

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

GABRIEL RUDYSON DE ALMEIDA RODRIGUES
WILTON RAMOS TEIXEIRA JUNIOR

**TRABALHO DE ALONGAMENTO PARA
FUNCIONALIDADE DO IDOSO**

RECIFE/2025

GABRIEL RUDYSON DE ALMEIDA RODRIGUES

WILTON RAMOS TEIXEIRA JUNIOR

TRABALHO DE ALONGAMENTO PARA FUNCIONALIDADE DO IDOSO

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

Professor Orientador: Me. Túlio Magno da Silva Campos

RECIFE/2025

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Laís Cardoso, CRB-4/PE-1753/P.

R696t Rodrigues, Gabriel Rudyson de Almeida.
Trabalho de alongamento para funcionalidade do idoso / Gabriel
Rudyson de Almeida Rodrigues, Wilton Ramos Teixeira Junior. -
Recife: Edição do autor, 2025.
35 p. : il. color.

Orientador(a): Me. Túlio da Silva Campos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Educação Física,
2025.
Inclui Bibliografia.

1. Alagamento. 2. Funcionalidade. 3. Idoso. 4. Flexibilidade. 5.
Mobilidade. I. Teixeira Junior, Wilton Ramos. II. Centro Universitário
Brasileiro - Unibra. III. Título.

CDU: 796

GABRIEL RUDYSON DE ALMEIDA RODRIGUES

WILTON RAMOS TEIXEIRA JUNIOR

TRABALHO DE ALONGAMENTO PARA FUNCIONALIDADE DO IDOSO

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Bacharelado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Orientador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Recife, ____/____/____

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“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	7
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	10
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
FLUXOGRAMA	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS	31

TRABALHO DE ALONGAMENTO PARA FUNCIONALIDADE DO IDOSO

Gabriel Rudyson de Almeida Rodrigues

Wilton Ramos Teixeira Junior

Prof^a Me. Túlio Magno da Silva Campos

Resumo: O processo de envelhecimento pode comprometer a funcionalidade do indivíduo, influenciando sua autonomia e qualidade de vida. Neste contexto, o alongamento é uma prática de fácil execução e baixo custo, capaz de promover ganhos importantes em flexibilidade, mobilidade articular e prevenção de quedas. Este trabalho teve como objetivo analisar os benefícios do trabalho de alongamento para a funcionalidade do idoso, por meio de uma revisão bibliográfica de artigos publicados entre 2014 e 2024 nas bases Scielo e BVS. A partir da análise dos estudos selecionados, observou-se que o alongamento, tanto isoladamente quanto associado a outras práticas terapêuticas, contribui positivamente para a capacidade funcional, flexibilidade, controle postural e qualidade da marcha de idosos. Os resultados evidenciam a importância da aplicação de protocolos específicos e individualizados, com o objetivo de promover a autonomia e o bem-estar na terceira idade.

Palavras-chave: alongamento. funcionalidade. idoso. flexibilidade. mobilidade.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma tendência global que ocorre tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, sendo mais acelerada nestes últimos. Dados da ONU (2011), citados por KRUG et al. (2015), apontam que uma em cada nove pessoas no mundo possui 60 anos ou mais, representando aproximadamente 11,5% da população mundial.

Estima-se que, na última década, a população idosa mundial tenha aumentado em 178 milhões de pessoas, sendo que, a cada segundo, duas pessoas completam 60 anos de idade. No Brasil, as projeções indicam que, até 2060, cerca de 75,1 milhões de brasileiros terão 60 anos ou mais, o que corresponderá a 32,9% da população nacional, ou seja, um em cada três indivíduos será idoso.

Entretanto, esse processo de envelhecimento está frequentemente associado a uma diminuição da capacidade funcional, autonomia e flexibilidade, o que pode levar a uma perda de independência e qualidade de vida. Nesse contexto, a prática regular de atividades físicas, especialmente o alongamento, é fundamental para promover a saúde e o bem-estar dos idosos. O alongamento é uma técnica que visa aumentar a flexibilidade e a mobilidade, melhorando a capacidade funcional e reduzindo o risco de quedas e lesões.

Portanto, este trabalho tem como objetivo explicar a importância do trabalho de alongamento para o ganho de condicionamento em idosos, analisando a melhora das capacidades físicas, autonomia e recuperação da flexibilidade, e enfatizando o impacto que isso traz para suas atividades rotineiras.

No Brasil, o estatuto da pessoa idosa - legislação instituída com o objetivo de regular os direitos assegurados a esse grupo populacional - define pessoas com 60 anos ou mais, como população idosa. O envelhecimento é um processo natural, e a valorização das pessoas não deve depender da idade. Envelhecer é uma oportunidade valiosa que deve ocorrer de forma saudável, embora muitos não alcancem qualidade e dignidade nessa fase.

Para a maioria dos idosos, o envelhecimento saudável envolve manter a capacidade funcional e controlar ou evitar doenças (BELASCO, 2019). O processo de envelhecimento é extremamente impactado por diversas variáveis, como: sexo, território, entre outros. A velhice afeta de modo diferencial homens e mulheres. Como sujeitos que viveram processos socializadores muito

diversos em sua juventude e trajetória geral de vida, por mais que tenham, no processo de envelhecimento, experiências que sejam ou aparentem ser comuns à condição etária, a condição de gênero enseja experiências, papéis e representações distintas, o que pode influenciar, também de modo diferencial, o modo de o idoso perceber e vivenciar sua velhice e sua corporalidade (MOTTA, 2002 e NEGREIROS, 2004).

