta modificações psicológicas, funcionais, bioquímicas e morfológicas (LIMA; MURAI,2005).

A redução da beneficência ao esforço físico faz com que um elevado número de idosos vive abaixo do nível da sua capacidade física, necessitando somente de uma mínima intercorrência na saúde para tornarem-se completamente dependentes. Diante disso, a atividade física regular tem sido apresentado como um excelente meio de atenuar a degeneração provocada pelo envelhecimento dentro dos vários domínios físico, psicológico e social (OKUMA, 1998).

Quando se trata de qualidade de vida no envelhecimento, a questão funcional é de extrema relevância, pois de acordo com Clares et al. (2014), às doenças articulares comprometem a funcionalidade e autonomia da pessoa idosa, afetando a mobilidade e apresentando dificuldade na realização de atividades de vida diária. Alterações nas articulações causam dor, rigidez e diminuição do espaço intra-articular, o que provoca redução da amplitude de movimentos, alterações de marcha e equilíbrio, assim compromete a mobilidade física predispondo a incapacidade

funcional, que parece ser o menor dos problemas no envelhecimento, mas, um estudo sobre mortalidade investigada por quedas envolvendo pessoas idosas, mostrou que no Brasil, entre 1997 e 2010, o número de mortes foi de 8.142.342, das quais 50.348 (0,61%) foram devido a quedas, mostrando assim a relevância da intervenção do treinamento voltado a mobilidade articular deste público, não só objetivando uma melhor qualidade de vida, mas também a segurança e autonomia do idoso (CLARES, et al. 2014).

Diante disso, o crescimento expressivo da terceira idade segundo os dados recentes do IBGE e OMS, apontam que em 2019 o número de idosos chegou a 32,9 Milhões, juntamente com os efeitos do envelhecimento que acarretam em disfunções funcionais e fisiológicas. Perante isso, sabe-se que um programa de exercício voltado ao ganho de força afim de gerar e manter capacidades como a mobilidade articular e a funcionalidade é uma ferramenta importante para que possamos prevenir ou diminuir de forma considerável o desequilíbrio, riscos de quedas e melhorar os padrões de movimentos dessa população(WOLFSON,1992).

O déficit de equilíbrio em sujeitos idosos ocorre provavelmente em função de perda de força dos membros, isso se dá devido a diminuição do número de fibras musculares em idosos, que é 20% menor do que na fase adulta (ROSSI ;SANDER, 2002). Outro fator de extrema influência na incapacidade funcional de idosos é o desgaste articular que devido ao aumento de ligações cruzadas nas fibras de colágeno e a perda das fibras elásticas, a um aumento da rigidez, tendo efeito direto na extensão e na qualidade dos movimentos (MATSUDO, 2001).

Mas não só de equilíbrio se mensura a capacidade funcional dos idosos, existem outros indicadores muito populares pela literatura, que são: a mobilidade (mudanças de decúbito e transferência, levantar e sentar-se em uma cadeira, deambulação em distâncias determinadas e mudanças de cursos da marcha) ; atividades básicas da vida diária (AVD), atividades instrumentais da vida diária, e o índice de Barthel, com base na capacidade do idoso em realizar de forma independente atividades como banho, vestuário, alimentação, manuseio do próprio dinheiro e deambulação, entre outras, contribuindo na prevenção no tratamento e/ou cuidado(RAMOS, 2003).

Na construção de projetos de exercícios físicos para pessoas idosas é importante ponderar-se para a avaliação do nível de dependência funcional. Logo, a elaboração de exercícios deverá ser direcionada ao nível de dependência funcional do idoso, para que os programas sejam encaminhados às necessidades das pessoas mais velhas, aumentando a efetividade do programa e reduzindo os riscos ao idoso (SPIRDUSO,1995).

Portanto, essa pesquisa apresenta como problema, “Quais as reais contribuições de um programa de treinamento aplicado à melhoria da mobilidade funcional de pessoas idosas? ” Com isso, o objetivo do presente estudo foi analisar as contribuições do treinamento voltado à melhoria da mobilidade funcional em idosos. E como objetivos específicos: destacar as contribuições da mobilidade na funcionalidade de idosos e pontuar evidenciando então, os malefícios de disfunção articular em idosos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O envelhecimento

Que o envelhecimento traz consigo complicações para a saúde do ser humano já não é mais segredo, o envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Isso o torna mais suscetível a agressões intrínsecas e extrínsecas, ocasionando maior incidência de processos patológicos que acabam por levar à morte (LIMA; MURAI, 2005).

O processo do envelhecimento, relacionando-o ao ponto de vista fisiológico, não ocorre necessariamente em paralelo ao avanço da idade cronológica, demonstrando uma considerável alteração individual. Esta atividade é marcada por uma diminuição das capacidades motoras, flexibilidade, velocidade, redução da força, entre outros, dificultando o desempenho das atividades diárias e a continuação de um estilo de vida saudável (MATSUDO et al., 2000).

