

## Gerontologia: A influência da hidroterapia na qualidade de vida dos idosos



*Silvia Cristina Bertilacchi Stockler Xavier  
Livia Mendonça Munhoz Dati*

**Resumo:** Considerando que a prática de hidroginástica pode contribuir para um envelhecimento ativo e saudável, o presente estudo tem como objetivo conhecer o quanto os exercícios aquáticos podem contribuir e interferir de forma positiva, na qualidade do dia a dia nos idosos, humor e pode contribuir e muito para a qualidade de vida dos idosos ajudando na sua vida social e afetiva fazendo amizades saudáveis e prazerosas. Mostrando que essa prática melhora os equilíbrios, flexibilidade e previne a queda de idosos.

**Palavras-chaves:** hidroginástica, hidroterapia, atividade física, envelhecimento, atividade aquática, idoso

**Abstract:** Considering that the practice of hydrotherapy can contribute to an active and healthy aging, the present study aims to know how much aquatic exercises can contribute and positively interfere with the quality of daily life in the elderly. We concluded that the quality of daily life of the elderly who took hydrotherapy classes had a positive impact on improving balance, mood and it can contribute a lot to the quality of life of the elderly, helping in their social and emotional life, making healthy and pleasurable friendships. So this practice increase the balance, flexibility and prevents the fall of the elderly.

**Keywords:** hydrogymnastics, hydrotherapy, physical activity, aging, aquatic activity, elderly

## Introdução

Com base nos estudos fisiológicos, psicológicos e sociais relacionados ao processo de envelhecimento, o ramo da gerontologia vem crescendo em âmbito mundial com intuito de entender as alterações fisiológicas dos idosos. O envelhecimento é um processo que acarreta alterações orgânicas e funcionais, modificando, assim, a homeostase dos sistemas, o qual ocorre de forma diferente para cada indivíduo com o passar dos anos. O ser humano conquistou em média 20 anos a mais em sua expectativa de vida e a de manter atividades antes desenvolvidas, garantindo, assim, o máximo de qualidade de vida. Com o avanço da medicina e melhorias políticas, sanitárias e de saúde, a taxa de mortalidade tem diminuído cada vez mais, aumentando assim a quantidade de pessoas idosas, e até mesmo muito idosas (KANITZ, 2015).

O Brasil é considerado um país jovem, mas que está envelhecendo rapidamente. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de idosos com mais de 60 anos ultrapassa 28 milhões de pessoas nessa faixa etária e, segundo pesquisas, esse percentual tende a dobrar nas próximas décadas, segundo a Projeção da População (IBGE, 2018). Com o passar dos anos o Brasil será conhecido como “nação envelhecida”.

Em meio aos avanços, entre os quais o crescimento quantitativo da terceira idade no mundo, faz-se necessário relacioná-lo à qualidade de vida. A longevidade é um fato, porém a senilidade, com qualidade de vida, pode ser uma escolha. O processo de envelhecimento se inicia na infância e as escolhas seguem até a velhice, ou seja, as feitas e adquiridas na infância, adolescência e fase adulta irão refletir na maneira como a pessoa irá envelhecer, e as escolhas serão refletidas nessa fase da vida. Por exemplo, se uma pessoa sempre foi sedentária, com uma alimentação nada saudável durante a infância e a vida adulta, poderá desenvolver problemas cardiovasculares, de mobilidade, e até mesmo problemas neurológicos graves, que serão decorrentes do estilo de vida que essa pessoa escolheu ao longo da sua vida (BERGAMIN, 2012).

Sendo assim, um idoso que passa a vida inteira sem se dedicar à sua saúde terá, provavelmente, uma velhice difícil, e seu corpo indicará as consequências deste desgaste ao longo da vida. Por outro lado, ao manter o corpo e mente ativos e saudáveis pode verificar-se como o corpo sofrerá menor impacto, no processo natural de envelhecimento (BERGAMIN, 2012).

