

**UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

WELLSA TEIXEIRA MATIAS

**O EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM ALZHEIMER: UM
ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA**

Juazeiro do Norte

2022

WELLSA TEIXEIRA MATIAS

**O EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM ALZHEIMER: UM
ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientadora: Prof. Esp. Jenifer Kelly Pinheiro

Juazeiro do Norte

2022

WELLSA TEIXEIRA MATIAS

**O EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM ALZHEIMER: UM
ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em 06 de Dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Profº Esp. JENIFER KELLY PINHEIRO
Orientadora

Profº Dr. FRANCISCO SÉRGIO LOPES VASCONCELOS FILHO
Examinador

Profº Ma. LOUMAÍRA CARVALHO CRUZ
Examinadora

Juazeiro do Norte
2022

Dedico esse trabalho a Deus sem ele não teria tido a capacidade de desenvolver este trabalho e dedico também a minha mãe. Por todo incentivo e apoio na construção deste projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente e todas as forças do universo que me deram forças para não desistir, agradeço a minha família que sempre me apoiou, a minha orientadora que acreditou no meu potencial, mesmo eu não acreditando que ia conseguir e agradeço aos meus poucos amigos que realmente me apoiaram de verdade e acreditaram em mim.

O EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO EM PACIENTES COM ALZHEIMER: UM ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA

¹Wellsa Teixeira MATIAS

²Jenifer Kelly PINHEIRO

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Introdução: A doença de Alzheimer é considerada um tipo de demência que acomete idosos de 60 anos acima, podendo ocorrer de forma precoce. A doença se caracteriza por decadência cognitiva, ocorrendo um comprometimento da memória e dano progressivo da habilidade funcional. De acordo com Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, mais de 45 milhões de pessoas no mundo possui a doença e este número provavelmente irá dobrar a cada 20 anos. Segundo o último encontro anual da Alzheimer's Disease International em 2021 foi concluído que a demência se tornou a sétima principal causa de morte no mundo inteiro, sendo a doença que mais tem custos caros devido à falta de conhecimento sobre a causa da mesma. No Brasil acredita-se que existe cerca de 1,2 milhão de casos, sendo que a maioria deles não tenha diagnóstico. É observado que a cada nível da doença o paciente fica cada vez mais dependente do seu cuidador ou familiar para realizar atividades simples. Entretanto, com o avanço de estudos na ciência foram encontrados, outros meios não farmacológicos, dentre eles o exercício físico já que é comprovado os benefícios que o mesmo traz para o ser humano para tratar a doença. **Objetivo:** Avaliar o efeito do exercício físico em idosos com doença de Alzheimer através de uma revisão de literatura integrativa. **Método:** Esta pesquisa de abordagem qualitativa. Foi pesquisado artigos utilizando os seguintes descritores em português Estado Mental, Exercício Físico e Alzheimer, em inglês utilizamos Mental Status or Dementia Tests, Exercise, Alzheimer nos bancos de dados Lilacs, Pubmed e Scielo que totalizou 48 artigos, após a leitura e aplicar os critérios apenas 3 foram selecionados para compor o estudo. **Resultados:** Foi observado que os estudos tiveram resultados positivos na suas intervenções tanto na aptidão funcional como na aptidão cognitiva, principalmente utilizando o exercício aeróbio. **Conclusão:** Após avaliar cada artigo, conclui-se que o exercício físico tem efeitos positivos na cognição e capacidade funcional do paciente com a doença de Alzheimer.

Palavras-chave: Alzheimer; Exercício Físico; Estado Funcional; Mini-Exame do Estado Mental

ABSTRACT

Introduction: Alzheimer's disease is considered a type of dementia that affects elderly people over 60 years old, and may occur early. The disease is characterized by cognitive decline, memory impairment and progressive impairment of functional ability. According to the Brazilian Society of Geriatrics and Gerontology, more than 45 million people in the world have the disease and this number will probably double every 20 years. According to the last annual meeting of Alzheimer's Disease International in 2021, it was concluded that dementia has become the seventh leading cause of death worldwide, being the disease that has the most expensive costs due to lack of knowledge about the cause of it. In Brazil, it is believed that there are about 1.2 million cases, most of which are undiagnosed. It is observed that at each level of the disease, the patient becomes increasingly dependent on their caregiver or family member to perform simple activities. However, with the advancement of studies in science, other non-pharmacological means were found, including physical exercise, since the benefits that it brings to humans to treat the disease are proven. **Objective:** To analyze the effect of physical exercise in elderly people with Alzheimer's disease through an integrative literature review. **Method:** This qualitative approach research. Articles were searched using the following descriptors in Portuguese Estado Mental, Exercício Físico e Alzheimer, in English we used Mental Status or Dementia Tests, Exercise, Alzheimer in the Lilacs, Pubmed and Scielo databases, which totaled 48 articles, after reading and applying the criteria, only 3 were selected to compose the study. **Results:** It was observed that the studies had positive results in their interventions both in functional aptitude and in cognitive aptitude, mainly using aerobic exercise. **Conclusion:** After evaluating each article, it is concluded that physical exercise has positive effects on the cognition and functional capacity of patients with Alzheimer's disease.