Na literatura médica, o declínio hormonal masculino relacionado ao envelhecimento é caracterizado pela baixa dos níveis do hormônio testosterona, no sangue, em homens, a partir da meia-idade (em torno dos quarenta anos), acompanhado por sintomas característicos como: fadiga, depressão, perda da libido, disfunção erétil, diminuição do tecido muscular, entre outros (BONACCORSI AC, 2001).

No sexo feminino a menopausa (ou o término da vida reprodutiva) é tratada em nossa cultura como um dos principais marcos do envelhecimento feminino (OLIVEIRA MCFA, 1992). Conceber o sangue menstrual como algo tóxico, poluído e contaminado explicaria o processo de envelhecimento das mulheres, que na menopausa passariam a reter essa substância, provocando degeneração corporal e emocional (MENEGON, 1998).

Em 2012, para cada cem mulheres com sessenta anos ou mais em todo o mundo, existiam apenas oitenta e quatro homens, e para cada cem mulheres com oitenta anos ou mais, só existiam sessenta e um homens (UNITED NATIONS POPULATION FUND, 2012.), e pelo fato de que o envelhecimento se mostra mais longo entre as mulheres, visto que elas sobrevivem por mais tempo (MOREIRA, 1998).

Nos países desenvolvidos em decorrência da queda de mortalidade, a grandes conquistas do conhecimento médico, urbanização adequada das cidades, melhoria nutricional, elevação dos níveis de higiene pessoal e ambiental tanto em residências como no trabalho assim como, em decorrência dos avanços tecnológicos. Países menos desenvolvidos como o Brasil, o aumento da expectativa de vida tem sido evidenciado pelos avanços tecnológicos relacionados a área de saúde nos últimos sessenta anos, como as vacinas, uso de antibióticos, quimioterápicos que tornaram possível a prevenção ou cura de muitas doenças. Estima-se que nos próximos vinte anos a população de idosos poderá alcançar e até mesmo ultrapassar a cifra dos

trinta milhões de pessoas, o que representará aproximadamente 13% da população (IBGE, 2002).

Com essas alterações as pessoas com mais idade passam por muitas dificuldades na realização de atividades da vida diária, como sentar, levantar, se locomover, o que pode ocasionar em quedas, levando a desenvolver a incapacidade funcional. A relação entre Atividade Física e envelhecimento vem sendo abordada e discutida cada vez mais pelos cientistas e profissionais da área de saúde, estando em grande concordância que ter uma vida ativa na pratica de exercícios físicos é um fator determinante para retardar o processo de envelhecimento, contribuindo para a saúde do idoso.

O alongamento é um termo geral usado para descrever qualquer técnica fisioterapêutica elaborada com o objetivo de aumentar a extensibilidade dos tecidos moles, melhorando a flexibilidade com o aumento do tamanho das estruturas que, de modo adaptativo, encurtaram-se e tornaram-se hipomóveis com o tempo (KISNER, 2009).

Existem diversas técnicas de alongamento entre as quais pode-se citar o alongamento balístico, estático e contrair e relaxar. O balístico é caracterizado pela movimentação rítmica e vigorosa de um segmento do corpo para promover o alongamento da musculatura. O estático caracteriza-se pelo alongamento dos tecidos moles até o ponto de resistência na Mesma posição, enquanto a técnica do contrair-relaxar se dá por uma leve contração isométrica do músculo agonista, que inibe O músculo para o alongamento, e quando relaxado, o mesmo é alongado (MORCELLI, 2013).

Os exercícios de alongamentos intervêm em vários aspectos tais como: o padrão de funcionamento intestinal, o estado nutricional, o autoconceito, a autoimagem, dentre outros, se tornando essencial para a manutenção de uma vida independente.

Após a realização de exercícios de alongamento, é desejável que as fibras musculares passem por uma modificação plástica, caracterizada pelo aumento permanente de seu comprimento. Essa adaptação ocorre quando uma força é aplicada sobre a musculatura por um período prolongado. Caso contrário, se o estímulo for insuficiente em tempo ou intensidade, as fibras tendem a retornar ao seu comprimento original, configurando apenas uma resposta elástica, sem alterações estruturais significativas (LIMA et al, 2016).

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Segundo SOUZA (2013) e FIDELIS (2013), a capacidade funcional pode ser definida como a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias para uma vida independente e autônoma. Várias alterações levam à diminuição progressiva da capacidade funcional, entre elas a perda da acuidade visual, a diminuição da capacidade auditiva, diminuição da força muscular, afeta a postura e o desempenho funcional, aumenta os riscos de problemas respiratórios, diminui a velocidade de locomoção e aumenta a complexidade de tarefas mais simples, como o movimento de sentar e ficar de pé, uma das atividades mais comuns na vida de uma pessoa, se torna uma tarefa difícil.

CONSTANTINI et al. (2011) e VIEIRA (2014), relatam que o processo de envelhecimento está associado a disfunções no sistema musculoesquelético, bem como à redução da agilidade, do equilíbrio, da flexibilidade e da mobilidade articular. Esses fatores comprometem a qualidade das contrações musculares e geram déficits na coordenação motora. Como consequência, observa-se uma maior incidência de quedas entre idosos, sendo que aproximadamente 35% das pessoas com mais de 65 anos relatam pelo menos uma queda ao ano, proporção que se eleva para cerca de 50% entre aqueles com 80 anos ou mais.

