

A CONTRIBUIÇÃO DE UM PROGRAMA DE GERONTOMOTRICIDADE PARA A APTIDÃO FÍSICA DE IDOSOS

THE CONTRIBUTION OF A GERONTOMOTRICITY PROGRAM TO THE PHYSICAL FITNESS OF THE ELDERLY

Iasmin Gisele Santos Silva¹
Veronica Jocasta Casarotto²

RESUMO

A gerontomotricidade, descrita de uma forma simples é tudo aquilo que tem ligação com a motricidade das pessoas idosas. É uma subárea da motricidade humana que possibilita o desenvolvimento da autonomia funcional e aptidão física do idoso, permitindo-lhe uma melhor qualidade de vida. Dessa forma, esse estudo teve como objetivo identificar a aptidão física de idosos através de um programa de gerontomotricidade. Trata-se de um estudo de pesquisa-intervenção. Os resultados obtidos mostram que o programa de intervenção de gerontomotricidade abordado nesse estudo é insuficiente, não alcançando resultados consideravelmente bons. O presente programa de intervenção de gerontomotricidade não apresentou melhoras significativas nos pacientes.

Palavras-chaves: gerontomotricidade; envelhecimento saudável; idoso, atividade física, testes avaliativos.

ABSTRACT

Gerontomotricity, described in a simple way, is everything that is connected with the motricity of elderly people. It is a sub-area of human mobility that enables the development of functional autonomy and physical fitness of the elderly, allowing them a better quality of life. Thus, this study aimed to identify the physical fitness of elderly people through a gerontomotricity program. This is an intervention-research study. The results obtained show that the gerontomotricity intervention program addressed in this study is insufficient, not achieving considerably good results. The present gerontomotricity intervention program did not show significant improvement in patients.

Keywords: gerontomotricity; healthy aging; elderly, physical activity, evaluation tests.

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade do Vale do Juruena – AJES. Juína, Mato Grosso, Brasil; E-mail: iasmin.silva.acad@ajes.edu.br

² Fisioterapeuta, Coordenadora e Professora Mestre do Curso de Fisioterapia da Faculdade do Vale do Juruena – AJES – Juína, Mato Grosso. E-mail: veronica_casarotto@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial De Saúde (2005), até 2025 o Brasil irá se tornar o sexto país do mundo na quantidade de idosos. Entre 1980 a 2000 as pessoas com 60 anos ou mais tiveram um aumento de 7,3 milhões, sendo assim a expectativa de vida também aumentou de forma acentuada no país.

O envelhecimento pode ser diferente de pessoa para pessoa, sendo lento para uns e bem rápido para outros, essas modificações dependem de dois aspectos os psicológicos e os biológicos (FECHINE, 2015).

No aspecto biológico, o envelhecimento pode ser o acúmulo da grande diversidade de danos moleculares e celulares que ocorrem ao longo do tempo, e vão causando uma diminuição gradativa da capacidade mental e física, um grande risco de desenvolvimento de doenças e por último o falecimento. Entretanto, essa sucessão de etapas é uma regra, pois uma pessoa pode envelhecer com boa saúde (BRASIL, 2005). Para que se alcance um envelhecimento saudável há a necessidade do idoso ser fisicamente ativo, auxiliando na manutenção de sua autonomia funcional nos casos de não dependência, o que trará a esse indivíduo, maior liberdade e independência durante a realização de suas atividades.

A gerontomotricidade, descrita de uma forma simples é tudo aquilo que tem ligação com a motricidade das pessoas idosas. É uma subárea da motricidade humana que possibilita o desenvolvimento da autonomia funcional e aptidão física do idoso, permitindo-lhe uma melhor qualidade de vida por meio da ligação estabelecida entre atividades que promovam o bem estar, atividades físicas, comportamento adaptativo e funcionamento cognitivo. Sobre uma perspectiva holística, considera-se que a gerontomotricidade analisa, acima de tudo, o papel do movimento no desenvolvimento, saúde e bem estar do idoso, independentemente de sua idade ou capacidade funcional. Sendo assim, é necessário adquirir conhecimentos em áreas variadas como no desenvolvimento motor, fisiologia do exercício, didática ou as neurociências, conseguindo assim, manipular diversas variáveis a fim de obter a interação de programas de gerontomotricidade conseguindo dar respostas positivas às necessidades dos idosos (PRINTES *et al.*, 2016).

