



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
ISSN: 2238-6424
Nº. 28 – Ano XIII – 10/2025
<<https://revistas.ufvjm.edu.br/vozes>>
DOI: <<https://doi.org/10.70597/vozes.v13i28.1045>>

Expectativas e satisfação de adultos mais velhos com osteoartrite de joelho em relação à um projeto extensionista de Fisioterapia Aquática

Paola Martins de Matos

Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
<<http://lattes.cnpq.br/5234501913883020>>
E-mail: paola.matos@ufvjm.edu.br

Juliana Márcia Martins

Graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Fisioterapeuta Residente do Programa Multidisciplinar de Residência em Saúde do Idoso pela
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM – Brasil
<<http://lattes.cnpq.br/3081440370346081>>
E-mail: juliana.martins@ufvjm.edu.br

Prof. Dr. Wellington Fabiano Gomes

Doutor em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva
<<http://lattes.cnpq.br/1098958641760734>>
E-mail: wellington.gomes@ufvjm.edu.br

Prof. Dr. Célio Marcos dos Reis Ferreira

Doutor em Neurologia pela Universidade de São Paulo - USP
Docente do Curso de Fisioterapia e do Programa de Residência Multidisciplinar em Saúde do Idoso
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM – Brasil
<<http://lattes.cnpq.br/5429899582558636>>
E-mail: celio.ferreira@ufvjm.edu.br

Profa. Dra. Alessandra de Carvalho Bastone

Doutora em Ciências da Reabilitação pela Universidade Federal de Minas Gerais
Docente do Curso de Fisioterapia e do Programa de Pós-Graduação em Reabilitação e Desempenho
Funcional
Coordenadora do Programa de Residência Multidisciplinar em Saúde do Idoso
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM – Brasil
<<http://lattes.cnpq.br/2528740288255413>>
E-mail: alessandra.bastone@ufvjm.edu.br

Resumo: A osteoartrite é uma doença crônica de alta prevalência, sendo o joelho a articulação mais comumente acometida. A dor afeta a mobilidade e a realização das atividades de vida diária. A fisioterapia aquática apresenta evidências robustas quanto à sua eficácia no manejo dessa condição. Este estudo teve como objetivo descrever as expectativas e o nível de satisfação de indivíduos com osteoartrite de joelho em relação a um programa de fisioterapia aquática. O estudo foi realizado com 22 indivíduos (20 mulheres e 2 homens), participantes do projeto de extensão “Fisioterapia Aquática para Idosos com Osteoartrite de Joelho e/ou Quadril”. Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 45 anos e diagnóstico clínico de osteoartrite de joelho. Os participantes completaram um questionário semiestruturado sobre suas expectativas em relação ao programa. Após três meses de intervenção, completaram outro questionário, também semiestruturado, abordando a satisfação com o programa. Em relação às expectativas, os benefícios mais citados foram: alívio da dor (18 vezes), oportunidade de socialização (8 vezes), melhora do bem-estar (5 vezes) e aumento da disposição (5 vezes). Após o período de intervenção, todos os participantes relataram sentir-se seguros durante as atividades na piscina e afirmaram que o programa contribuiu positivamente para sua qualidade de vida, atendendo plenamente às expectativas iniciais. Os principais benefícios relatados foram: redução da dor (19 vezes), aumento da disposição (10 vezes) e socialização (6 vezes). Conclui-se que as expectativas e o nível de satisfação dos participantes foram amplamente positivos..

Palavras-chave: Fisioterapia Aquática. Expectativas. Satisfação. Osteoartrite.

1 Introdução

O envelhecimento é um fenômeno natural do desenvolvimento humano, dinâmico, progressivo, irreversível e vivenciado em uma perspectiva biopsicossocial que ocorre de forma heterogêneas (Tesch-römer; Wahl, 2017; Ferreira; Meireles; Ferreira, 2018). O processo de envelhecimento pode ser compreendido como uma alteração fisiológica com mudanças na função estrutural e funcional, apresentando uma diminuição de força muscular e resistência, relacionadas ao avanço da idade, causando limitações funcionais aos idosos e um declínio no desempenho motor e cognitivo (Costa; Silveira; Mundim, 2021; Santos; Souza, 2022).