De acordo com NÓBREGA (1999), no envelhecimento ocorre redução da massa óssea, mais frequentemente em mulheres, que, quando em níveis mais acentuados, caracteriza a osteoporose, que pode predispor à ocorrência de fraturas. Após os trinta e cinco anos há alteração natural da cartilagem articular que, associada às alterações biomecânicas adquiridas ou não, provoca ao longo da vida degenerações diversas que podem levar à diminuição da função locomotora e da flexibilidade, acarretando maior risco de lesões.

DI ALENCAR (2010), fala que o alongamento é uma manobra utilizada para aumentar a mobilidade dos tecidos moles por promover aumento do Comprimento das estruturas que tiveram encurtamento adaptativo, podendo ser definido também como técnica utilizada para aumentar a extensibilidade musculotendínea e do tecido conjuntivo periarticular, contribuindo para

aumentar a flexibilidade articular, isto é, aumentar a amplitude de movimento. Suas modalidades são: alongamento estático, alongamento balístico e alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptiva.

BORDIAK(2014) e RODRIGUES (2013), citam que dentre os diversos tipos de atividade física, exercícios de alongamento são recomendados para idosos como meio de manter ou aumentar os níveis de flexibilidade, uma vez que permitem uma fácil execução e são relativamente seguros.

A flexibilidade, caracterizada pela máxima amplitude de movimento de uma ou mais articulações, é um dos principais componentes de capacidade funcional, sendo necessária para realização de atividades da vida diária. Durante a vida ativa, adultos tendem a perder cerca de oito a dez centímetros de flexibilidade na região lombar e no quadril. Os fatores que contribuiriam para essa perda seriam a maior rigidez de tendões, ligamentos e cápsulas articulares, devido a deficiências no colágeno. O mesmo autor menciona que a restrição na amplitude do movimento das grandes articulações progride de forma mais enfática com o envelhecimento, e, muitas vezes, a independência funcional acaba por ser diminuída.

Segundo VIEIRA (2014), a flexibilidade constitui um componente essencial da aptidão funcional, especialmente em indivíduos idosos, sendo desenvolvida por meio de exercícios que visam o aumento da amplitude de movimento articular. Essa capacidade está diretamente relacionada à manutenção da autonomia funcional durante o processo de envelhecimento. No entanto, a definição de parâmetros de referência para diferentes faixas etárias apresenta-se como um desafio, devido à variabilidade dos padrões de movimento observados no cotidiano.

Ainda conforme o autor, níveis mais elevados de flexibilidade podem ser alcançados por meio da aplicação sistematizada de estímulos denominados alongamentos, os quais promovem o aumento da extensibilidade muscular e de outras estruturas corporais, mantendo-se por um tempo previamente estabelecido. Esses exercícios também favorecem o controle postural, uma vez que ativam o sistema proprioceptivo, fundamental para o equilíbrio corporal e para a percepção dos movimentos.

TONETTO et al. (2019), demonstra que o declínio funcional do sistema musculoesquelético compromete importantes capacidades físicas, como a força

e a resistência muscular dos membros inferiores (MMII) e superiores (MMSS), além da flexibilidade, agilidade e equilíbrio. Tais limitações são frequentemente decorrentes da degeneração progressiva dos proprioceptores, o que pode dificultar ou até impedir a realização de atividades da vida diária. O treinamento motor com ênfase na propriocepção tem como objetivo desenvolver a consciência corporal, a partir da percepção da posição do corpo em repouso ou em movimento, com ou sem a ação da gravidade, envolvendo tanto os MMSS quanto os MMII.

Nesse contexto, a cinesioterapia passiva e/ou o alongamento conduzido por um profissional atua na estimulação dos receptores sensoriais relacionados à propriocepção. Tais estímulos envolvem, por exemplo, a percepção da direção e velocidade dos movimentos, variações de ritmo, tônus muscular e até estímulos nociceptivos. Além disso, os movimentos articulares promovem benefícios ao retorno venoso e linfático, em razão da pressão mecânica exercida sobre vasos de paredes finas durante o alongamento, os quais atravessam as articulações, contribuindo significativamente para a manutenção da funcionalidade do indivíduo.

De acordo com KRUG et al. (2015), há uma relação positiva entre a prática regular de atividade física e o desempenho funcional de pessoas idosas nas atividades básicas da vida diária. Quanto maior o tempo dedicado a essas práticas, melhor tende a ser a performance funcional, além de se observar uma possível redução ou retardamento do aparecimento de quadros demenciais.

No entanto, os autores alertam que, embora os exercícios físicos possam exercer um papel protetor, eles não garantem a prevenção absoluta da demência. Diante da constatação de que a totalidade dos idosos avaliados atingiu a independência funcional e apresentou melhora expressiva na flexibilidade dos membros superiores, os cuidadores devem ser orientados a permitir que os idosos realizem suas tarefas com o mínimo de assistência possível, promovendo, assim, maior autonomia e independência.

Segundo SOUZA (2015), além das alterações fisiológicas naturais decorrentes do envelhecimento, a ausência de prática regular de exercícios físicos compromete as propriedades mecânicas do sistema músculo-tendíneo e reduz a capacidade muscular de gerar força. A inclusão de exercícios de alongamento, especialmente quando combinados com outras modalidades de

atividade física, favorece o aumento e a preservação da amplitude de movimento articular, por meio da modificação das propriedades viscoelásticas da musculatura e da melhora de seu desempenho em ações dinâmicas.