As modificações fisiológicas de perda da capacidade funcional ocorrem durante o envelhecimento em idades mais avançadas, afetando a saúde e a qualidade de vida do idoso. São agravadas pela falta de exercícios físicos e conseqüentemente redução da taxa metabólica basal, relacionada à manutenção ou ao aumento do aporte calórico, excedendo na maioria das vezes as necessidades calóricas diárias (TRIBESS; VIRTUOSO, 2005).

Doenças como a diabetes ou a doença vascular periférica são em grande maioria diagnosticadas com o envelhecimento, mas, a literatura relata que a saúde não é mais avaliada simplesmente pela presença ou não de doenças, e sim pelo grau de preservação da capacidade funcional, sendo assim, não somente a ausência de patologias como a diabetes ou a hipertensão arterial são fatores determinantes da saúde, mas também a autonomia funcional do indivíduo (MARIANO, *et al.*, 2013).

Pensando nisso, ao observar a população idosa crescer no Brasil e tomando ciência de que após os 40 anos de idade os principais sistemas biológicos começam a apresentar declínios funcionais como a diminuição de força muscular, flexibilidade, agilidade, equilíbrio e capacidade cardiorrespiratória que comprometem a execução das atividades de vida diárias (AVD's) necessárias para que o indivíduo viva de forma independente (SONATTI, 2012), elaborou-se, através de revisão bibliográfica, uma intervenção capaz de suprir tais necessidades advindas do envelhecimento, o treinamento voltado para melhoria da mobilidade funcional do idoso (FECHINI;TROMPIERI, 2012).

As complicações encontradas quando se trata de doenças articulares podem ser evitadas ou no mínimo reduzidas com o treinamento adequado já que um dos fatores da incapacidade funcional na terceira idade é a diminuição do nível de atividade, a qual pode levar o idoso a um estado de fragilidade e de dependência, refletindo negativamente na qualidade de vida do mesmo (PEDRINELLI; GARCEZ-LEME; NOBRE, 2009).

2.2 Mobilidade Articular

Intervir diante de uma problemática tão complexa requer bastante embasamento. Segundo Michael Boyle (2015), a mobilidade é a liberdade de movimento em segmentos móveis. O termo amplamente inclui e engloba tanto amplitude articular de movimento quanto flexibilidade tecidual e muscular, sendo assim uma capacidade primordial na manutenção da independência do idoso e um enfoque necessário na estratégia de treinamento para esse público (BOYLE, 2015).

De acordo com Huang SY et al. (2010), os exercícios de mobilidade articular são caracterizados pela utilização de cargas axiais e movimentos balísticos específicos para as articulações envolvidas no exercício subsequente, adotando inclusive, padrões biomecânicos de movimento similares, tal definição esclarece o poder de intervenção da mobilidade na funcionalidade seja qual for a finalidade. Estudos prévios conduzidos por Arroyo-Morales M et al. (2008) e Binnie MJ, Landers G, Peeling P. (2012), indicaram que exercícios de mobilidade promovem aumento na amplitude de movimento e atividade sinérgica dos músculos neutralizadores e estabilizadores. Ainda se tratando de ganho de mobilidade sendo por meio da flexibilidade, Silva e

Rabelo (2006), em seu estudo, constataram diferenças significativas na flexibilidade de mulheres idosas praticantes de exercício físico, quando comparadas às não praticantes.

O *American College of Sports Medicine – ACSM* (2007) estabelece que, para idosos manterem o nível de flexibilidade necessário para praticar atividade física regular e para as atividades do dia-a-dia devem realizar atividades que mantenham ou aumentem a flexibilidade pelo menos duas vezes por semana, 10 minutos em cada dia. O artigo efeito transiente de exercícios de flexibilidade na articulação do quadril sobre a marcha de idosas, Cristopoliski et al. (2008) evidenciaram que as idosas, após realizarem sessão de flexibilidade, apresentaram mudanças no padrão da marcha favorecendo a diminuição do risco de quedas. Na literatura em geral, alguns estudos evidenciam aumento no desempenho, em diferentes tarefas motoras, relacionado ao uso do alongamento dinâmico (NELSON et al; 2007).

2.3 Capacidade Funcional

Com o avanço da idade, pode-se perceber um declínio da capacidade física, que afeta o desempenho na execução de várias tarefas pelo indivíduo, incluindo o desempenho nas atividades de vida diária. Com isso a capacidade funcional reflete a condição de independência na realização das atividades do dia a dia, ou seja, a capacidade de uma pessoa em gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo, sendo capaz de realizar suas atividades de forma independente e autônoma (SUNDSTRUP et al., 2016).