Apesar deste inevitável declínio da capacidade funcional com o envelhecimento, um adequado programa de exercício regulares e estilo de vida ativo poderá retardar a taxa de progressão deste processo degenerativo. Neste sentido, a atividade física regular, melhorando as funções fisiológicas, ao longo do processo de envelhecimento, pode ser eficaz. Trabalhos têm mostrado que idosos que praticam atividade física diminuem as chances de desenvolver depressão e doenças cardíacas e respiratórias (CUNHA; ALONSO, 2010).

Dentre as diversas atividades, destacamos as desenvolvidas na água - a hidroterapia - exercício apropriado para a prática da fisioterapia em pacientes idosos, pois permite o atendimento individual e em grupo, recreação e socialização, além da realização de

treinos de domínio da água, movimentos básicos de natação.

## Objetivo

O objetivo deste artigo é o de avaliar como a hidroterapia beneficia os idosos praticantes, levando em consideração as alterações fisiológicas motoras.

## Método

O presente artigo se apoia em uma revisão bibliográfica sobre a influência da hidroterapia na qualidade de vida dos idosos. Foram utilizados como recurso de pesquisa os sites *Scielo*, *Lilacs*, *Medline*, *Bireme* em português e inglês. Usando as seguintes palavras chaves: envelhecimento, hidroterapia, hidroginástica, idoso, exercício aquático, atividade física, fisioterapia em idosos e qualidade de vida. Foram selecionados artigos que atendiam a discutir o tema principal deste artigo: Hidroterapia e a qualidade de vida do idoso.

## História da hidroterapia

A hidroterapia, originada das palavras gregas *hydro* (água) *therapéia* (tratamento), é um dos recursos mais antigos da fisioterapia, ganhando cada vez mais espaço, não somente nos tratamentos de lesões e deficiências físicas, como também neurológicas (CAROMANO & IDE, 2003). As forças físicas da água, agindo sobre um corpo imerso, provocam alterações fisiológicas extensas, agindo sobre quase todos os sistemas do organismo.

Em muitas culturas, o uso da água foi intimamente ligado à adoração mística e religiosa, e ao seu reconhecido poder de cura. O início do uso da hidroterapia, como modalidade terapêutica é desconhecido, mas registros que datam de antes de 2.400 A.C indicam que a cultura proto-índia já construía instalações higiênicas. Foi observado que os antigos egípcios, muçulmanos e assírios usavam a água com fins terapêuticos, e os hindus, em 1500 A.C, já usavam a água para combater a febre. Em todos os registros históricos das antigas civilizações japonesa e chinesa há importante menção ao respeito e adoção da água corrente e da imersão em banhos por períodos prolongados. Homero menciona o uso da água para curar lesões, tratar a fadiga e combater a melancolia<sup>1</sup>.

Quando um indivíduo é imerso em uma piscina com temperatura abaixo da temperatura corporal, ocorre perda do calor do corpo para a água causando uma vasoconstrição periférica para conservar o calor. Devido aos efeitos da pressão hidrostática, há aumento no retorno venoso, diminuição do trabalho cardíaco e, conseqüentemente, bradicardia. Já a realização de exercícios em água aquecida promove um aumento da circulação periférica, melhorando o suprimento sanguíneo para a musculatura e ocorrendo aumento da frequência cardíaca, bem como a diminuição da pressão arterial (SANTANA, J.S. 2009).

Devido às diferentes propriedades físicas da água, os fatores que determinam o gasto energético do exercício são diferentes dos terrestres, já que a força de empuxo reduz o peso do corpo, reduzindo o gasto energético necessário para movimentar o corpo

<sup>1</sup> Informações obtidas no site <https://interfisio.com.br/hidroterapia/>

contra a gravidade (CAROMANO & IDE, 2003).