O processo de transição epidemiológica que vem ocorrendo nos últimos anos em países desenvolvidos e em desenvolvimento transformou o paradigma de saúde, fazendo com que, hoje, doenças crônicas e degenerativas que afetam frequentemente a população idosa, assumam papel de destaque, como a osteoartrite (OA). A Osteoartrite é uma doença inflamatória e crônica que provoca o processo de degeneração da cartilagem nas articulações acometidas. Além disso, é caracterizada por inflamação do tecido sinovial e lesão no osso subcondral, o que provoca muitas dores e incapacidade funcional (Neto *et al.*, 2024).

A OA de joelhos pode apresentar-se com um espectro variável, desde uma forma assintomática até sintomas como dor, desconforto, rigidez e disfunção articular, além de alterações ao exame físico, tais quais, crepitações, derrame articular geralmente pequeno e sem calor, alargamento

ósseo, limitação na amplitude de movimento, deformidades, hipotrofia muscular, diminuição de força e alterações na marcha (Bedson; Croft, 2008). Clinicamente, a osteoartrite caracteriza-se por dor, rigidez matinal, crepitação óssea, atrofia muscular e quanto aos aspectos radiológicos é observado estreitamento do espaço intra-articular, formação de osteófitos, esclerose do osso subcondral e formações císticas (Rejaili *et al.*, 2005; Duarte *et al.*, 2013).

Um artigo de revisão sistemática mostrou que a prevalência da OA de joelho na população adulta mundial é de 24% (Pereira *et al.*, 2011). Nessa população, a dor e a rigidez em grandes articulações de sustentação de peso, como joelho e quadril, resultam em limitações nas atividades de vida diária e comprometem a mobilidade (Litwic *et al.*, 2013).

A Fisioterapia Aquática proporciona vários benefícios no tratamento da OA de joelho. A propriedade de fluabilidade da água reduz a sobrecarga nas articulações de suporte de peso, o calor da água aumenta a flexibilidade dos tecidos moles das articulações e músculos, reduzindo as contraturas articulares, os espasmos musculares, a fadiga e a dor, sendo a prática de exercícios nesse meio percebida como mais prazerosa para o indivíduo (Lu *et al.*, 2015).

Estudo de revisão sistemática e metanálise reportou um efeito positivo da fisioterapia aquática para pacientes com OA de joelho no quadro algico, na força muscular extensora de joelho, na mobilidade e na função física (Ma *et al.*, 2022). Quanto à rigidez articular e a qualidade de vida, não houve melhora estatisticamente significativa, possivelmente devido à diferença das características dos estudos incluídos. Considerando estas evidências, a fisioterapia aquática deve ser a primeira opção para o tratamento da OA de joelho dentre os programas de reabilitação, sendo mais eficiente para pessoas com sintomatologia grave.

O presente estudo teve como objetivo descrever as expectativas e satisfação dos participantes do projeto de extensão universitário intitulado Fisioterapia Aquática para Idosos com Osteoartrite de Joelho e/ou Quadril de abrangência municipal com área temática principal em Saúde do Idoso e linha de extensão em Saúde Humana.

2 Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo descritivo com dados de questionários do projeto de extensão intitulado “Fisioterapia Aquática para Idosos com Osteoartrite de Joelho e/ou Quadril”, cadastrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) da UFVJM sob número de inscrição 202203000429.