Em geral, o declínio da capacidade funcional está mais presente no avançar da idade cronológica, em que os processos do envelhecimento interferem tanto nas condições físicas como, também, na saúde mental dos idosos. A preservação desta capacidade é considerada um dos fatores para alcançar o envelhecimento bem sucedido. A fim de garantir que a longevidade seja acompanhada pela independência para a realização das atividades cotidianas das pessoas (AIRES et al., 2010).

A inatividade física e a fraqueza muscular mostraram estar bem evidentes no desenvolvimento da síndrome da fragilidade, relacionadas a pior capacidade funcional e qualidade de vida do idoso. Da mesma forma, quando ocorre uma queda, aumenta os casos de depressão, fazendo com que sejam restringidas suas atividades

rotineiras, diminuindo sua mobilidade funcional e gerando o isolamento social. No entanto, a prática de exercício físico melhora significativamente a fragilidade e qualidade de vida no idoso, resultando melhora da cognição, da execução de atividades da vida diária, do envolvimento social, entre outros (CHIANCA et al., 2013).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, a qual busca explicar um problema a partir de referências teóricas já publicadas, constituída principalmente de livros, monografias, teses, 6 publicações periódicas, assim como jornais e revistas. Tem por intuito possibilitar o conhecimento e a análise das contribuições culturais ou científicas existentes sobre um determinado assunto, permitindo ao pesquisador a cobertura mais ampla de uma gama de fenômenos. As consultas nas bases de dados eletrônicas resumiram-se em: Scielo, BIREME e Google acadêmico.

Nas buscas, os seguintes descritores, em língua portuguesa, foram considerados: Mobilidade articular, Idosos, Funcionalidade, Sarcopenia. Adicionalmente, trabalhos acadêmicos foram consultados como potenciais referências bibliográficas. Foram selecionados artigos, entre outras fontes bibliográficas, com os seguintes critérios de inclusão: publicados até o atual 2021, em língua portuguesa, com número significativo de idosos envolvidos no estudo, trabalhos que apresentem critérios de inclusão do público estudado rigorosos, intervenções nacionais que se aproximem da realidade local e artigos que analisassem pelo menos um dos desfechos associados aos efeitos do exercício físico voltado à melhoria da mobilidade funcional em idosos.

O presente estudo de revisão de literatura, cujo título é, “Os efeitos do exercício físico na mobilidade e funcionalidade em idosos”. Encontrou 804 trabalhos sobre a temática referida. Destes, apenas 6 contemplaram os critérios de inclusão previamente estabelecidos. A coleta foi realizada entre os meses de agosto e outubro de 2021, dados que mostram os efeitos do exercício físico na mobilidade e funcionalidade em idosos, sendo descartados artigos que não relacionassem os efeitos do exercício às demandas acima citadas, número de idosos como população

estudado pouco expressivo, matérias privados, indisponíveis para leitura, matérias que destoam do objetivo do trabalho através da temática.

Os artigos foram selecionados nas seguintes etapas: na primeira fase foram realizadas as leituras dos títulos; durante a segunda fase os resumos de 6 artigos relevantes com o objeto pesquisado. Seguindo com uma cópia completa dos artigos que reuniram os critérios de inclusão. Para a coleta de dados foi realizada uma leitura exploratória de todo o material selecionado, uma leitura seletiva das partes que realmente interessam, e o registro das informações extraídas das fontes. Por fim, realizamos uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitaram a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No estudo conduzido por Lima et al. (2020), investigou a caminhada utilitária, a caminhada como exercício, e variáveis sociodemográficas, clínicas e funcionais, associadas a esses tipos de caminhada. Constatou alguns fatores que influenciam negativamente na caminhada habitual de idosos, como incontinência urinária, tontura, uso excessivo de medicamentos, maior grau de limitação no desempenho funcional relacionado a mobilidade, a presença de comorbidades, entre outros.

Estratégias de avaliação, intervenção e monitoramento da saúde do idoso como forma de minimizar as barreiras para caminhada utilitária devem ser implementadas, afinal a prevenção dos fatores limitantes da caminhada utilitária proporciona uma maior autonomia ao idoso, tendo em vista que segundo o estudo a caminhada utilitária é mais comumente usada por idosos em suas atividades da vida diária, sendo assim uma boa estratégia de aumentar o nível de atividade física e promover o envelhecimento saudável (LIMA et al, 2020).

O trabalho produzido por Franciulli et al. (2019) avaliou o efeito da atividade física no número e risco de quedas, através do equilíbrio postural, mobilidade e força muscular de idosos. Relatou em suas conclusões que a prática de atividade física regular de leve a moderado impacto, provê um menor declínio funcional e risco de fragilidade. Mudanças no sistema reflexo vestibulo ocular, tende a diminuir a capacidade de fixar o olhar, enquanto o indivíduo move a cabeça, e esse fator ocorre

pelo processo de senescência. Idosos que praticam atividade física têm menos quedas, pois os exercícios ajudam a retardar os declínios ligados à senescência. Por outro lado, a falta de atividade física promove diminuição da mobilidade articular, descondicionamento físico, surgimento de contraturas, sarcopenia e estes fatores aumentam o risco de quedas.