O autor ainda relata que, a limitação na capacidade de extensão dos músculos flexores do quadril, tanto uniarticulares quanto biarticulares, durante a realização de atividades dinâmicas, tem sido apontada como um fator que contribui para o aumento do risco de acidentes. Esse risco se torna ainda mais relevante em contextos que envolvem locomoção sobre superfícies irregulares ou desafiadoras, especialmente entre indivíduos que apresentam declínio de força muscular, equilíbrio e flexibilidade de forma progressiva.

Para SHRIER (2000), são benefícios do alongamento a diminuição Direta da tensão muscular através das mudanças viscoelásticas passivas ou diminuição indireta devido à inibição reflexa e à consequente mudança na viscoelasticidade oriundas da redução de pontes cruzadas entre actina e miosina. A tensão muscular diminuída permite, então, aumento da amplitude articular. KISNER C (2009), constatou que, para que os aumentos de comprimento da musculatura alvo sejam mais duradouros, a força de alongamento precisa ser mantida por um tempo mais estendido.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados.

Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos; eram os mesmos. GIL (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca da importância do trabalho de mobilidade para o indivíduo idoso, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas (BVS, Scielo), como descritores para tal busca, utilizou-se os seguintes descritores: “importância do trabalho de mobilidade”, vida e saúde do idoso e “qual a importância da mobilidade para terceira idade”, e os operadores booleanos para interligação entre eles serão: AND e OR. Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos

publicados dentro do recorte temporal de 2014 a 2024; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa; 4) artigos originais, 5) priorizando as informações mais atualizadas. Os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise dos estudos selecionados na revisão bibliográfica, foi possível compreender de maneira mais ampla os efeitos fisiológicos e funcionais da prática de alongamento sobre a qualidade de vida de idosos. As pesquisas incluídas abordam intervenções variadas com exercícios de alongamento, realizados de forma isolada ou em conjunto com outras práticas terapêuticas, como hidroginástica, dança, cinesioterapia e estimulação vibratória. As amostras envolveram tanto idosos saudáveis quanto indivíduos com condições clínicas específicas, como a Doença de Alzheimer e sequelas neurológicas após Acidente Vascular Encefálico (AVE).

O estudo de VIEIRA (2014) demonstrou que o treinamento de flexibilidade, quando associado à prática regular de hidroginástica, resultou em ganhos significativos de amplitude articular do quadril e tornozelo. A intervenção ocorreu ao longo de três meses, com duas sessões semanais. Os idosos participantes relataram melhora nas atividades da vida diária, conforme aferido por instrumentos como o Questionário Modificado de Baecke. No entanto, os indicadores de controle postural, avaliados por estabilometria estática e testes funcionais de alcance, não apresentaram mudanças significativas. Isso sugere que o alongamento, embora eficaz para melhorar a mobilidade articular, pode não ser suficiente por si só para promover alterações substanciais no equilíbrio postural, sendo necessário combiná-lo com outras modalidades que desenvolvam propriocepção e força muscular.

Já no estudo conduzido por KRUG et al. (2015), observou-se que um programa integrado de atividades físicas (incluindo alongamento, caminhada e dança) e atividades psicossociais gerou impacto positivo na autonomia de idosos diagnosticados com Doença de Alzheimer. As intervenções ocorreram quinzenalmente ao longo de doze sessões, com duração média de 40 minutos.

Entre os principais resultados, destacou-se a melhora na capacidade de alimentação independente, continência e transferências posturais. Ainda que algumas habilidades, como banho e vestuário, tenham demonstrado maior dependência, os autores recomendam, com base nos resultados, que os cuidadores devem ser orientados a permitir que os idosos realizem suas tarefas com o mínimo de ajuda possível, promovendo sua independência funcional. Tal

orientação corrobora a premissa da promoção da autonomia como estratégia essencial para o envelhecimento ativo e com qualidade.

No estudo experimental realizado por SOUZA (2015), uma única sessão de alongamento estático dos músculos flexores do quadril foi capaz de gerar efeitos positivos agudos na marcha de idosos ao caminhar em rampas inclinadas. Após o protocolo, observou-se um aumento na amplitude articular do quadril, maior velocidade de marcha e incremento no tamanho do passo durante a descida da rampa. Durante a subida, houve ajustes na cronometria muscular, especialmente no tibial anterior e bíceps femoral. Os autores concluem que o alongamento pode, mesmo de forma aguda, influenciar de maneira positiva a biomecânica da marcha, auxiliando na adaptação dos idosos a superfícies irregulares, o que contribui para a prevenção de quedas – uma das maiores preocupações no envelhecimento.

Um resultado semelhante, porém em outra população, foi observado por LIMA et al. (2016), que avaliaram os efeitos do alongamento muscular, mobilização neural e estimulação vibratória em pacientes hemiparéticos espásticos após AVE. O grupo submetido ao alongamento apresentou melhora significativa no equilíbrio. Já os grupos que realizaram mobilização neural e estimulação vibratória obtiveram ganhos tanto no equilíbrio quanto na mobilidade funcional. Esses achados demonstram que diferentes técnicas podem produzir benefícios similares quando aplicadas adequadamente.

Ainda assim, os autores alertam que, apesar das melhorias intragrupo, não foram observadas diferenças estatísticas relevantes quando comparados ao grupo controle. Essa informação reforça a importância de abordagens individualizadas e continuadas no processo de reabilitação de idosos com sequelas neurológicas.