### **O envelhecimento e a atividade física**

Diante dos incentivos à prática de atividades físicas para melhorar a qualidade de vida dos idosos, e auxiliar nos problemas articulares próprios a idade, a técnica muito utilizada e que tem mostrado resultados na dor, e melhora da mobilidade, são as práticas de hidroterapia, aquaterapia ou terapia aquática. A hidroterapia é a prática de exercícios dentro de uma piscina aquecida, e pode ser praticada tanto de forma preventiva, como terapêutica. É recomendada para reabilitação, problemas traumatológicos, cardiorrespiratórios, hematológicas, doenças degenerativas e fortalecimento muscular, impactando de forma significativa a saúde e bem-estar dos idosos.

Os benefícios encontrados na prática da hidroterapia são de notável importância para os idosos, destacando-se: a diminuição da perda de massa óssea e reposição de massa muscular; a melhora na flexibilidade para desempenhos diários; auxílio no condicionamento cardiorrespiratório; além de trabalhar o equilíbrio, diminuindo consideravelmente o número de quedas e acidentes com idosos (CAROMANO & IDE, 2003).

O objetivo da prática de exercícios é preservar ou melhorar a autonomia, bem como minimizar ou retardar os efeitos da idade avançada, além de aumentar a qualidade de vida dos indivíduos. Acrescenta, ainda, que um objetivo muito importante, em um programa de exercícios para os idosos, é elevar a expectativa ajustada à qualidade de vida destes indivíduos.

A hidroterapia mostra-se benéfica à saúde mental, e a maior parte das academias de hidroginástica oferecem aulas em grupos, o que possibilita aos idosos uma interação social com outras pessoas de sua idade, promovendo uma aula mais dinâmica e atrativa.

O avançar da idade acarreta uma série de mudanças estruturais e funcionais desfavoráveis ao corpo que, gradualmente, se acumulam em função da idade. Essas modificações prejudicam e diminuem a capacidade motora, tornando mais difícil a adaptação do indivíduo ao meio ambiente, eliminando as modificações psicológicas e sociais, causando forte suscetibilidade e maior impacto nos processos patológicos (CANDELÓRO, 2007).

O envelhecimento biológico normal provoca a diminuição das reservas funcionais do organismo, efeito que pode ser observado em todos os aparelhos e sistemas muscular, ósseo, nervoso, circulatório, pulmonar, endócrino e imunológico. Os mais importantes:

- a) Células e tecidos: diminuição do número de células ativas; diminuição da taxa de multiplicação celular; atrofia e perda da elasticidade tecidual;
- b) Composição corporal global e o peso corporal: diminuição do tecido adiposo em relação ao tecido magro; mudanças no peso corporal e no peso dos órgãos;
- c) Músculos, ossos e articulações: diminuição de 25 a 30 % da massa muscular; diminuição da mobilidade de várias articulações; redução dos espaços entre os discos

vertebrais; diminuição do diâmetro da caixa torácica; perdas de cálcio; diminuição da função locomotora e problemas de equilíbrio.

O equilíbrio adequado entre repouso e atividade física é favorável, contribuindo para a conservação de energia e reduzindo as chances de inflamação, lembrando que a imobilização articular por um período superior a quatro semanas pode levar à rigidez articular e muscular. A atividade física é benéfica e essencial para as funções do aparelho locomotor, melhorando as funções físicas. Os exercícios terapêuticos realizados na água são ideais para prevenir, manter, retardar, melhorar ou tratar as disfunções físicas características do envelhecimento, mantendo sua qualidade de vida. (SACCHELLI *et.al.*, 2007, citado por MORAES&SANTOS, 2013).

### **Os benefícios da hidroterapia em programa de para idosos no cotidiano**

Os benefícios da hidroterapia visam: melhorar a circulação sanguínea; fortalecer o sistema imunológico; aumentar os níveis de lipoproteínas de alta densidade; diminuir os níveis de lipoproteínas de baixa densidade, que podem ajudar a perder peso, reduzir o risco de doenças cardíacas, fortalecer os ossos, melhorar o equilíbrio, humor, a imagem corporal e a autoestima.