O trabalho conduzido por Roberta et. al.(2016) com o objetivo de comparar a força, a mobilidade e a flexibilidade de idosos não praticantes e praticantes de exercício físico constatou através de uma pesquisa transversal de coleta única de dados, de análise exploratória, que idosos ativos comparados a idosos sedentários apresentam melhor força, mobilidade e flexibilidade. Tais resultados foram obtidos através de três testes feitos com 13 idosos entre 60 e 77 anos, sendo 5 deles praticantes de exercício físico a 6 meses e 8 sedentários, os testes utilizados foram o, Times up and Go para mobilidade, sentar e alcançar com o banco de Wells para flexibilidade e o de força de preensão manual para mensurar força. Tal resultado corrobora com a ideia da manutenção da capacidade funcional de idosos através do exercício físico.

A pesquisa conduzida por Costa et al. (2020), cujo o objetivo foi comparar a capacidade funcional de idosos que frequentam programas públicos de exercícios físicos com um grupo de estudo e um grupo controle. Os critérios de inclusão dos indivíduos do grupo de estudo (GE) foram: terem no mínimo 60 anos, função cognitiva preservada e capacidade de deambulação independente, sem utilização de dispositivo auxiliar de marcha e estar matriculado em alguns dos programas da AGETUL com no mínimo 75% de presença no período de 6 meses que antecederam a coleta de dados. Já o grupo controle (GC) teve como critérios de inclusão: função cognitiva preservada e capacidade de deambulação independente, sem utilização de dispositivo auxiliar de marcha. Totalizando por fim 108 idosos no grupo de estudo e 126 no grupo controle.

Um dos principais achados do trabalho foi perceber que a maioria dos estudos que avaliam a capacidade funcional de idosos, testam protocolos específicos de treinamento físico, por meio de ensaios clínicos controlados, ou seja, não testa a eficiência dos programas públicos de exercícios como eles realmente são oferecidos a população idosa em geral. Este trabalho evidenciou que idosos inseridos em

programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor capacidade funcional do que os não inseridos. Apesar de nenhuma quantidade de exercício físico ser capaz de cessar o processo de envelhecimento biológico, evidências apontam que o exercício regular pode atenuar os seus efeitos fisiológicos, bem como aumentar a expectativa de vida ativa, limitando o desenvolvimento e progressão de doenças crônicas e condições incapacitantes (COSTA et al. 2020).

O estudo conduzido por Accioly et al. (2016) que comparou grupos de idosos sedentários e ativos, usuários de Unidades básicas de saúde de Uberlândia-MG, com relação a mobilidade funcional, equilíbrio dinâmico, capacidade funcional e quedas, constatou que o grupo de idosos ativos apresenta melhores condições que o grupo de idosos sedentários para capacidade funcional. Tal achado foi construído através de métodos onde os grupos de idosos sedentários foram escolhidos a partir dos seguintes critérios: indivíduos independentes em suas atividades de vida diária, que não praticavam nenhum tipo de exercícios físico regular e controlado e não faziam esforços físicos no trabalho, grupo este constituído por 38 idosos. Já os idosos do GA (grupo ativo), também composto por 38 idosos, faziam parte dos grupos de práticas coletivas de exercícios físicos orientados por fisioterapeutas do NASF e acadêmicos estagiários do curso de Fisioterapia, sob a orientação do docente responsável, de uma a três vezes por semana, por aproximadamente 50 minutos, envolvendo alongamentos globais, fortalecimento, treino de equilíbrio estático e dinâmico e exercícios de coordenação motora e aeróbios, o tempo de participação dos idosos nos grupos foi bastante variado. Estes, porém, não seguem um protocolo definido, variando quanto à intensidade e tempo para cada indivíduo.

Tais grupos foram submetidos a avaliações, onde a mobilidade funcional foi avaliada por meio do teste Timed "Up and Go" (TUG), no equilíbrio dinâmico foi realizado o "Teste de velocidade máxima do andar" demarcando-se o solo, com uma fita adesiva, um corredor de 3,33 metros de comprimento e de 33,3 centímetros de largura, sendo que o idoso deveria percorrer este espaço deambulando mais rápido que conseguisse. Finalizando os testes, o questionário SF36 foi realizado mediante os resultados deste domínio de questionário de qualidade de vida SF36, para mensurar a capacidade funcional do participante. O principal achado deste trabalho foi que, grupo ativo (GA) apresenta melhores condições que o grupo sedentário (GS) para a capacidade funcional. Outros estudos com maior controle no programa de

intervenção, com delineamento longitudinal, poderão demonstrar os resultados das adaptações fisiológicas induzidas pela prática de atividade física nas variáveis analisadas devem ser estimulados (ACCIOLY et al. 2016).