Participaram do projeto de extensão adultos mais velhos (≥ 45 anos), com diagnóstico clínico de OA no joelho, unilateral ou bilateral, capazes de vir à Clínica Escola de Fisioterapia de forma independente. Os critérios de exclusão foram: presença de incontinência urinária de moderada a grave, doenças dermatológicas ou condições clínicas descompensadas. Os dados dos participantes que frequentaram o programa no período de setembro a dezembro de 2023 foram tabulados e analisados para este estudo. O programa consistia em duas sessões semanais de fisioterapia aquática realizada em grupo na Clínica escola de Fisioterapia da UFVJM, com exercícios de fortalecimento dos membros inferiores, exercícios aeróbios e de relaxamento (Souza; Moura; Bastone, 2017).

A avaliação compreendia um questionário contendo dados sociodemográficos e de saúde (sexo, idade, doenças crônicas, medicamentos e nível de atividade física) e medidas antropométricas (peso, altura e índice de massa corporal). As características dos participantes foram apresentadas como: médias, desvios-padrão e porcentagem. Para avaliar a expectativa e satisfação dos participantes em relação ao programa, foram realizadas questões específicas, em formato de entrevista, no início e ao final do projeto, respectivamente. Para representar visualmente as palavras mais frequentemente citadas como expectativas e satisfação, utilizou-se o software Word Cloud (Word Art) – gerador de nuvem de palavras.

As questões referentes às expectativas foram: “O(a) Senhor(a) já participou deste projeto?”, “Em geral, o(a) Senhor(a) considera que a Clínica Escola de Fisioterapia pode oferecer o suporte necessário para o seu tratamento?”, “O(a) Senhor(a) espera que o projeto possa contribuir de forma positiva na sua qualidade de vida? Se sim, como o(a) senhor(a) acha que este tratamento na piscina terapêutica pode ajudá-lo(a)? Liste pelo menos 3 aspectos”, “O(a) Senhor(a) considera que o projeto pode oferecer algum risco para sua saúde?”, O(a) Senhor(a) acredita que os profissionais vinculados ao projeto como os alunos e professores são capacitados suficientemente para atuarem na piscina?”, “Em sua opinião, o projeto pode agregar conhecimento e orientações sobre os cuidados na sua condição de saúde?”.

As questões referentes à satisfação foram: “A maneira em que os exercícios foram passados pelos alunos foi satisfatória?”, “A correção dos exercícios realizada pelos alunos dentro da piscina foi satisfatória?”, “Com relação ao ambiente aquático (dentro da piscina) você se sentiu seguro(a)?”, “O projeto te ajudou em quais aspectos? Liste pelo menos 3 aspectos”, O(a) Senhor(a) acredita que o projeto contribuiu de forma positiva na sua qualidade de vida?”, “Você conseguiu entender as orientações em saúde enviadas por meio de vídeo e reforçadas pelos alunos?”, “Você considera que o projeto atendeu suas expectativas?”.

3 Resultados

Os participantes apresentaram uma média de idade de 65,14 anos, sendo a maioria do sexo feminino (20 mulheres e 2 homens) e com diagnóstico de OA bilateral dos joelhos (14 indivíduos com acometimento bilateral e 8 indivíduos com acometimento unilateral). As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão arterial (100%) e diabetes mellitus tipo 2 (32%). As características dos participantes estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características demográficas e de saúde dos participantes (N = 22)

Variáveis	Média (Desvio-padrão)	Valor mínimo e máximo
Idade (anos)	65,14 (7,79)	48-80
Tempo de osteoartrite (anos)	7,86 (3,37)	3-15
Comorbidades (número)	5,50 (2,61)	1-12
IMC (kg/m ²)	30,50 (4,01)	18,72 – 35,80
MEEM (escore 0-30)	24,05 (3,79)	15-30
WOMAC (escore 0-96)	47,05 (12,20)	16-72

Fonte: Autores.

IMC: Índice de massa corporal; MEEM: Mini exame do Estado Mental; WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities.

Do total dos participantes, dez já haviam participado do projeto em edições anteriores. Em relação às expectativas, todos responderam que a Clínica Escola de Fisioterapia da UFVJM ofereceria o suporte necessário para o seu tratamento e que o projeto contribuiria de forma positiva na sua qualidade de vida. Nenhum dos participantes considerou que o projeto pudesse oferecer risco para a sua saúde. Além disso, todos acreditavam que os profissionais vinculados ao projeto, discentes e professores, eram capacitados suficientemente para atuarem na piscina e que o projeto agregaria conhecimento sobre os cuidados relacionados à osteoartrite de joelho.