A gerontomotricidade através dos programas de exercícios físicos tem a capacidade de auxiliar o idoso nos afazeres do dia a dia, podendo assim dar suporte no funcionamento cognitivo e físico (MARMELEIRA, 2018). Para o desenvolvimento de programas de gerontomotricidade precisa-se considerar a: aptidão física, força muscular, aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e equilíbrio/agilidade (BRAGA, *et al.*, 2014).

Os programas de exercícios físicos contribuem na prevenção/promoção da saúde, buscando atender às necessidades físico-motoras, sócio afetivo e cognitivo da saúde do idoso.

Dessa forma, esse estudo teve como objetivo identificar a aptidão física de idosos através de um programa de gerontomotricidade.

METODOLOGIA

O estudo foi uma pesquisa-intervenção que consiste em uma tendência das pesquisas participativas que busca investigar a vida de coletividades na sua diversidade, assumindo uma intervenção de caráter socioanalítico (ROCHA *et al.*, 2003).

O estudo foi aprovado por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da AJES-Faculdade do Vale do Juruena (CAAE:46255421.4.0000.8099), de acordo com os aspectos éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das pesquisas realizadas com seres humanos.

Os critérios de inclusão foi não possuir déficit cognitivo, indivíduos que não realizassem atividade física, que não possuíssem deficiência de locomoção, que não fossem cadeirantes nem institucionalizados, que tenham tomado às duas doses da vacina contra Sars Cov 19, e que de forma voluntária aceitaram participar do estudo, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os idosos que atenderam aos critérios de elegibilidade e que assinaram ao TCLE foram submetidos a uma entrevista para coleta de dados clínicos, pessoais, sociodemográficos e exame físico.

A intervenção ocorreu durante um período de 12 encontros, no início e ao final do estudo os instrumentos de avaliação foram aplicados para que os dados fossem

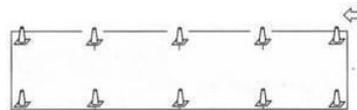
comparados. A partir da comparação dos dados coletados foram mensurados os efeitos do programa de intervenção.

Foram inclusos no estudo: idosos da comunidade, de ambos os gêneros, entre 60 a 80 anos de idade, e que atendiam aos pré-requisitos.

Os instrumentos de avaliação para a coleta inicial (pré-intervenção) foram aplicados através de uma entrevista sóciodemográfica (nome, idade, escolaridade, etc.), além desses dados, obteve-se dados clínicos gerais (uso de medicamentos, possuinte ou não de patologias, etc.); exame físico (sinais vitais, força preensão palmar, senta e levanta etc.) e os dados derivados dos testes aplicados nos participantes da pesquisa.

Os testes utilizados para avaliação foram: teste de caminhar 6 minutos; teste de 2 minutos levantando os joelhos no próprio lugar; teste de levantar e sentar da cadeira; teste de flexão do antebraço; teste de sentar e alcançar; teste de alcançar atrás das costas; teste de sentadar, levantar, caminhar 2,44 m e voltar a sentar (RIKLI & JONES, 1999); teste de alcance funcional anterior (DUNCAN ET.AL, 1990); teste de apoio unipedal (BOHANNON, 1994); teste da régua (JOHNSON & NELSON, 1974); teste de coordenação-AAHPERD (OSNESS, 1990); Teste de atenção d2 (BRICKEKAMPS & ZILMER, 1998).

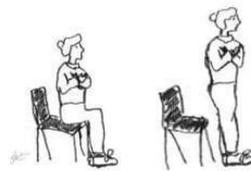
O teste de caminhada por 6 minutos consiste em medir a distancia que o idoso consegue caminhar durante 6 minutos, instruído a percorrer a maior distancia possível neste tempo, os tempos devem ser anunciados quando faltar 3, 2 e 1 minutos (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.3).



O teste de 2 minutos levantando os joelhos no próprio lugar: a pessoa idosa levante o joelho por 2 minutos, tendo como referencia um ponto intermediário entre a rótula e a crista ilíaca, sendo este ponto medido e marcado na parede para ser usado como referencia pelo idoso, quando realizado menos de 65 vezes é considerado como zona de risco para atividades do dia a dia (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.4).