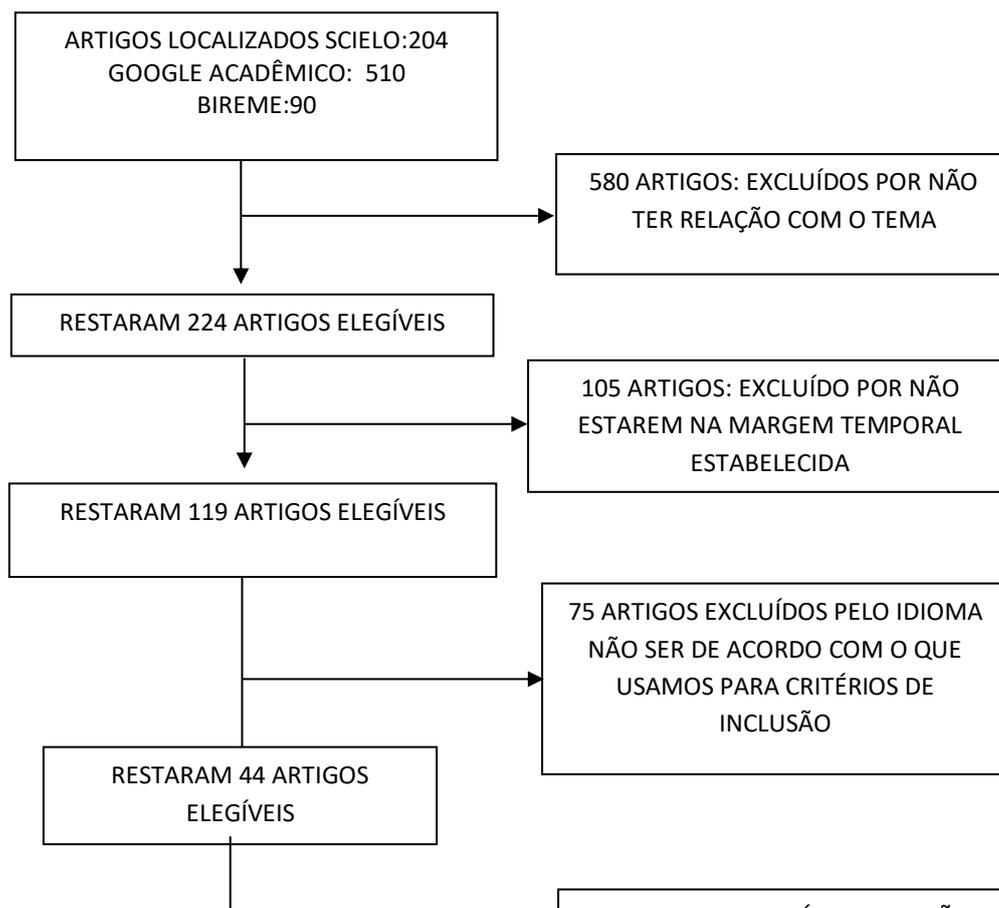
O trabalho feito por Teixeira et al. (2019) cujo objetivo foi comparar a capacidade e a mobilidade funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados na cidade de Maceió/AL e verificar a relação existente com idade. Foram incluídos no estudo idosos de ambos os sexos, com idade igual ou maior que 60 anos, que residiam no Abrigo Leal e os idosos não institucionalizados que frequentavam a Clínica Escola de Fisioterapia da UNIT em Maceió/AL.

A pesquisa foi feita com 42 idosos, sendo 21 do grupo institucionalizado (GI) e 21 no grupo não institucionalizado (GNI). No nível de triagem alguns critérios de exclusão foram levantados como, idosos que se encontravam acamados e aqueles que não apresentavam integridade cognitiva suficiente, que lhe permitissem entendimento para que pudessem responder aos questionários, estes questionários são o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), que se trata de um instrumento já validado, para avaliação cognitiva, funcional e comportamental, onde são analisadas as respostas, levando em consideração a orientação espaço-temporal, a evocação da memória imediata, atenção e linguagem. Já no nível de coleta de dados dos participantes, para mensurar o grau de independência dos indivíduos em atividades individuais da vida diária (AIVD's) e nas atividades da vida diária (AVD's) foram usados respectivamente o Índice de Pfeffer que se trata de um questionário validado, constituído por dez itens, relacionados com a capacidade de o indivíduo realizar as atividades individuais de vida diária (AIVD) e atualidades, como prestar atenção em programas de rádio, TV e discuti-los (TEIXEIRA et al. 2019).