Destacamos ainda:

- a. Aumento ou manutenção da amplitude de movimento (flexibilidade);
- b. Redução da dor;
- c. Aumento da força, principalmente dos grupos musculares envolvidos na articulação afetada;
- d. Promoção do relaxamento e alívio do espasmo muscular;
- e. Trabalhar a habilidade funcional da marcha;
- f. Realização de funções que não podem ser realizadas em solo ou são realizadas com dificuldade;
- g. Melhora na coordenação e correção postural, estabelecendo hábitos posturais saudáveis;
- h. Treino proprioceptivo;
- i. Melhora da capacidade respiratória e cardiovascular;
- j. Manter a amplitude de movimento e força muscular das articulações não afetadas;
- k. Restaurar autoconfiança e independência, melhorar moral e autoimagem;
- l. Socialização e recreação.

A hidroginástica ou hidroterapia, entre as inúmeras atividades físicas existentes atualmente é eficaz e eficiente, pois contribui na melhoria da qualidade de vida, e auxilia no controle das alterações que ocorrem no processo natural de envelhecimento, promovendo a independência, autoestima e equilíbrio em suas atividades diárias, e o mais importante: trazendo benefícios não só à saúde, mas para a vida em geral, com foco nos aspectos sociais e psicológicos (BASILIO, 2012).

O trabalho realizado por Bruni *et.al.* (2008) tinha como objetivo demonstrar se a hidroterapia poderia influenciar no equilíbrio postural dos idosos e, para isso, realizaram treinos uma vez na semana com grupo de idosos - sendo que o grupo controle apenas recebeu palestra sobre a prevenção de quedas. Após o período de treino de 10 semanas os idosos foram submetidos a teste de equilíbrio e marcha

observado-se que aqueles que realizaram hidroterapia tiveram melhora nos testes, indicando que a hidroterapia auxilia no equilíbrio e na funcionalidade dos idosos.

Nesse sentido, Resende & Rassi (2008), avaliaram os efeitos da hidroterapia em idosas com risco de queda e equilíbrio, com treinamento de 12 semanas e testes de equilíbrio e movimento, nesse caso comparam as idosas com elas mesmas, antes e depois do treinamento observando melhora significativa, indicando que a hidroterapia é um ótimo exercício para prevenção de queda e manutenção do equilíbrio corporal.

A hidroterapia tem se mostrado um bom exercício também para idosas sedentárias, que apresentam menos força muscular e flexibilidade, quando comparada com idosas que são mais ativas. Um grupo de idosas foi submetida a 3 sessões semanais de hidrocinesioterapia por oito semanas. Após esse período de treinamento as idosas foram avaliadas e observado diferenças significativas em relação a flexibilidade e também aumento da força muscular (RIZZI *et.al.*, 2010).

Esses resultados mostram que a hidroterapia interfere positivamente na melhora de funções motoras dos idosos, ressaltando que os trabalhos demonstram como a hidroterapia, mesmo em pouco tempo de prática, já melhora essas qualidades, sendo grande aliada na prevenção de doenças musculares e mesmo de quedas. Vale a pena observarmos que a prática melhora também funções de idosas sedentárias, um papel importante, já que várias pessoas sedentárias iniciam atividade física na fase idosa, e que podem ter melhoras significativas nas funções citadas. Sendo assim, podemos sugerir que a prática de hidroterapia para idosos pode ser importante aliado para as funções musculares e prevenção de quedas, o que sugere investir mais nessa prática na manutenção da qualidade de vida dos idosos.

### **Aula de hidroterapia em fases**

Rotina de exercícios aquáticos para melhorar a qualidade de vida dos idosos, dividido por fases.