Ao serem solicitados para listar 3 aspectos que poderiam melhorar com o tratamento na piscina terapêutica, as palavras mais mencionadas foram dor (18 vezes), socialização (8 vezes), bem-estar (5 vezes) e disposição (5 vezes). (Figura 1)

Figura 1 – Nuvem de palavras mencionadas como expectativas em relação ao tratamentos



Fonte: Autores, 2025

Em relação à satisfação com o tratamento, todos relataram que os exercícios na piscina terapêutica foram orientados de forma satisfatória, assim com as correções durante a performance dos exercícios, se sentiram seguros dentro da piscina, relataram que o projeto contribuiu positi-

vamente na sua qualidade de vida, conseguiram entender as orientações em saúde realizadas pelos discentes e, por fim, consideraram que o projeto atendeu suas expectativas.

Ao serem solicitados para listar 3 aspectos que melhoraram com o tratamento na piscina terapêutica, as palavras mais mencionadas foram dor (19 vezes), disposição (10 vezes) e socialização (6 vezes). (Figura 2)

Figura 2 – Nuvem de palavras mencionadas em relação à melhora com o tratamento



Fonte: Autores, 2025

4 Discussão

As expectativas e satisfação dos participantes com o projeto de extensão foram, de forma geral, positivas. Muitas das palavras mencionadas como expectativas, foram também mencionadas como satisfação, como por exemplo as palavras dor, socialização e disposição. Entretanto, é importante ressaltar que dez dos participantes já haviam participado do projeto em edições prévias.

A palavra de maior destaque entre as expectativas e satisfação dos participantes foi “dor”. A osteoartrite representa uma das condições associadas à dor crônica mais frequentes. A dor é o principal sintoma da OA, envolvendo mecanismos neurológicos, periféricos e centrais, e, geralmente, está associada ao movimento (Perrot *et al.*, 2011). Sabe-se que a dor crônica é mais que um sintoma e deve ser trabalhada como uma condição de saúde. Isolamento social, dependência em atividades de vida diária, alterações no relacionamento familiar, depressão, medo da morte, entre outros aspectos relacionados à restrição na participação social estão associados à dor crônica (Dellaroza; Pimenta, 2012). Como descrito acima, há evidências de que a fisioterapia aquática diminui a dor em pacientes com osteoartrite, incluindo osteoartrite de joelhos (Ma *et al.*, 2022).

Nas duas nuvens de palavras, o termo “socializar” e “socialização” também ganharam destaque, sendo amplamente citados como expectativas e satisfação (8 vezes e 6 vezes, respectivamente).

Uma das importantes mudanças que podem ocorrer durante o processo de envelhecimento é a diminuição das interações sociais (Coimbra, 2008). Os sinais e sintomas comumente associados à osteoartrite, principalmente dor nas articulações e redução da função, podem aumentar o risco de isolamento social. Pessoas com osteoartrite frequentemente apresentam fatores de risco à saúde que podem aumentar sua probabilidade de isolamento social. Estes incluem ansiedade e depressão, cinesiofobia, inatividade física, redução da autoeficácia, que, dependendo de sua gravidade, podem reduzir a independência funcional. Estudo prévio demonstrou que a osteoartrite em um ou dois locais do quadril e joelho, ou em dois ou três locais do quadril, joelho e mão, aumentou o risco de isolamento social (Siviero *et al.*, 2020).