Ao final de todo protocolo de triagem e coleta de dados dos participantes, foi realizada uma análise descritiva dos dados, tabulados no Microsoft Excel versão 2010, sendo apresentados por média, desvio padrão, mediana e frequência (absoluta e porcentagem), tendo como principal achado do trabalho comprovar que os idosos institucionalizados apresentam maior dependência, quando comparados aos idosos não institucionalizados, que a mobilidade e a capacidade funcional diminuem em função do aumento da idade. Diante do que se foi exposto estudos como este se faz necessário por permitir a identificação dos graus de dependências de idosos, a fim de

possibilitar projetos de intervenções que devem ser realizadas para melhorar a capacidade funcional e mobilidade e reduzir as consequências do envelhecimento e institucionalização (TEIXEIRA et al. 2019).

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Lima,P; Lima,A; Santos,B; Soares; Perracini. 2020	Investigar a associação entre a caminhada utilitária, a caminhada como exercício e variáveis sociodemográficas, clínicas e funcionais associadas a esse tipo de caminhada	Experimental.	Idosos de ambos os sexos (60 anos ou mais).	5 professores Pós-graduados	Constatou que as doenças e condições de saúde influenciam negativamente na caminhada como AVD. A caminhada utilitária deve ser utilizada como estratégia para aumentar o nível de atividade física do idoso gerando um envelhecimento saudável.
Franciulli; Souza;	Avaliar o efeito da atividade física no número e risco de	Experimental.	Idoso 60 anos ou mais, que não		O principal achado do estudo é que a atividade física com

Soares; Silva; Severino; Santos; Alonso. 2019	quedas, através do equilíbrio funcional, mobilidade e força muscular de idosos.		apresentavam doenças em nível incapacitante.		alongamentos musculares, exercícios aeróbios e resistidos, promove a melhora da mobilidade e do equilíbrio de idosos resultando em menor número de quedas.
Feitosa; 2016	Comparar a força, a mobilidade e a funcionalidade de idosos praticantes e não praticantes de exercício físico.	Pesquisa transversal.	Idosos entre 60 e 77 anos de uma comunidade e de uma academia localizada em Brasília.	1 Professora graduada	Idosos ativos quando comparados aos idosos sedentários, apresentam melhor força, mobilidade e flexibilidade, melhorando a capacidade de executar as atividades da vida diária, com menos riscos de queda e lesões
Costa; Prudente; Souza; 2020	Comparar a capacidade funcional de idosos que frequentam programas públicos de exercício físico, com um grupo controle.	Pesquisa transversal	Indivíduos a partir de 60 anos sedentários com função cognitiva preservada e capacidade de deambulação independente, sem utilização de dispositivo auxiliar de marcha, e praticantes de exercício com no mínimo 75% de presença em	2 mestres em Ciências Ambientais e uma Doutora em Ciências da Saúde.	Os idosos vinculados aos programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor capacidade funcional em relação aos não inseridos. A inserção de idosos neste tipo de atividade pode reduzir os custos do sistema público de saúde e também contribuir para se evitar condições incapacitantes.

			programas públicos de saúde com AGETUL.		
Accioly; Patrizzi; Pinheiro; Bertoncello; Walsh; 2016	Compara um grupo de idosos sedentários e ativos usuários de UBS da cidade de Uberlândia-MG, com relação a mobilidade funcional, equilíbrio dinâmico, capacidade funcional e quedas.	Transversal	Indivíduos com mais de 60 anos de idade, sedentários e ativos usuários de UBS	5 doutores em ciências da saúde e fisioterapia	O estudo concluiu que o GA (Grupo ativo) apresenta melhores condições que o GS (grupo sedentário) para capacidade funcional
Teixeira; Vasconcelos; Freire; 2019	Comparar a capacidade e a mobilidade funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados na cidade de Maceió/AL e verificar a relação existente com idade.	Transversal	Idosos com 60 anos ou mais.		O principal achado da pesquisa foi a conclusão de que os idosos institucionalizados apresentam maior dependência, quando comparados aos idosos não institucionalizados, que a mobilidade e a capacidade funcional diminuem em função do aumento da idade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício físico é uma estratégia muito importante para a manutenção da capacidade funcional na terceira idade. O impacto do envelhecimento na saúde dos idosos é gigante, patologias crônicas, uso excessivo de fármacos, sarcopenia severa, são alguns dos fatores que levam o idoso a um estado de dependência funcional e baixa qualidade de vida, acarretando até em transtornos psicológicos, como a ansiedade e a depressão.