O teste de levantar e sentar da cadeira avalia força-resistência dos membros inferiores. Consiste em o idoso sentado em uma cadeira, pés afastados e totalmente apoiado ao chão, braços cruzados ao peito, inicia quando a pessoa levanta-se e volta a posição inicial. É contabilizada a quantidade de vezes em que o idoso levanta e senta em 30 segundos. Quando realizada menos de 8 elevações corretas é considerado risco (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.4).



O teste de flexão do antebraço avalia a força-resistência dos membros superiores. O idoso sentado, bem apoiado à cadeira e pés totalmente em contato ao solo, com o braço estendido perpendicular ao corpo, com um halter de 2 kg para mulheres e 3 kg para homens, flexiona o antebraço com a palma da mão rodada para cima, depois regressa a posição inicial. Em um tempo de 30 segundos contam-se quantas vezes é realizado de forma correta, menos de 30 flexões e extensões considera-se risco (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág. 5).



O teste de senta e alcança avalia a flexibilidade da musculatura posterior da coxa e tronco. O idoso sentado na extremidade da cadeira, uma perna fletida e a outra estendida, a pessoa flete-se lentamente á frente com as mãos sobrepostas tentando alcançar o pé, mantendo-se na posição por 2 segundos. Mede-se o alcance que foi a frente do pé, sendo que zero é a ponta do pé. Quando a medida é -5 para mulheres e -10 para homens são tido como zona de risco (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.6).



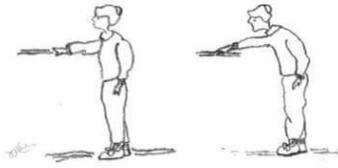
O teste de alcançar atrás das costas avalia a flexibilidade dos membros superiores. Em pé coloca uma das mãos por cima do ombro deslizando sobre as costas e a outra por baixo das costas, uma de encontro a outra, tentando alcançar ou sobrepor as mãos. Nunca atingir o limite da dor, ficar na posição por 2 segundos, o resultado é em centímetros negativos e positivos, -5 centímetros são considerados risco (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.6).



O teste de sentadar, levantar, caminhar 2,44 m e voltar a se sentar avalia a agilidade e equilíbrio dinâmico das pessoas idosas. Inicia-se com o idoso sentado e com as mãos na coxa e os pés totalmente no chão, o participante levanta, e sem correr, caminha o mais rápido possível dando a volta no cone retornando a cadeira. Registra-se o tempo do percurso. Quando realizado em mais de 9 segundos é considerado risco (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.7).



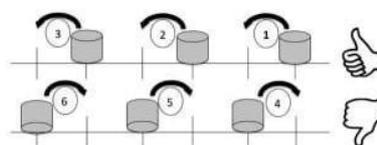
O teste de alcance funcional anterior o idoso posicionado com os pés paralelo entre si, colateral a parede e próximo do início da fita métrica, o punho em posição neutra, cotovelo estendido e ombro em flexão 90°, dá se a instrução de realizar uma inclinação para frente sem tocar a parede, registra-se em cm, o deslocamento sobre fita métrica, menos de 15 cm indicam fragilidade da pessoa idosa (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.7).



O teste de apoio unipedal avalia o equilíbrio estático em pessoas idosas de forma rápida e simples. A pessoa é instruída a permanecer com os olhos abertos e em apoio unipedal, sem contato com o membro de apoio, por 30 segundos. O teste é encerrado quando a pessoa toca o pé contralateral no chão. O resultado entre 21 e 30 segundos não indica problema de equilíbrio, abaixo deste limite é considerado teste com alteração (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.8).



O teste de coordenação-AAHPERD usa-se uma fita com 76,2 cm será fixada sobre uma mesa, sobre a fita serão feitas marcas com 12,7 cm equidistantes entre si, com a primeira e última marca a 6,35 cm de distância das extremidades. Sobre cada uma das seis marcas será afixado, perpendicularmente à fita, outro pedaço de fita adesiva com 7,6 cm de comprimento. O idoso deverá sentar-se de frente para a mesa e usar a sua mão. Se a mão dominante for à direita, uma lata de refrigerante deverá ser colocada na posição 1, a lata 2 na posição 3 e a lata 3 na posição 5. A mão deverá ser colocada na lata 1, com o polegar para cima, com cotovelo flexionado num ângulo de 100° a 120°. Quando sinalizado, o cronômetro será acionado e o participante terá que inverter a sua base de apoio de forma que a lata 1 seja colocada na posição 2; a lata 2 na posição 4 e lata 3 na posição 6. Rapidamente o idoso, deverá ficar com o polegar apontando para baixo, para apanhar a lata 1 e inverter novamente sua base, recolocando na posição inicial, formando assim um circuito (BRAGA; GALLEGUILLOS, 2014, pág.9).