**Fase 1:** Aquecimento - fase imprescindível a ser trabalhada de forma cautelosa até que o idoso se sinta a vontade dentro da água, quando será conduzido à caminhada de frente, de costas e em lateral. Duração de 10 minutos.

**Fase 2:** Alongamento de isquiotibiais com apoio de membros superiores na barra lateral da piscina (quatro séries de 30 segundos de alongamento cada membro, com intervalo ativo).

– Alongamento de quadríceps e adutores de quadril com apoio de membros superiores na barra lateral.

- Alongamento dos músculos isquiotibiais com apoio de membros superiores na barra lateral da piscina (quatro séries de 30 segundos de alongamento cada membro, com intervalo ativo).

– Alongamento de quadríceps e adutores de quadril com apoio de membros superiores na barra lateral (quatro séries de 30 segundos de alongamento cada membro, com intervalo ativo). Duração de 10 minutos.

**Fase 3:** Fortalecimento - Exercício de cadeia cinética fechada, ou seja, flexão e

extensão de joelho, tornozelos e quadril (agachamento) com apoio na barra lateral da piscina (quatro séries de 10 repetições, com intervalos de 10 segundos entre as séries). Exercícios de quadrante – adução e abdução de quadril com extensão de joelhos e extensão de quadril com extensão de joelhos (duas séries de 10 repetições para cada membro inferior, com intervalo ativo entre as séries). Exercícios de chute, extensão de quadril associados à flexão de joelho seguido de flexão de quadril e extensão de joelho (duas séries de 10 repetições cada membro inferior, com intervalo ativo). Duração de 15 minutos.

**Fase 4:** Propriocepção - Realizado com prancha proprioceptiva. Duração de 5 minutos.

**Fase 5:** Relaxamento - Realizado com auxílio de flutuadores e colete cervical. Duração de 10 minutos.

Este plano de exercícios deve funcionar continuamente por 01 mês, podendo ser alterados com base na avaliação do fisioterapeuta responsável. A intensidade das aulas deve ser de moderada a alta, e a escala semanal de treino deve ser no mínimo de duas a três vezes. Os especialistas enfatizam que o planejamento dos exercícios deve ser individualizado, levando em consideração os resultados de uma pré-avaliação com acompanhamento médico.

Dessa forma, o idoso vai estabelecendo autonomia gradativamente, pois a hidroterapia pode promover a independência de todas as atividades da vida diária, contribuindo, assim para melhorar a eficiência e segurança do padrão de marcha; e melhorar o indivíduo ao orientar pacientes, familiares e demais afim habilidade pessoal.

## **Conclusão**

A hidroginástica ou hidroterapia, como é denominada a modalidade de exercícios realizados dentro da água, é extremamente benéfico para todas as idades, especialmente para os idosos visando melhorar sua qualidade de vida no cotidiano.

A hidroterapia se mostrou eficaz na melhora da dor e do equilíbrio, além da melhora na qualidade de vida nos domínios estado geral da saúde, vitalidade, limitação por aspectos emocionais e saúde mental, mostrando ser uma intervenção eficaz e de grande contribuição para a comunidade.

Através desta atividade o idoso consegue recuperar suas capacidades funcionais, tornando-se menos propensos a risco de lesão e queda durante seu processo natural de envelhecimento, além de recuperar a mobilidade, o equilíbrio, fator principal para sua independência ativa e melhora da saúde geral.

Sendo assim, o estudo permitiu enriquecer os conhecimentos científicos sobre a intervenção hidroterapêutica, como tratamento da capacidade funcional, qualidade de vida e equilíbrio, sendo base para futuras pesquisas e utilização nos programas preventivos.

Conclui-se que a hidroginástica incluída no dia a dia do idoso, com qualquer nível de

condicionamento, pode contribuir muito para sua a qualidade de vida, incluindo a vida social e afetiva, com amizades saudáveis e prazerosas. São ainda necessários do prosseguimento dos estudos buscando identificar outros aspectos positivos, não só muscular, sugerindo que seria um tipo de exercício físico bem aceito e com boas respostas diante do envelhecimento, com potencial de auxílio em outras patologias.