Idosos mais ativos em sua rotina de atividade diária (AVD's) já conseguem retardar os efeitos deletérios do envelhecimento, caminhadas utilitárias apresentam efeitos consideráveis na manutenção da qualidade de vida na terceira idade, por aumentar o nível de atividade física do idoso, sendo assim, o idoso capaz de fazer suas AVD's já apresenta maior manutenção da capacidade funcional, tendo alinhado com isso outras estratégias de atividade, como a prática de atividade física regular de leve a moderado impacto, que provê um menor declínio funcional e risco de fragilidade, diminuindo assim o risco de quedas, através do retardo dos efeitos da senescência, sendo uma excelente estratégia para idosos com capacidade funcional pouco comprometida, a fim de manter tal estado visando maior qualidade de vida.

Outro achado salienta a capacidade do exercício físico mitigar os efeitos deletérios do envelhecimento, relatando que idosos com 6 meses de práticas regulares de exercício físico apresentam melhores resultados no que diz respeito a força, mobilidade e flexibilidade, em comparação a idosos sedentários, estratégias públicas também mostram excelentes resultados, a maioria dos estudos não investiga programas públicos de exercício oferecidos aos idosos, mas quanto a este programas, nenhum resultado diferente do comum, idosos que freqüentam tais programas quando comparados a idosos sedentários apresentam maior capacidade funcional, reforçando a eficiência do exercício e dos programas públicos de saúde tendo como base a educação física como principal interventora.

Por fim vale salientar que apesar de inúmeras comprovações quanto aos benefícios do exercício para o público idoso, ainda se faz necessário avaliar e mensurar o nível de capacidade funcional e de dependência do indivíduo para só assim elaborar um programa de exercícios com fins de adiar os efeitos do envelhecimento, não sendo necessário grandes investimentos, já que alguns estudos

trouxeram intervenções públicas como meio eficiente na manutenção da qualidade de vida, tendo assim este como principal achado deste trabalho de revisão.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, M.F.; PATRIZZI, L.J.; PINHEIRO, P.S.; BERTONCELLO, D.; WALSH, I.A.P. **Exercícios físicos, mobilidade funcional, equilíbrio, capacidade funcional e quedas em idosos**. *ConScientiae Saúde*;15(3):378-384, 2016.

AIRES, M.; PASKULIN, M.G.; MORAIS, E.P. **Functional capacity of elderly: comparative study in three regions of Rio Grande do Sul**. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010

ARROYO-MORALES, M.; OLEA, N.; MARTINEZ, M.; MORENO LORENZO, C.; DIAZ-RODRIGUEZ, L.; HIDALGO-LOZANO, A. **Efeitos da liberação miofascial após exercícios de alta intensidade: um ensaio clínico randomizado**. Recebido em 23 de maio de 2007, revisado em 30 de julho de 2007, aceito em 22 de setembro de 2007, disponível online em 2 de abril de 2008..

BARBOSA, G.F.; FARIAS, J.P.V. **O processo de envelhecimento nos dias atuais- Revisão integrativa**. VI Congresso Internacional de envelhecimento humano. 2019

BOYLE, M. **Avanços no treinamento funcional**. Revisão técnica: Ivan Jardim. – Porto Alegre : Artmed, 2015.

BINNIE, M.J.; LANDERS, G.; PEELING, P. **Efeito de diferentes procedimentos de aquecimento no desempenho subsequente do triatlo de nadada e de distância geral**. *Jornal de pesquisa de força e condicionamento*, vol 26, 2012.

CHIANCA, T.C.; ANDRADE, C.R, ALBUQUERQUE, J.; WENCESLAU, L.C.; TADEU, L.F.; MACIEIRA, T.G. et al. **Prevalência de quedas em idosos cadastrados em um Centro de Saúde de Belo Horizonte-MG**. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(2):234-40.

COSTA, F.R; PRUDENTE, C.M.; SOUZA, I.F. **Equilíbrio, mobilidade e condição de saúde de idosos que frequentam programas públicos de exercícios físicos** *Braz. Ap. Sci. Rev.*, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 303-318 jan./fev. 2020

CRISTOPOLISKI, F. et al. **Efeito transiente de exercícios de flexibilidade na articulação do quadril sobre a marcha de idosos**. *Rev. Bras. Med. Esporte*. v. 14, n. 2, p. 139-144, 2008.

CLARES, J. W. B. et al. **Fatores sociais e clínicos que causam limitação da mobilidade de idosos.** Acta Paul. Enferm., v. 27, n. 3, p. 237-42, 2014.

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O. **O Processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.** INTERSCIENCEPLACE, v.1, n. 20, 2015.