Os pré-testes foram realizados, posteriormente ocorreram os 12 encontros de intervenção e depois disso ocorreu a aplicação dos pós-testes.

O projeto consistia em 5 blocos, sendo o primeiro bloco com atividades de habilidade locomotora e equilíbrio; segundo bloco oferecia atividades de locomoção e destrezas manipulativas; terceiro bloco atividades rítmicas e dança; quarto bloco jogos educativos, habilidades motoras, cognitivas e concentração e o quinto bloco desenvolvia pedestrianismo pela natureza e orientação.

Os blocos de exercícios foram aplicados da seguinte maneira, a cada dia era realizado 3 exercícios de um mesmo bloco, e os próximos encontros seguiam a sequência, variando em até oito repetições de acordo com a atividade.

18/08/2021	Primeiro encontro Bloco 1: sentar e levantar, caminhada lateral com troca de objetos, subir e descer escadas com alternância.
20/08/2021	Segundo encontro Bloco 1: Circuito de amarelinha, saltos aos cones. Bloco 2: Lançamento de balão ao ar com deslocamento e estático.
23/08/2021	Terceiro encontro Bloco 2: Lançamento de balão com cumprimentos, lançamento de bola ao aro e chute ao gol.
25/08/2021	Quarto encontro Bloco 2: Passar o corpo pelo bambolê em todas direções. Bloco 3: Dança individual com comandos verbais e dança com coreografia.
27/08/2021	Quinto encontro Bloco 3: Dança de salão em dupla. Bloco 4: Desenhos para colorir. Bloco 5: Caminhada na pista proprioceptiva.
30/08/2021	Sexto encontro Bloco 1: Circuito de marcha, caminhada lateral com obstáculos e saltos.
01/09/2021	Sétimo encontro Bloco 1: Dança da cadeira. Bloco 2: Arremesso de bola entre eles e chute ao gol.
03/09/2021	Bloco 2: Passar o corpo pelo bambolê, lançamento de balão ao alto com palmas, arremesso de bola em trio.
08/09/2021	Nono encontro: Bloco 3: Dança de roda, dança com coreografia e dança livre.
10/09/2021	Décimo encontro Bloco 4: Quebra cabeça, pega varetas e dominó.
13/09/2021	Décimo primeiro encontro Bloco 5: Caminhada livre, caminhada com comandos verbais, caminhada combinada (lenta, moderada e rápida).
15/09/2021	Décimo segundo encontro Bloco 1: corrida com estoura balão, movimentos com bastão e subir e descer escadas com alternância.

RESULTADO

Trata-se de um estudo composto por três idosos, sendo um do gênero masculino com idade de 76 anos e dois do gênero feminino com idades de 66 e 69 anos, na avaliação dos pré e pós testes foram obtidos os seguintes resultados:

Tabela 01: Resultados das avaliações.

Testes de avaliação	Oliveira		Ypê		Flamboyant	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Caminhar 6 minutos	Muito fraco	Fraco	Muito fraco	Regular	Muito fraco	Muito Fraco
2 minutos levantando os joelhos no próprio lugar	Muito fraco					
Levantar e sentar na cadeira	Muito fraco	Muito fraco	Fraco	Muito fraco	Muito fraco	Muito fraco
Flexionar do antebraço	Muito fraco					
Sentar e alcança	Muito bom	Bom	Muito fraco	Muito fraco	Regular	Fraco
Alcançar atrás das costas	Muito fraco	Muito fraco	Muito fraco	Muito fraco	Muito bom	Muito bom
Sentado, caminhar 2,44m voltar a sentar	Muito fraco					
Apoiar um pé só	Problema de equilíbrio					
Coordenação AAHPERD	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
Alcance funcional anterior	Grande risco					

Fonte: Dados da pesquisa realizada em clinica escola no interior do Mato Grosso, 2021.