Key words: Alzheimer's; Physical Exercise; Functional Status; Mini-Mental State Examination

1.INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é considerada um tipo de demência que acomete idosos de 60 anos acima, podendo ocorrer de forma precoce. Segundo Sereniki (2008) o Alzheimer se caracteriza por decadência cognitiva, ocorrendo um comprometimento da memória e dano progressivo da habilidade funcional. Essa doença não tem uma causa específica na maioria dos casos, a origem é sempre hereditária. Podendo ser dividida em quatro estágios, o primeiro é o Alzheimer precoce e o último o Alzheimer tardio.

De acordo com Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2019), mais de 45 milhões de pessoas no mundo possui a doença e este número provavelmente irá dobrar a cada 20 anos. Segundo o último encontro anual da Alzheimer's Disease International (ADI) em 2021 foi concluído que a demência se tornou a sétima principal causa de morte no mundo inteiro, sendo a doença que mais tem custos caros devido à falta de conhecimento sobre a causa da mesma.

No Brasil acredita-se que existe cerca de 1,2 milhões de casos, sendo que a maioria deles não tenha diagnóstico, em 2008 foi constituída a Lei nº 11.736 que tornou o dia 21 de setembro, o dia nacional da conscientização do Alzheimer no Brasil com o desígnio de conscientizar a população brasileira sobre a importância da participação familiar nos cuidados aos portadores da doença.

Segundo o ministério da saúde (2011), existe vários efeitos deletérios da doença, entre eles pode-se citar: falta de memória para acontecimentos recentes; dificuldade para acompanhar conversações ou pensamentos complexos; repetição da mesma pergunta várias vezes; irritabilidade; desconfiança injustificada; agressividade; passividade; interpretações erradas de estímulos visuais ou auditivos e tendência ao isolamento.

Conforme Ferreira *et al.* (2014), o Alzheimer traz malefícios na capacidade funcional principalmente nas atividades do cotidiano, como: tomar banho; pentear os cabelos; ir ao mercado; lavar louças; perda de equilíbrio e a perda da coordenação motora. É observado que a cada nível da doença o paciente fica cada vez mais dependente do seu cuidador ou parente para realizar atividades simples.

De acordo com o Instituto Alzheimer Brasil (2022) a DA não tem cura, possui apenas tratamentos que amenizam os efeitos deletérios. Existe vários métodos de tratamento farmacológicos, de acordo com Associação Brasileira de Alzheimer

(ABRAZ) (2019) os medicamentos permitidos no Brasil pela Anvisa é a rivastigmina, a donepezila e a galantamina são conhecidas como inibidores da acetilcolinesterase ou anticolinesterásicos.

Entretanto, com o avanço de estudos na ciência foram encontrados, outros meios não farmacológicos, dentre eles o exercício físico já que é comprovado os benefícios que o mesmo traz para o ser humano (GROPPO *et al.*, 2012) para tratar a doença, pois, com a disponibilização de medicamentos no sistema unificado de saúde (SUS) muitos pacientes não se adaptam fisiologicamente, devido as contraindicações que os mesmos apresentam.

No estudo de Camboim *et al.* (2017), afirma que o exercício físico aplicado de forma regular pode apresentar efeitos positivos para a saúde tanto física, como mental e social. No seu estudo é observável que a prática de exercício físico melhorou a qualidade de vida de idosas que era sedentárias, principalmente na cognição e equilíbrio e na diminuição de dores pelo corpo.

Barbosa e Agner (2016) ressalta no seu estudo que para a melhora cognitiva do paciente com doença de Alzheimer é sugerido um programa de flexibilidade, treino aeróbico e resistido, pois os mesmos amenizam os sintomas da doença.