## Referências

ALVES, L. C. A influência da atividade física, na qualidade de vida relacionada com a saúde, em indivíduos com mais de 65 anos. 2007. *Dissertação de Mestrado/Ciências do Desporto*- Universidade do Porto, Portugal, 2007.

ALVES, M.V.P. *Hidroginástica novas abordagens*. São Paulo: Atheneu, 2009.

AMARAL,P.N.; POMATTI,D. M.; FORTES, V. L.F. Atividades físicas no envelhecimento humano: uma leitura sensível criativa. *Rev. Bras. de Ciências do Envelhecimento Humano*. Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 18-27, jan/jun. 2007. Acesso em: 12/05/2020

BASÍLIO R; NICOLINO T. O processo de envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com os passa dos anos. *Revista científica internacional*.ISSN: 1679 – 9844 edição 20, volume 1, artigo nº 7, janeiro/março 2012.

BERGAMIN, S.Z.; WERLEN, E.; SIEGENTHALER, E. The Relationship between Flexible and Self-Regulated Learning in Open and Distance Universities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Vol.13, Number 2, April 2012. <https://www.erudit.org/en/journals/irrodl/2012-v13-n2-irrodl05114/1067246ar.pdf>

BRUNI, B.M.; GRANADO, F.B.; PRADO, R. A. Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo. *O mundo da Saúde*: 2008: jan/mar 32(1):56-63.

CLETO, I. A influência da atividade física na manutenção óssea no processo de envelhecimento. Disponível em Pep- programa de Educação Postural, 2002.

CANDELORO, J.M; CAROMANO, F.A. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. *Braz. J. Phys. Ther.* 11 (4) • Ago 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a>

CAROMANO, F.; IDE, M.R. Movimento na água. Movimento na água / movement in water. *Fisioter. Bras.*; 4(2): 126-128, mar.-abr. 2003. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource>

CORDEIRO, L. M. *et.al*. Qualidade de vida do idoso. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 28, n. 4, p. 361–6, 2015.

COUTINHO, R.X.; ACOSTA, M.A.F. Ambientes masculinos da terceira idade. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br>. Acesso em: 15 Nov. 2020

CUNHA, M.C.B.; ALONSO, A.C. *et.al*. Ai Chi: efeitos do relaxamento aquático no

desempenho funcional e qualidade de vida em idosos. *Fisioter. mov.* 23 (3) • Set 2010 • <https://doi.org/10.1590/S0103>

DALLA VECCHIA R; RUIZ, T; BOCCHI, S.C. M; CORRENTE, J.E. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. *Rev bras epidemiol*, 2005; 8(3): 246-5.

DIDONI, A.M.; PIASSALONGA, M.C.; CORRÊA, E.A. Idoso e no meio aquático para melhoria da qualidade de vida. Lazer: contribuições de atividades recreativas. *Revista Eletrônica Nacional de Educação Física*, p. 27–44, 2021. Acesso em: 23 jul. 2021.

FHON, J. R. S. *et.al.* Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso. *ACTA Paulista de Enfermagem*, v. 25, n. 4, p. 589–594, 2012.

FHON, J. R. S. *et.al.* Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. 2, p. 266–273, 2013.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5ª. Ed. São Paulo: Atlas, p. 27-45, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo/revista8.pdf>. Acesso em 10 Nov. 2020.

IBGE. Censo 2010: Em 2009, esperança de vida ao nascer era de 73,17 anos. Portal Eco debate. 02 dez. 2010. Disponível em: Acesso em 18 mar. 2011.