O estudo de TONETTO et al. (2019), por sua vez, envolveu idosos cardiopatas submetidos a protocolos com cinesioterapia passiva e alongamentos, e apontou avanços relevantes na força muscular dos membros inferiores (60% dos participantes) e superiores (70%), além de ganho na flexibilidade em 40% da amostra. Esses resultados também se refletiram em melhorias na velocidade, equilíbrio e agilidade, elementos fundamentais para a preservação da capacidade funcional e prevenção de quedas em idosos com múltiplas comorbidades.

A análise conjunta desses estudos confirma que o alongamento, apesar de ser uma prática simples e de baixo custo, gera efeitos amplos sobre aspectos motores e funcionais em idosos.

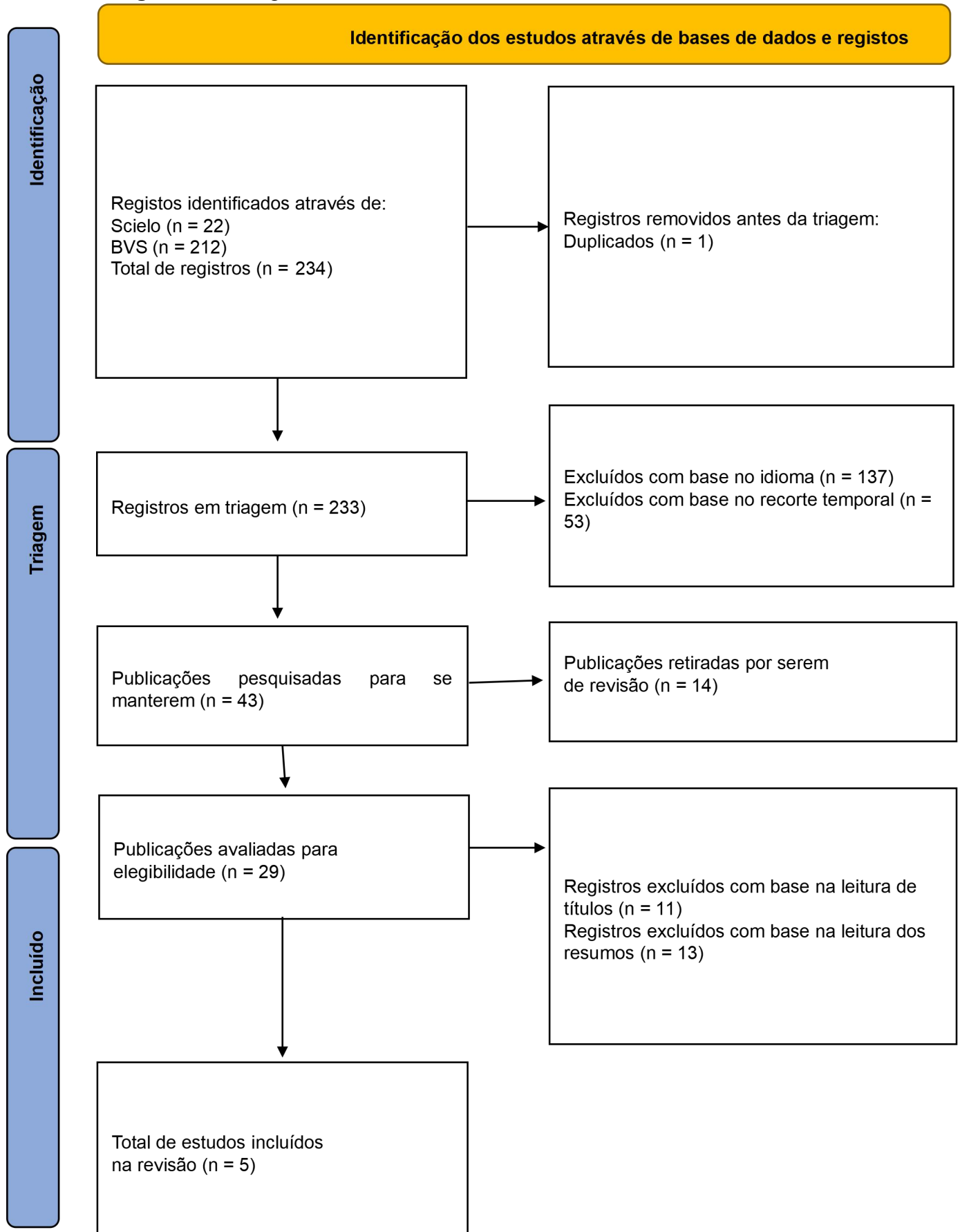
Segundo KISNER (2009), os ganhos obtidos a partir do alongamento estão diretamente relacionados à manutenção da força de tração por um período prolongado, favorecendo alterações plásticas nas fibras musculares e promovendo aumento duradouro na extensibilidade dos tecidos.

Essa informação dialoga com os achados de SOUZA (2015), os quais identificaram aumento da amplitude articular e melhora da marcha logo após uma sessão de alongamento, demonstrando os efeitos agudos dessa prática.

Além disso, estudos como o de SHRIER (2000) destacam que o alongamento reduz diretamente a tensão muscular por meio de alterações viscoelásticas passivas ou de inibição reflexa, o que contribui para o aumento da amplitude articular. Tais mecanismos fisiológicos explicam por que a prática de alongamentos regulares é recomendada como uma estratégia eficaz na manutenção da flexibilidade e funcionalidade na terceira idade.