Na revisão de Da Silva Gomes (2002), é exposta que intervenção com atividade física nos estágios iniciais da doença tem melhorias positivas na condição qualitativa de vida, todavia, o conhecimento da doença pelo profissional da educação física é elusivo, levando a importância de mais estudos para poder inovar em diversas intervenções usando a educação física.

Diante dos determinados fatos, o objetivo deste artigo é analisar o efeito do exercício físico em idosos com doença de Alzheimer através de uma revisão de literatura integrativa.

2.METODOLOGIA

2.1. Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa de abordagem qualitativa, sendo uma revisão de literatura integrativa que buscar avaliar o efeito no exercício físico em idosos com Alzheimer está uma abordagem mais ampla. Como ressalta Souza (2010) Tem como objetivo

estudar de forma abrangente os resultados da pesquisa de um determinado tópico ou problema de forma sistemática, ordenada e abrangente.

2.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Para este tipo de estudo foram selecionados critérios para incluir os artigos, que foram:

- Pesquisas de ensaio clínico randomizado (ECR);
- Pesquisas de 2010 até outubro de 2022;
- Pesquisas em idioma português e inglês;
- Pesquisas que avaliam cognição e funcionalidade;

Pensando em focar só no objetivo da pesquisa, foram montados alguns critérios de exclusão, citados abaixo:

- Pesquisas com análises em animais;
- Dissertações, teses;
- Outras revisões de literatura;
- Estudos de casos;
- Artigos duplicados;
- Artigos envolvendo outra doença ou outra variável

2.3. Seleção

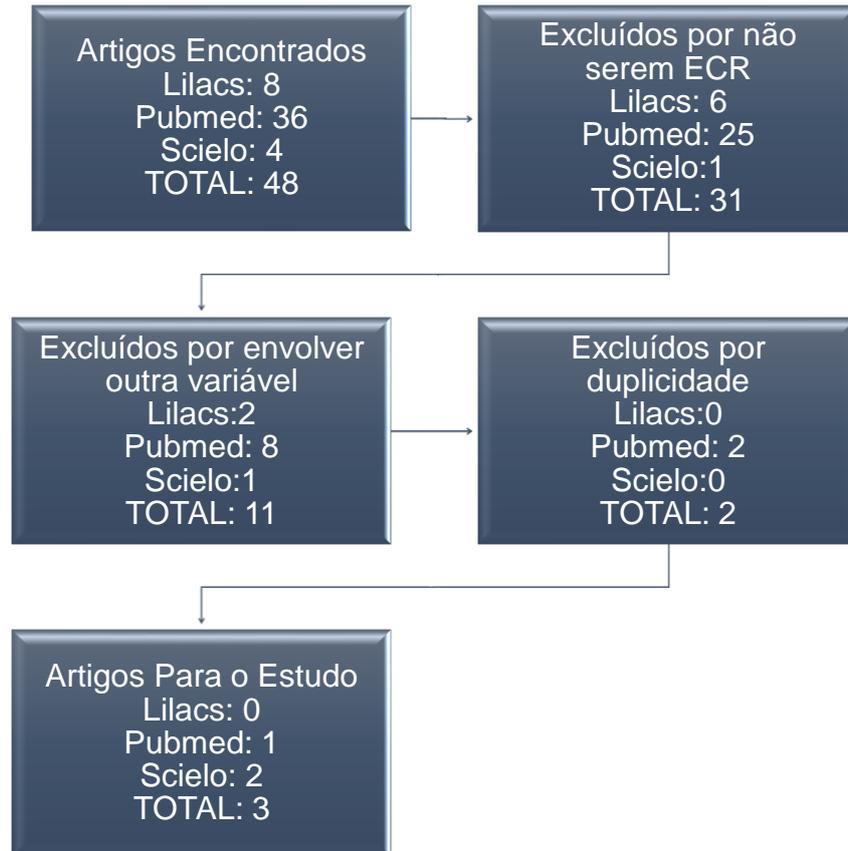
Para a revisão foi utilizado as seguintes plataformas Lilacs, Scielo e Pubmed. Os descritores foram selecionados no Decs que é um operador de descritores em ciências da saúde tanto em português como em inglês, depois de pesquisas chegamos nos seguintes descritores em português Estado Mental, Exercício Físico Alzheimer, em inglês utilizamos Mental Status or Dementia Tests, Exercise, Alzheimer no método pesquisa avançada fornecida pelas próprias plataformas.