FRANCIULLI, P.M.; SOUZA, P.A.; SOARES. P.N.C.; SILVA, V.N.; SEVERINO, Y.T.N; SANTOS, Y.G.; ALONSO, A.C. **Comparação do risco de queda entre idosos praticantes de exercícios físicos e sedentários e a relação entre as variáveis de equilíbrio e força muscular.** O Mundo da Saúde, São Paulo - 2019;43(2): 360-373

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HUANG, S.Y.; DI SANTO, M.; WADDEN, K.P.; CAPP, D.F.; ALKANANI T.; BEHM D.G. **Massagem de curta duração na junção musculotendinosa dos isquiotibiais induz maior amplitude de movimento.** Julho de 2010.

LIMA, C. K. G.; MURAI, H. C. **Percepção do idoso sobre o próprio processo de envelhecimento.** Rev. Enferm., v. 6, p. 15-22, 2005.

LIMA, P.W.; LIMA, A.C.; SANTOS, R.R.; SOARES. S.J.W.; PERRACINI, R.M. **Caminhada utilitária e caminhada como exercício para os idosos: quais fatores podem influenciar?** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2020;23(1):e190255

MATSUDO, S.M. **Envelhecimento e atividade física.** Londrina: Midiograf; 2001.

MARIANO, E. R.; NAVARRO, F.; SAUAIA, B. A.; JUNIOR, M. N. O.; MARQUES, R. F. **Força muscular e qualidade de vida em idosos.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2013.

MATSUDO, S.M.M.; MATSUDO, V.K.R; BARROS, N.T.L. **Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física.** RevBrasCiên e Mov 2000.

NELSON, M.E.; REJESKI, W.J.; BLAIR, S.N. DUNCAN, P.W.; JUDGE, J.O. KING, A.C. **Atividade física e saúde pública em adultos mais velhos: recomendação do American College of Sports Medicine e da American Heart Association.** Med. Sci. Sports Exerc., v. 39, n. 8, p. 1435 - 1445, 2007.

OKUMA, S.S. **O idoso e a atividade física.** Campinas, São Paulo: Papyrus; 1998.

PEDRINELLI, A.; GARCEZ-LEME, L. E.; NOBRE, R. S. A. **O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso.** Rev. bras. ortop. 44 (2) abril 2009.

RAMOS, L. R. **Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano.** Projeto Epidoso. Cad Saúde Pública. 2003.

ROSSI, E.; SANDER, C.S.; **Envelhecimento do sistema osteoarticular.** Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p 508-29.

ROBERTA, P.F. **Comparação da força, mobilidade e flexibilidade de idosos ativos e sedentários.** Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Faculdade de Ciências da Educação E Saúde – FACES. Brasília 2016.

SILVA, M.; RABELO, H.T. **Estudo comparativo dos níveis de flexibilidade entre mulheres idosas praticantes de atividade física e não praticantes.** Movimentum: Revista Digital de Educação Física, Ipatinga, v. 1, p. 1 -15, 2006.

SPIRDUSO W. **Physical dimension of aging.** Champaign: HumanKinetics; 1995.

SONATTI, J. G. **Qualidade de vida e composição corporal: características do envelhecimento bem sucedido.** Tese de doutorado. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. 2012.

SUNDSTRUP, E.; JAKOBSEN, M.D. et al. **Positive effects of 1-year football and strength training on mechanical muscle function and functional capacity in elderly men.** Eur J Appl Physiol. 11 Jun 2016.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO, J.S. **Prescrição de exercícios físicos para idosos.** Rev. Saúde. Com 2005.

WOLFSON L.; WHIPPLE R.; DERBY C.A.; AMERMAN P.; MURPHY T.; TOBIN J. N. & NASHNER L. **Um estudo de posturografia dinâmica do equilíbrio em idosos saudáveis.** (1992).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, em especial pela saúde que nos proporcionou, pela força, pois graças a ele conseguimos vencer todos os obstáculos encontrado ao longo do curso.

A todos aqueles que acreditaram e estiveram ao nosso lado durante toda a trajetória, aos familiares que sempre procuraram nos fortalecer de alguma forma, e que entenderam a nossa ausência devida a nossas atribuições acadêmicas.

Aos nossos amigos da graduação e da vida, pelo apoio dado, pelo abrigo e por nos motivar sempre e permanecer presente de alguma forma.

A nossa orientadora, por toda a paciência, toda empatia, contribuições, maleabilidade, pelas correções e ensinamentos ao longo dessa trajetória, que nos permitiu a elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso.

A todos os docentes do curso de Educação Física, que exerceram com louvor, seu papel de mediador, por meio de relações dialógicas de ensino. Que transcende as salas de aula, testemunhando com suas vidas, o ser ético que nos formou em todo o processo.

Agradecemos também, ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, que nos provocou, oportunizou a chance de expandir os nossos horizontes. Pelo ambiente diferente, convidativo e acolhedor, durante esses cinco anos de formação.

Enfim, agradecemos a todos que fizeram parte dessa conquista tão importante. Foi graças a todos os incentivos que recebemos durante esses anos que hoje podemos

celebrar este marco.