FLUXOGRAMA

Figura 1: Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Vieira (2014).	Verificar o efeito clássico de um treinamento de flexibilidade sobre o controle postural em idosos praticantes de hidroginástica participantes do projeto "PrevQuedas".	Estudo clínico controlado.	Pessoas do sexo feminino, com 60 anos ou mais, frequentadoras da hidroginástica do projeto "Prev-Quedas" (Universidade Federal Fluminense), sem comprometimentos de saúde que impeçam a prática de exercício físico ou afetem o controle postural.	Treinamento de flexibilidade composto por exercícios de alongamento estático passivo (em dupla), realizado durante 3 meses, com frequência de 2 vezes por semana (24 sessões). A proposta foi associar esse protocolo às aulas de hidroginástica já existentes no projeto "PrevQuedas".	No grupo de intervenção foram registrados ganhos significativos na amplitude articular máxima das articulações do quadril e tornozelo (medidos por goniometria) e aumento dos escores de atividades cotidianas (SAD e SD do Questionário Modificado de Baecke), além de redução da perimetria de tórax. Contudo, os indicadores de controle postural (avaliados por estabilometria estática, testes de alcance funcional, alcance

					lateral e apoio unipodal) não apresentaram melhorias significativas no GI. Por outro lado, o grupo de controle declarado, por meio das avaliações, melhorias significativas em alguns testes de alcance lateral, redução do tempo de permanência em apoio unipodal e redução das posições do centro de pressão no eixo ânteroposterior. Em geral, não houve brilho significativo entre os ganhos de amplitude articular e os intervalos de controle postural. Assim, a hipótese de que o treinamento de flexibilidade associado à hidroginástica promoveria uma
--	--	--	--	--	--

					melhoria significativa no controle postural foi refutada.
--	--	--	--	--	---

Krug; Nascimento; Garces; Rosa; Brunelli; Hansen (2015).	Avaliar a autonomia (capacidade de executar Atividades Básicas de Vida Diária – ABVD) e a destruição física de idosos com doença de Alzheimer, bem como verificar o efeito de um programa de exercícios físicos e atividades psicossociais no desempenho dessas variáveis.	Estudo do tipo quase experimental	6 idosos (4 mulheres e 2 homens), com idade média de $69,16 \pm 3,97$ anos, apresentando diagnóstico de doença de Alzheimer e frequentando um projeto de extensão universitária.	Os idosos participaram de 12 sessões quinzenais no campus de uma universidade. Cada sessão incluiu: Alongamentos, caminhada e dança (atividades aeróbicas), com duração aproximada de 40 minutos. Atividades psicossociais e funcionais (memorização, jogos didáticos e quebra-cabeças, exercícios de coordenação motora fina e estimulação sensorial). Orientações para cuidadores, promovem a manutenção da independência dos idosos ao máximo.	Autonomia: Houve melhora significativa na capacidade de alimentação – se de forma independente e melhora na continência e transferência; porém, observou-se aumento de dependência em banho, vestuário e higiene pessoal. Aptidão física: Registrou-se melhora significativa apenas na flexibilidade dos membros superiores ($p = 0,012$). As demais variáveis (força e resistência aeróbica) apresentaram tendência de melhora, porém sem significância estatística. Observe-se brilho moderado entre força de membros inferiores/resistência aeróbica com continência e
--	--	-----------------------------------	--	---	---

					brilho forte entre flexibilidade de membros superiores com banho e alimentação . A principal recomendação reforçada foi o incentivo aos cuidadores para permitir que os idosos realizem suas atividades com o menor auxílio possível, para promover maior autonomia.
--	--	--	--	--	---

Souza; Kirchner; Rodacki (2015)	Verificar as alterações agudas nas configurações cinemáticas (como velocidade e da marcha, amplitude de movimento articular) e eletromiográficas (atividade muscular) da marcha de idosos em terreno inclinado após a realização de uma sessão de exercícios de alongamento.	Estudo experimental	12 idosos (idade média de $71,07 \pm 7,0$ anos), sem histórico recente de fraturas ou cirurgias articulares e capazes de realizar atividades diárias sem ajuda externa.	Uma única sessão de alongamento estático para a musculatura flexora do quadril (uni e biarticular), composta por quatro séries de 60 segundos de extensão do quadril com flexão do joelho, alternando os membros inferiores. A marcha na rampa (inclinação de 10%) foi avaliada imediatamente antes (PRÉ) e após (PÓS) a sessão de alongamentos.	Após os exercícios de alongamento, estimulase o aumento da amplitude de movimento do quadril e incremento na velocidade e no tamanho do passo durante a descida da rampa. Na subida, houve maior amplitude articular do quadril e mudanças na cronometria (instantes de início e fim) de alguns músculos, como tibial anterior e bíceps femoral. Esses achados sugerem que o efeito agudo do alongamento pode melhorar parâmetros importantes da marcha de idosos em terreno inclinado.
---------------------------------	--	---------------------	---	--	---