IBGE. *Sinopse dos resultados do censo 2010*. 24 nov. 2011. IBGE. Disponível em: [16.http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/default.php?cod1=0&cod2=&cod3=0&frm=evo\\_pop](http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/default.php?cod1=0&cod2=&cod3=0&frm=evo_pop). Acesso em 30 nov. 2011.

KANITZ, A.C. Efeitos de dois modelos de treinamento de hidroginástica nas respostas cardiorrespiratórias e na força de mulheres idosas: um ensaio clínico randomizado controlado. *Tese de Doutorado*. UFRS. Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano, 2015. <https://www.lume.ufrgs.br/>

KISNER, C; COLBY, L.A. S. In: Kisner C, Colby LA, editors. *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2002. p. 121-53.

LAWTON, M.P.A. Multidimensional view of quality of life in frail elderly. In: J. E. Birren, J.E. Lubben & J. C. Rowe, D. E. Deutchmann, publishers. The concept and measurement of quality of life in the frail elderly. San Diego: Academic Press; 1991.p. 3-27.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA, R.C.C; GALVÃO, C.M. *Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem* 2008, p. 758-64-100. <https://www.scielo.br/j/tce/a/>

MORES, T. A; SANTOS, R.V. Efeitos de um programa de Fisioterapia aquática em relação à flexibilidade de academias perspectivas. *Erechim*. v.37, n.137, p.17-23, março, 2013.

OMS - Organização Mundial de Saúde. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Tradução Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan- Americana de Saúde, 2005.

PEDRINELLI, A. *et.al.* O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Revista Brasileira de Ortopedia*. v. 44, n. 2, p. 96- 101, 2009.

PÍCOLLI, T.S.; FIGUEIREDO, L.L.; PATRIZZI, L.J. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioterapia Movimento*. [Curitiba], v. 24, n.3, p. 455-462, jul./set. 2011.

RESENDE, S.M.; RASSI, C.M.; VIANA, F.P. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosos. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 57-63, jan./fev. 2008.

RIZZI, P.R.S.; LEAL, R.; VENDRUSCULO, A.P. Efeito da hidrocinesioterapia na força muscular e na flexibilidade em idosos sedentárias. *Fisioter Mov*. 2010 out/dez; 23(4): 535-43.

RUOTI R, M.D; COLE, A. *Reabilitação aquática*. São Paulo: Manole; 2000.

SACCHELLI, T; ACCACIO, L. M. P; RADL, A. L. M. *Fisioterapia aquática*. 1ª ed. Barueri: Ed. Manole, 2007.

SANTANA, M.S.; MAIA, E.M.C. Atividade física e bem-estar na velhice. *Rev.Salud pública*. 11 (2):225-236, 2009. Disponível em <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v11n2/v11n2a07.pdf> . Acesso em: 23 abr. 2021

RIZZI, P.R.S [a]; LEAL, R.M. [b], VENDRUSCULO, A. P. [c]. Efeito da hidrocinesioterapia na força muscular e na flexibilidade em idosos sedentárias. *Fisioter Mov*. out/dez; 23(4): 535-43 2010

SANTOS, I. *et.al.* O grupo pesquisador construindo ações de autocuidado para o envelhecimento saudável: pesquisa sociopoética. *Esc. Anna Nery* (impr.), 15 (4): 746-754, out/dez, 2011. Acesso em: 28 fev 2021.

*Data de recebimento: 13/08/2021; Data de aceite: 15/09/2021*

*Imagem: cottonbro/Pexels*

---

**Silvia Cristina Bertilacchi Stockler Xavier** – Formação em Administração de Empresas; Aluna de especialização em Gerontologia; Centro Universitário São Camilo. E-mail: [xsilviacbsx@gmail.com](mailto:xsilviacbsx@gmail.com)

**Lívia Mendonça Munhoz Dati** - Formação em Gerontologia; Professora Doutora do curso de especialização em Gerontologia; Centro Universitário São Camilo. E-mail: [liviadati@yahoo.com.br](mailto:liviadati@yahoo.com.br)