Os testes que correspondem aos membros superiores verificou-se os seguintes resultados: os testes de alcançar atrás das costas e flexão do antebraço que avaliam flexibilidade e força-resistência de membros superiores, nota-se que a maior parte dos participantes não obtiveram bons resultados tanto no pré quanto na pós avaliação, sendo assim considera-se em zona de risco para atividades diárias como elevar e transportar sacolas de compras ou malas.

Os testes que correspondem aos membros inferiores: os testes senta e alcança e levantar e sentar da cadeira avaliam força-resistência e flexibilidade de membros

inferiores, na pré e pós avaliação observamos que dois participantes no teste senta e alcança obtiveram resultados entre bom e intermediário, o terceiro iniciou com muito fraco e manteve-se assim, no outro teste todos se mantiveram entre muito fraco e fraco, possíveis riscos para atividades como entrar e sair do carro.

Nos testes de apoio unipedal e sentado, caminhar 2,44 m voltar e sentar, que testam agilidade, equilíbrio estático e dinâmico obtiveram resultados negativos, demonstrando que podem apresentar déficits para atividades de equilíbrio e que exijam manobras rápidas; o teste de alcance funcional anterior, que avalia o risco de queda, alterações dinâmicas do controle postural, todos tiveram resultados negativos, o que demonstra possíveis riscos de quedas e alterações da postura.

No teste de coordenação AAHPERD apresenta bons resultado. Já no teste em que se avalia marcha e desempenho funcional, teste de 2 minutos levantando os joelhos no próprio lugar, demonstrou que os três participantes apresentam riscos em atividades de capacidade aeróbia do dia a dia, pois os mesmos obtiveram classificações muito fraco. O teste de caminhar 6 minutos em que se avalia a capacidade motora e respiratória, dois tiveram melhoras entre resultados de pré para pós e um continuou com o mesmo resultado de muito fraco, considerado um teste que mensura zona de risco para atividades como caminhadas, subir escadas, ir às compras.

Os resultados obtidos mostram que o programa de intervenção de gerontomotricidade abordado nesse estudo é insuficiente, não alcançando resultados consideravelmente bons.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos têm surgido muitos estudos sobre intervenções para a mensuração da aptidão física de idosos. Sobre os resultados obtidos nesse estudo, os testes em que avaliam força-resistência e flexibilidade de membros superiores e inferiores não ponturam bons resultados. Alves *et al.*,(2019), encontrou em seu estudo uma maior prevalência de fraqueza em membros inferiores em relação ao esperado, tendo também uma baixa agilidade. A flexibilidade de membros superiores também

foi abaixo do nível esperado. Idosos são comuns apresentarem diminuição da força muscular, por baixos níveis de atividade física (ELIAS, *et al.*, 2012).

O autor Fidelis *et al.*, (2013), diz que a flexibilidade pode ser definida como a maior amplitude fisiológica passiva do movimento, sendo reconhecida como um integrante do desempenho físico, importante para realização de movimentos, qualidade de vida e exercícios físicos. Ainda diz que não existe padronização de flexibilidade, podendo ser variável por gênero, idade e padrão de atividades físicas regulares.

Segundo Elias *et al.*, (2012), citou em seu estudo, quando se tem uma pontuação baixa na força de membros inferiores, uma das causas pode ser a pouca realização de atividade física, por esse motivo ocorre a perda da força muscular.

De acordo com Abreu e Caldas (2008), em seu estudo que relata sobre a marcha dos idosos, esses indivíduos caminham de forma lenta, diferente de adultos e jovens. Esta adaptação faz parte de uma compensação corporal para segurar a estabilidade da marcha do idoso. Isso ficou evidente em nossa pesquisa, demonstrando-se através da dificuldade encontrada para a realização do teste de 2 minutos levantando os joelhos no próprio lugar, o movimento sem apoio duplo os deixam com menor equilíbrio. Para que haja um melhor equilíbrio o centro de massa corporal deve estar dentro dos seus limites de estabilidade, controlando a postura sem que mude a base de suporte.