O trabalho em grupo possibilita a quebra da tradicional relação vertical entre o profissional da saúde e o sujeito da sua ação, sendo uma estratégia facilitadora da expressão individual e coletiva das necessidades, expectativas e circunstâncias de vida que influenciam na saúde (Souza *et al.*, 2005). No trabalho de Gomes e Zazá (2009), destaca-se que os fatores que favorecem a adesão de um grupo de idosos à prática de atividade física estão relacionados ao aumento do contato social, evitação da solidão, aumento do bem-estar geral e da autoestima e à oportunidade de novas amizades. Para os participantes do Projeto “Fisioterapia Aquática para Idosos com Osteoartrite de Joelho e/ou Quadril”, o sentimento de pertencimento a um grupo agrega na criação de vínculos e na construção de amizades que, por consequência, ampliam a inserção social e os motivam a realizarem outras tarefas. Após o encerramento da turma no projeto, notou-se uma familiarização e fortalecimento do vínculo universidade e comunidade, assim como entre os participantes do projeto.

A extensão universitária é considerada um dos pilares da universidade, formada pelos processos educativo, cultural e científico, unindo o ensino e a pesquisa de forma indissociável, transformando a relação entre universidade e sociedade (FORPROEX, 2001). Para assegurar a Extensão Universitária como atividade nas instituições públicas de ensino superior no Brasil, atualmente têm-se a Lei N° 13.005, de 25 de junho de 2014, que assegura “[...] no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social” (Brasil, 2014; Pinheiro; Narciso, 2022). De acordo com Sá, Monici e Conceição (2022), os projetos extensionistas promovem o acesso à comunidade em atividades de cunho social. Assim, é assegurado a oportunidade de determinada população desenvolver ideias e obter conhecimentos relacionados a uma temática. Além disso, o estudante consegue praticar habilidades em grupo e aperfeiçoar sua comunicação, que serão pontos importantes para sua formação profissional. As instituições de ensino superior que incentivam a prática da extensão podem possibilitar um canal de diálogo para criação de estratégias para solucionar problemáticas reais da comunidade.

O termo “melhorar disposição” citado em ambas as nuvens está relacionado a vários outros benefícios citados como bem-estar, melhora da mente, do corpo e do humor. A melhora da qualidade de vida, da dor e dos sintomas depressivos por meio de terapia aquática foi citada previamente em indivíduos com distonia cervical, (Useros-olmo; Martínez-pernía; Huepe, 2018).

Um termo citado com menor frequência como expectativa, mas que vale a pena comentar é “controlar pressão arterial”. Todos os participantes do projeto apresentavam hipertensão arterial sistêmica. Embora o controle da pressão arterial não tenha sido um objetivo do projeto de extensão, aqueles com pressão arterial alta foram encaminhados à nutrição e ao médico, para possibilitar a participação no projeto. Importante relatar que a participação no projeto também pode ter contribuído para o controle da pressão arterial em decorrência do efeito hipotensor agudo e crônico do exercício na água aquecida (Ngomane; Abreu; Ciolac, 2018).

Também, o termo “sono” foi citado em ambas as nuvens, embora em menor frequência. A prevalência de problemas de sono em idosos é alta, sendo uma queixa comum entre os idosos, visto que no processo de envelhecimento, fatores como incontinência urinária, apneia do sono, dor ou desconforto físico e emocional, parassonia, distúrbios no ritmo circadiano, doenças articulares, necessidade de tomar medicamentos durante a madrugada, fatores ambientais entre outros, prejudicam a qualidade do sono (Silva; Others, 2017; Moreno *et al.*, 2019; Alves *et al.*, 2020). Estudos prévios relatam o efeito positivo do exercício aquático no sono em diversas populações (Chen *et al.*, 2016; So; Kwok; Lee, 2021; Bravo; Others, 2024).

Como limitação do estudo, destacamos que a avaliação das expectativas e da satisfação dos participantes em relação ao projeto de extensão foi realizada pelos próprios discentes que conduziram o programa de fisioterapia aquática, o que pode ter tornado as respostas suscetíveis ao viés de desejabilidade social.