Lima; Piauilin o ; Franco; Silva (2016)	Avaliar o equilíbrio e a mobilidade funcional através do efeito agudo das técnicas de alongamento muscular, mobilização neural e estimulação vibratória em pacientes hemiparéticos espásticos após acidente vascular encefálico (AVE).	Estudo clínico, analítico, quantitativo, randomizado e controlado.	40 indivíduos adultos (30 homens e 10 mulheres), com idade média de 51,57 anos, apresentando sequelas clínicas de AVE há pelo menos 12 meses. Os participantes tinham diagnóstico confirmado por exames de Imagem (tomografia ou ressonância magnética) e apresentavam espasticidade leve ou moderada. Segundo a Escala de Ashworth modificada. Foram excluídos indivíduos com alterações cardiorrespiratórias, disfasia ou afasia de Wernicke, uso de medicamentos relaxantes musculares ou experiência prévia com	Os participantes foram divididos aleatoriamente em quatro grupos (10 indivíduos cada): Grupo Alongamento (GA): alongamento do músculo gastrocnêmio por 30 segundos repetido cinco vezes. Grupo Mobilização Neural (GMN): mobilização neural corresponde ao músculo gastrocnêmio por um minuto (20 oscilações), realizada cinco séries. Grupo Estimulação Vibratória (GEV): membro afetado sobre plataforma vibratória digital por 10 minutos	As três técnicas aplicadas trouxeram benefícios imediatos aos pacientes pós-AVE: O grupo Alongamento apresentou melhoria significativa no equilíbrio. O grupo Mobilização Neural apresentou melhora significativa tanto no equilíbrio quanto na mobilidade funcional. O grupo Estimulação Vibratória também apresentou melhorias significativas no equilíbrio e na mobilidade funcional. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos experimentais quando comparados ao grupo de controle nas
---	--	--	---	--	--

			treinamento vibratório.	contínuos (frequência 50 Hz; amplitude 2 mm). Grupo Controle (GC): orientações sobre autoalongamento do membro superior.	análises intergrupos.
--	--	--	-------------------------	--	-----------------------

Tonetto; Barboza; Rodrigues; Tonel; Hollas; Teixeira; Cechin; Peixoto (2019)	Avaliar a capacidade funcional em populações especiais (idosos cardiopatas) antes e após um tratamento com cinesioterapia passiva e alongamento utilizando o Senior Fitness Test (SFT).	Estudo quantitativo, descritivo e comparativo	Idosos cardiopatas com idades entre 60 e 76 anos. A amostra final foi composta por 10 participantes que apresentavam diferentes comorbidades associadas à coronariopatia (principalmente hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia), além das limitações musculoesqueléticas e emocionais.	Tratamento baseado em cinesioterapia passiva e alongamentos.	Houve melhora significativa na força muscular dos membros inferiores em 60% dos participantes. Melhora significativa na força muscular dos membros superiores em 70% da amostra. Melhora na flexibilidade dos membros inferiores em 40% dos participantes. Melhora significativa na velocidade, agilidade e equilíbrio sonoro em alguns participantes.
---	--	--	---	---	---

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento é um processo natural e inevitável, marcado por uma série de mudanças biológicas, fisiológicas e funcionais que afetam diretamente a qualidade de vida do indivíduo. A redução da capacidade funcional, a perda de flexibilidade, força muscular e equilíbrio, bem como o aumento da rigidez articular, são fatores que comprometem a autonomia do idoso, dificultando a realização de tarefas simples do cotidiano e aumentando os riscos de quedas e lesões.

Diante desse cenário, os resultados da presente revisão bibliográfica evidenciam que o alongamento se configura como uma estratégia terapêutica acessível, de baixo custo e altamente eficaz na promoção da funcionalidade de pessoas idosas. Diversos estudos analisados demonstraram que a prática sistematizada de exercícios de alongamento, isoladamente ou em associação com outras modalidades como hidroginástica, cinesioterapia e atividades psicossociais, favorece o aumento da amplitude de movimento articular, melhora da postura, da coordenação motora e da marcha, além de contribuir para a prevenção de quedas.

As evidências apontam ainda que o alongamento atua diretamente sobre as propriedades viscoelásticas dos músculos e tendões, promovendo alterações plásticas que resultam em maior extensibilidade e mobilidade das estruturas corporais. Essas alterações são fundamentais para o desempenho funcional em atividades da vida diária, tais como sentar, levantar, caminhar e alcançar objetos, aspectos essenciais para a manutenção da independência e da dignidade do idoso.

É importante destacar que os benefícios do alongamento vão além da esfera física. A autonomia conquistada por meio da melhora funcional reflete-se também no bem-estar emocional, na autoestima e na percepção de qualidade de vida do idoso, conforme observado em estudos com indivíduos com Doença de Alzheimer e outras comorbidades. Isso reforça a importância de práticas corporais que respeitem as limitações e individualidades de cada idoso, considerando suas necessidades específicas e seu histórico clínico.

Adicionalmente, o papel dos cuidadores e profissionais de saúde é fundamental na mediação desse processo. A orientação para que os idosos sejam estimulados a realizar suas atividades com o menor grau de auxílio

possível é essencial para o desenvolvimento da autonomia e da autoconfiança, contribuindo significativamente para um envelhecimento ativo e saudável.

Dessa forma, conclui-se que o alongamento deve ser amplamente incentivado como parte integrante dos programas de promoção à saúde do idoso. Sua aplicação deve seguir protocolos específicos, com frequência adequada, individualização das práticas e acompanhamento profissional sempre que possível. Investir na funcionalidade do idoso é, sobretudo, investir na sua capacidade de viver com independência, dignidade e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BELASCO, AGS; OKUNO, MFP Realidade e desafios do envelhecimento. **Revista Brasileira De Enfermagem** , v. 72, p. 1–2, 2019.

BONACCORSI, AC Andropausa: insuficiência androgênica parcial do homem idoso: uma revisão. **Arq Bras Endocrinol Metab** , v. 2, pág. 123–133, 2001.