Segundo Da Silva *et al.*,(2019) demonstra em seu estudo que a decrescência da coordenação motora é comum ocorrer conforme a idade avança, porém quando o idoso realiza qualquer tipo de atividade física pode contribuir para a melhora dos níveis da coordenação motora e também da autonomia de aptidão funcional geral, afirmando a ideia de que quanto melhor a coordenação motora maior será a independência do idoso em suas atividades diárias.

De acordo com Sodre Lago *et al.*,(2016), conclui em seu estudo que a maior parte dos idosos apresentam problemas de saúde e dor, porém percebe-se que quando estão com uma boa satisfação pessoal e de bem estar, se tem uma maior atitude de procura em prevenção e tratamentos de patologias e manutenção da saúde; a independência funcional deles está ligada as suas habilidades físicas básicas, como tarefas simples do dia a dia.

De acordo com Sodré Lago *et al.*, (2016) demostram que após os 45 anos de idade o funcionamento muscular pode reduzir e deteriorar 5% a cada dec nio; com

os músculos respiratórios pode ocorrer o mesmo, apresentando diminuição de força, o que pode afetar o desempenho respiratório e funcional dos idosos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo identificou-se que os testes aplicados não demonstraram muita diferença entre pré e pós avaliação, sendo que este programa de intervenção de gerontomotricidade não apresentou melhoras significativas nos pacientes. Entretanto, ao final dos doze encontros de intervenção, nota-se que os idosos estavam mais dispostos a desenvolver os exercícios propostos.

REFERENCIAS

ABREU, S. S. E.; CALDAS, Célia Pereira. Velocidade de marcha, equilíbrio e idade: um estudo correlacional entre idosos praticantes e idosos não praticantes de um programa de exercícios terapêuticos. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 12, p. 324-330, 2008.

Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/N5cqDJXGtchBSXPVYBC8Srv/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 02 de outubro de 2021.

BRAGA, Cristina; GALLEGUILLOS, Tatiana Gabriela Brassea. **Saúde do adulto e do idoso**. Saraiva Educação SA, 2014. Disponível em:

[https://books.google.com.br/books?hl=pt-](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BYqwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=BRAGA,+Cristina%3B+GALLE)

[BR&lr=&id=BYqwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=BRAGA,+Cristina%3B+GALLEGUILLOS,+Tatiana+Gabriela+Brassea.+Sa%C3%BAde+do+adulto+e+do+idoso.+Saraiva+Educa%C3%A7%C3%A3o+SA,+2014.+&ots=vOB8qSRLxg&sig=S0bZkpy_vejkBrBadQ9iewtowCM#v=onepage&q=BRAGA%2C%20Cristina%3B%20GALLEGUILLOS%2C%20Tatiana%20Gabriela%20Brassea.%20Sa%C3%BAde%20do%20adulto%20e%20do%20idoso.%20Saraiva%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20SA%2C%202014.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BYqwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=BRAGA,+Cristina%3B+GALLEGUILLOS,+Tatiana+Gabriela+Brassea.+Sa%C3%BAde+do+adulto+e+do+idoso.+Saraiva+Educa%C3%A7%C3%A3o+SA,+2014.+&ots=vOB8qSRLxg&sig=S0bZkpy_vejkBrBadQ9iewtowCM#v=onepage&q=BRAGA%2C%20Cristina%3B%20GALLEGUILLOS%2C%20Tatiana%20Gabriela%20Brassea.%20Sa%C3%BAde%20do%20adulto%20e%20do%20idoso.%20Saraiva%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20SA%2C%202014.&f=false) Acesso em: 06 de Agosto de 2021.

BRAGA, Cristina; GALLEGUILLOS, Tatiana Gabriela Brassea. **Saúde do adulto e do idoso**. Saraiva Educação SA, 2014. Disponível em:

[https://books.google.com.br/books?hl=pt-](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BYqwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=BRAGA,+Cristina%3B+GALLE)