5 Conclusão

O projeto de extensão “Fisioterapia Aquática para Idosas com Osteoartrite de Joelho e/ou Quadril” atendeu plenamente às expectativas dos participantes. A satisfação com o projeto foi positiva e relacionada a vários relacionados à qualidade de vida, incluindo melhora da dor, do bem-estar, da socialização, do humor e do desempenho funcional. Esses achados evidenciam o impacto positivo da fisioterapia aquática na qualidade de vida de pessoas adultas com OA de joelho, reforçando a importância da continuidade do projeto e o fortalecimento do vínculo da UFVJM com a comunidade.

Agradecimentos

Aos envolvidos no projeto garantindo a integridade da saúde da população com diagnóstico de osteoartrite de joelho em Diamantina, Minas Gerais.

Abstract: Osteoarthritis is a chronic disease of high prevalence, and the knee is the most commonly affected joint. Pain affects mobility and daily activities. Aquatic physical therapy presents robust evidence of its effectiveness in managing this condition. This study aimed to describe the expectations and level of satisfaction of individuals with knee osteoarthritis in relation to an aquatic physiotherapy program. The study was conducted with 22 individuals (20 women and 2 men), participants in the extension project "Aquatic Physical Therapy for Older Adults with Knee/Hip Osteoarthritis." Individuals aged 45 years or older with a clinical diagnosis of knee osteoarthritis

were included in the study. Participants completed a semi-structured questionnaire to share their expectations regarding the program. After three months of intervention, they completed another semi-structured questionnaire, which addressed their satisfaction with the program. Regarding expectations, the most frequently cited benefits were: pain relief (18 times), opportunity for socialization (8 times), improvement in well-being (5 times), and increased goodwill (5 times). After the intervention period, all participants reported feeling safe during pool activities and stated that the program contributed positively to their quality of life, fully meeting their initial expectations. The main benefits noted were: pain reduction (19 times), increased goodwill (10 times), and socialization (6 times). We concluded that the participants' expectations and level of satisfaction were broadly positive.

Keywords: Aquatic physical therapy. Expectations. Satisfaction. Osteoarthritis.

References

- ALVES, Hirisdiane Bezerra *et al.* Alterações da qualidade do sono em idosos e sua relação com doenças crônicas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5030–5042, 2020.
- BEDSON, J.; CROFT, P. R. The discordance between clinical and radiographic knee osteoarthritis: a systematic search and summary of the literature. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 9, p. 1–11, 2008.
- BRASIL. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm.
- BRAVO, C. *et al.* Aquatic therapy improves self-reported sleep quality in fibromyalgia patients: a systematic review and meta-analysis. **Sleep and Breathing**, v. 28, n. 2, p. 565–583, 2024.
- CHEN, Li-Jung *et al.* Effects of aquatic exercise on sleep in older adults with mild sleep impairment: a randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 23, p. 501–506, 2016.
- COIMBRA, J. F. M. **O sentimento de solidão em idosas institucionalizadas: A influência da autonomia funcional e do meio ecológico.** 2008. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Lisboa, Portugal.
- COSTA, F. M. C. Da; SILVEIRA, R. C. G.; MUNDIM, M. M. A importância da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos – artigo de revisão. **Humanidades e Tecnologia (FINOM)**, v. 30, n. 1, p. 254–266, 2021.
- DELLAROZA, M. S. G.; PIMENTA, C. A. M. Impacto da dor crônica nas atividades de vida diária de idosos da comunidade. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 11, p. 235–242, 2012.
- DUARTE, Vanderlane de Souza *et al.* Exercícios físicos e osteoartrose: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, p. 193–202, 2013.