BORDIAK, Fernando Campbell; FAGUNDES MACHADO, Izabele; MACHADO DA SILVA ALVES, Gabriel; PERUZZI, Jacyara; TAINÁ MANHÃES, Líria; AGUIAR FRANCO, Raquel. RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE PATOLOGIAS MAIS COMUNS EM IDOSOS: UM ESTUDO DE REVISÃO. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, Salvador, Brazil, v. 4, n. 2, 2014.

CONSTANTINI, A. Exercícios físicos e fatores de quedas em idosos. **Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá**. Dez , v. 3, n. 2, pág. 17–30, 2011.

DI ALENCAR, T. A. M.; MATIAS, K. F.; DE, S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. **Revista Brasileira De Medicina Do Esporte**, v. 16, n. 3, p. 230–234, 2010.

FIDELIS, L. T. Influência Da Prática De Exercícios Físicos Sobre a Flexibilidade, Força Muscular Manual E Mobilidade Funcional Em Idosos”. **Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 109–116, 2013.

INSTITUTO BARSILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos Idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil**: 2000. Rio de Janeiro; 2002.

KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos**: fundamentos e técnicas. 5. ed. Barueri: Manole, 2009.

LIMA, K. C. S. DE et al. Efeito do alongamento muscular, mobilização neural e estimulação vibratória em pacientes com AVE. **ConScientiae Saúde**, v. 15, n. 1, p. 62–70, 2016.

KRUG, M. D. R. et al. AUTONOMIA EM IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER: CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO ESTRATÉGIAS DE DIAGNÓSTICO E REABILITAÇÃO SOCIAL DE IDOSOS DEPENDENTES E APOIO PSICOSSOCIAL DE CUIDADOR DOMICILIAR. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 3, 2015.

MENEGON, V. S. M. (1998). **Menopausa: imaginário social e conversas do cotidiano**

[Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo].
TEDE Biblioteca Digital.

MORCELLI, M. H., OLIVEIRA, J. M. C. A. & NAVEGA, M. T. (2013). **Comparação do alongamento estático, balístico e contrair-relaxar nos músculos isquiotibiais. Fisioterapia e Pesquisa**. 20 (3)

MOREIRA, M. de M. (1998). Envelhecimento da população brasileira: Intensidade, feminização e dependência. **Revista Brasileira de Estudos de População**, 15(1). 79-93.

MOTTA, A.B. **Envelhecimento e sentimento do corpo**: In: MINAYO, M.C.; COIMBRA JR., C. (Orgs.). Antropologia, saúde e envelhecimento. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. P.37-50.

NEGREIROS, T.C.G.M. **Sexualidade e gênero no envelhecimento**. ALCEU, v.5, n.9, p.77-86, 2004.

NOBREGA A.C, et al. **Posicionamento oficial da sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso**; Ver Bras Med Esporte 1999 NovDez;5(6):207-11.

OLIVEIRA M.C.F.A. **Às mulheres, os hormônios!** Ver Bras Estudos Pop. 1992; 9:184-8.

RODRIGUES, B. M., AGUIAR, R. A., VENTURINI, G. R. de O., MATOS, D. G. de, AIDAR, F. J., & MAZINI FILHO, M. L. (2013). Influência de sessões de alongamento sobre os níveis de flexibilidade de idosos sedentários. **Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano**, 9(2).

SHRIER I., GOSSAL K. **Myths and Truths of Stretching.** The Physician Sportsmedicine 2000;28:35-46.

SOUZA, C. C. de ., VALMORBIDA, L. A., OLIVEIRA, J. P. de ., BORSATTO, A. C., LORENZINI, M., KNORST, M. R., MELO, D., CREUTZBERG, M., & RESENDE, T. de L.. (2013). Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia**, 16(2), 285–293.

SOUZA, R. M. DE; KIRCHNER, B.; RODACKI, A. L. F. Efeito agudo do alongamento na marcha de idosos em terreno inclinado. **Fisioterapia em Movimento**, v. 28, n. 2, p. 383–394, 2015.

TONETTO, L. et al. Capacidade funcional em populações especiais antes e após cinesioterapia passiva e alongamento. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 22, p. 403–419, 2019.

UNITED NATIONS POPULATION FUND; **HelpAge International. Ageing in the twentyfirst century: a celebration and a challenge.** New York: United Nations Population Fund/London: HelpAge International; 2012.

VIEIRA, E. Efeito crônico do treinamento de flexibilidade sobre o controle postural de idosos praticantes de hidroginástica. 2014. 139 f. **Dissertação (Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde)**- Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa.

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa o fechamento de um ciclo importante em nossas vidas acadêmicas, e, por isso, gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para essa conquista.

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos conceder saúde, força e sabedoria durante toda essa jornada.

Aos nossos familiares, que sempre estiveram ao nosso lado com apoio incondicional, amor, compreensão e incentivo constante, mesmo nos momentos mais difíceis. Sem vocês, nada disso seria possível.

Aos nossos professores e orientadores, que compartilharam conosco seus conhecimentos e experiências, em especial ao Professor Orientador: Me. Túlio Magno da Silva Campos, cuja orientação, paciência e dedicação foram fundamentais para a elaboração deste trabalho.

Aos colegas de curso, pelas trocas de experiências, pelas parcerias, pelas conversas motivadoras e pelo companheirismo ao longo desses anos.

E, por fim, agradecemos um ao outro, Gabriel Rudyson de Almeida Rodrigues e Wilton Ramos Teixeira Junior, pela parceria, comprometimento e respeito mútuo ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho.

A todos, o nosso muito obrigado!