[BR&lr=&id=BYqwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=BRAGA,+Cristina%3B+GALLEGUILLOS,+Tatiana+Gabriela+Brassea.+Sa%C3%BAde+do+adulto+e+do+idoso.+Saraiva+Educa%C3%A7%C3%A3o+SA,+2014.+&ots=vOB8qSRLxg&sig=S0bZkpy_vejkBrBadQ9iewtowCM#v=onepage&q=BRAGA%2C%20Cristina%3B%20GALLEGUILLOS%2C%20Tatiana%20Gabriela%20Brassea.%20Sa%C3%BAde%20do%20adulto%20e%20do%20idoso.%20Saraiva%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20SA%2C%202014.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BYqwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=BRAGA,+Cristina%3B+GALLEGUILLOS,+Tatiana+Gabriela+Brassea.+Sa%C3%BAde+do+adulto+e+do+idoso.+Saraiva+Educa%C3%A7%C3%A3o+SA,+2014.+&ots=vOB8qSRLxg&sig=S0bZkpy_vejkBrBadQ9iewtowCM#v=onepage&q=BRAGA%2C%20Cristina%3B%20GALLEGUILLOS%2C%20Tatiana%20Gabriela%20Brassea.%20Sa%C3%BAde%20do%20adulto%20e%20do%20idoso.%20Saraiva%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20SA%2C%202014.&f=false) Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

DA SILVA, José Maxuell Vieira Lopes et al. EFEITOS DE UM ESQUEMA DE ATIVIDADE FÍSICA NA COORDENAÇÃO MOTORA DE IDOSOS. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SA4_ID245_21052019231414.pdf Acesso em: 26 de Agosto de 2021.

DOMICIANO, Bruno Ricarth et al. Escolaridade, idade e perdas cognitivas de idosas residentes em instituições de longa permanência. **Revista Neurociências**, v. 22, n. 3, p. 330-336, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8079> Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

ELIAS, Rui Gonçalves Marques et al. Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, p. 79-86, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/CjWQLtZnrqbHp3XNqRCKhBP/abstract/?lang=pt> Acesso em: 02 de Outubro de 2021.

ELIAS, Rui Gonçalves Marques et al. Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, p. 79-86, 2012. <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/CjWQLtZnrqbHp3XNqRCKhBP/abstract/?lang=pt> Acesso em: 02 de Outubro de 2021.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. Memória e envelhecimento: a relação existente entre a memória do idoso e os fatores sócio-demográficos e a prática de atividade física. **InterSciencePlace, Edição**, v. 19, p. 77-96, 2015. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=FECHINE%2C+Bas%3%ADlio+Rommel+Almeida%3B+TROMPIERI%2C+Nicolino.+Mem%3%B3ria+e+envelhecimento%3A+a+rela%3%A7%3%A3o+existente+entre+a+mem%3%B3ria+do+idoso+e+os+fatores+s%3%B3cio-demogr%3%A1ficos+e+a+pr%3%A1tica+de+atividade+f%3%ADsica.+InterSciencePlace%2C+Edi%3%A7%3%A3o%2C+v.+19%2C+p.+77-96%2C+2015.&btnG= Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

FIDELIS, Luiza Teixeira; PATRIZZI, Lislei Jorge; WALSH, Isabel Aparecida Porcatti de. 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, p. 109-116, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/gcqcZJ4yVbgCWkYM7KNHXWN/abstract/?lang=pt> Acesso em: 02 de Outubro de 2021.

MARMELEIRA, José. Neuroplasticidade e funcionamento cognitivo: O impacto da atividade física ao longo da vida. 2018. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/25412> Acesso em: 10 de Agosto de 2021.

PRINTES, Clarissa et al. **Gerontomotricidade. Programa de exercício físico para pessoas idosas**. Editorial Self PT, 2016. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/19768> Acesso em: 15 de Agosto de 2021.

PRINTES, Clarissa et al. **Gerontomotricidade: programa de exercício físico para pessoas idosas**. [S.l.]: Self Desenvolvimento Pessoal, 2016. Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/19768> Acesso em: 15 de Agosto de 2021.

ROCHA, Marisa Lopes da; AGUIAR, Katia Faria de. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 23, p. 64-73, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/XdM8zW9X3HqHpS8ZwBVxpYN/abstract/?lang=pt> Acesso em: 15 de Agosto de 2021.

SODRÉ LAGO, Lara et al. RELAÇÃO ENTRE AS PRESSÕES RESPIRATÓRIAS MÁXIMAS E ATIVIDADE MOTORA EM IDOSOS DE GRUPOS DE CONVIVÊNCIA. **Revista Inspirar Movimento & Saude**, v. 10, n. 3, 2016. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/11/1-artigo.pdf> Acesso em: 02 de Outubro de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. 2005. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/401> Acesso em: 10 de Agosto de 2021.