- FERREIRA, L. K.; MEIRELES, J. F. F.; FERREIRA, M. E. C. Evaluation of lifestyle and quality of life in the elderly: a literature review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, p. 616–627, 2018.
- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS AND SESU / MEC. **Plano Nacional de Extensão Universitária: Edição Atualizada**. Brasil, 2001.
- GOMES, K. V.; ZAZÁ, D. C. Motivos de adesão a prática de atividade física em idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 2, p. 132–138, 2009.
- LITWIC, Anna *et al.* Epidemiology and burden of osteoarthritis. **British Medical Bulletin**, v. 105, p. 185–199, 2013.
- LU, Meili *et al.* Effectiveness of aquatic exercise for treatment of knee osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis. **Zeitschrift für Rheumatologie**, v. 74, n. 6, p. 543–552, 2015.
- MA, Ji *et al.* Overall treatment effects of aquatic physical therapy in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, v. 17, n. 1, p. 190, 2022.
- MORENO, Claudia Roberta de Castro *et al.* Problemas de sono em idosos estão associados a sexo feminino, dor e incontinência urinária. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180018, 2019.
- NETO, Manoel Campos de Carvalho *et al.* Efeitos do treinamento de restrição de fluxo sanguíneo-bfr-tr em pacientes com osteoartrite de joelho: revisão sistemática. **Fisioterapia Brasil**, v. 25, n. 2, p. 1401–1415, 2024.
- NGOMANE, A. Y.; ABREU, R. M.; CIOLAC, E. G. Efeitos do exercício em meio aquático aquecido na pressão arterial: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, v. 31, p. e003105, 2018.
- PEREIRA, D *et al.* The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: a systematic review. **Osteoarthritis Cartilage**, v. 19, n. 11, p. 1270–1285, 2011.
- PERROT, Serge *et al.* Comparison of daily, weekly or monthly pain assessments in hip and knee osteoarthritis: A 29-day prospective study. **Joint Bone Spine**, v. 78, n. 5, p. 510–515, 2011.
- PINHEIRO, J. V.; NARCISO, C. S. A importância da inserção de atividades de extensão universitária para o desenvolvimento profissional. **Revista Extensão & Sociedade**, v. 14, n. 2, 2022.
- REJAILI, Wilson Abou *et al.* Avaliação do uso do hylano gf-20 no pós-operatório de artroscopia de joelho por artrose. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 13, p. 20–23, 2005.
- SANTOS, T. M. Dos; SOUZA, F. H. N. De. Os efeitos do treino resistido na dor e na função de idosos com osteoartrose de joelho: um estudo de revisão. **Diálogos em Saúde**, v. 5, n. 1, 2022.
- SILVA, K. K. M. *et al.* Alterações do sono e a interferência na qualidade de vida no envelhecimento. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, p. 422–428, 2017.
- SIVIERO, Paola *et al.* Association between osteoarthritis and social isolation: Data from the eposa study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 68, n. 1, p. 87–95, 2020.

SO, B. C. L.; KWOK, S. C.; LEE, P. H. Effect of aquatic exercise on sleep efficiency of adults with chronic musculoskeletal pain. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 18, n. 9, p. 1037–1045, 2021.

SOUZA, Alexandre Antonio de; MOURA, Júlia Araújo de; BASTONE, Alessandra de Carvalho. Efetividade de um programa de fisioterapia aquática na capacidade aeróbia, dor, rigidez, equilíbrio e função física de idosos com osteoartrite de joelho. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 2, p. 165–171, 2017.

SOUZA, Aline Corrêa de *et al.* A educação em saúde com grupos na comunidade: uma estratégia facilitadora da promoção da saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 147–153, 2005.

Sá, Maria Aparecida Munin de; MONICI, Sandra Cristina Borges; CONCEIÇÃO, Márcio Magera. A importância do projeto de extensão e o impacto que ele tem no processo formativo dos estudantes universitários. **Revista Científica Acertte**, v. 2, n. 3, p. e2365–e2365, 2022.

TESCH-RÖMER, C.; WAHL, H. W. Toward a more comprehensive concept of successful aging: Disability and care needs. **Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 72, n. 2, p. 310–318, 2017.

USEROS-OLMO, Ana Isabel; MARTÍNEZ-PERNÍA, David; HUEPE, David. The effects of a relaxation program featuring aquatic therapy and autogenic training among people with cervical dystonia (a pilot study). **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 36, n. 4, p. 488–497, 2018.