Com os descritores nas plataformas utilizamos de filtros usando os critérios de inclusão resultando nos dados expostos no fluxograma.

RESULTADOS

Segue abaixo os resultados dos critérios de inclusão e exclusão na figura 01 e o quadro com os artigos selecionados.

FIGURA 01: FLUXOGRAMA



Fonte: Dados da Pesquisa, 2022

Quadro 1 – Resultados das buscas nas bases de dados.

Títulos	Autor e Ano	Revista	Objetivo	Método (Amostra, Intervenção, Duração e Instrumentos)	Resultados	Conclusão
Treinamento Físico Multimodal com Dupla Tarefa na Doença de Alzheimer: Efeito nas Funções Cognitivas e na Força Muscular	Bruno Naves Ferreira <i>et al.</i> publicado em 2017	Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano	Avaliar os efeitos do treinamento físico multimodal de dupla tarefa (TMF) sobre as funções cognitivas e força muscular em idosos com DA.	A amostra foi com 19 participantes, divididos 8 no grupo controle e 11 no grupo treinamento. A intervenção foi três vezes na semana durante 12 semanas, cada sessão era de 1 hora. Os instrumentos utilizados para avaliar a cognição foram o Mini Exame do Estado Mental Teste do Desenho do Relógio e Bateria de Avaliação Frontal. Para a força muscular o Teste de Levantar e Sentar da Cadeira e Força de Preensão Manual.	Em relação às variáveis cognitivas, o grupo treinamento apresentou melhoria significativa e tendência a melhorar do escore do Mini Exame do Estado Mental, sem diferença significativa no Teste do Desenho do Relógio. Já o grupo controle apresentou resultados semelhantes ao grupo treinamento nas variáveis de força, evidenciando melhora no Teste de Levantar e Sentar da Cadeira e resultados não significativos no e Força de Preensão Manual.	Com base nos dados chegaram à conclusão que o treinamento físico multimodal de dupla tarefa proporcionou melhora nas funções cognitivas e força muscular nos membros inferiores de idosos com DA.

<p>Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer</p>	<p>Salma S. S. Hernandez et al. publicação em 2010</p>	<p>Revista Brasileira de Fisioterapia</p>	<p>Analisar os efeitos de um programa de atividade física regular, sistematizado e supervisionado sobre as funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas de idosos com demência de Alzheimer (DA).</p>	<p>Amostra conteve 16 idosos, sendo 9 no grupo intervenção e 7 no grupo rotina; com idade média de $78,5 \pm 6,8$ anos e tempo de doença de $3,0 \pm 1,0$ anos. A intervenção foi de três vezes por semana, em dias não consecutivos com sessões de 60 minutos. A duração foi de seis meses. Instrumentos utilizados foram o Mini Exame do Estado Mental, a escala de equilíbrio funcional de Berg e os testes Timed up and Go avaliado em segundos e passos e o de Agilidade e Equilíbrio Dinâmico da bateria de testes da American Alliance for Health Physical Education, Recreation and Dance.</p>	<p>O grupo intervenção apresentou melhoras significativas para os testes pós intervenção, já o grupo rotina não apresentou melhoras tão significativas nos testes comparando com o grupo intervenção.</p>	<p>Concluiu-se que os grupos que participaram do programa de atividade física sistematizado conseguiram benefícios em relação as funções cognitivas, ao melhor desempenho no equilíbrio e menor risco de quedas</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Os Efeitos do Exercício Aeróbico na Função Cognitiva de Pacientes com Doença de Alzheimer	Si Yu Yang <i>et al.</i> publicado em 2015	Distúrbios do SNC e Neurológicos - Alvos de Drogas	Investigar se o exercício aeróbico de intensidade moderada pode melhorar a função cognitiva de pacientes com DA	Foram recrutados 50 voluntários com a DA e divididos em dois grupos sendo grupo aeróbio e grupo controle. Na intervenção o grupo aeróbio foi tratado com treinamento de ciclismo a 70% da intensidade máxima por 40 minutos sendo 3 vezes na semana durante 3 meses. O grupo controle foi tratado apenas com educação em saúde. Para esta intervenção utilizaram os seguintes instrumentos Exame Mínimo do Estado Mental; Escala de Avaliação da Doença de Alzheimer; Questionário de Inventário Neuropsiquiátrico; Qualidade de Vida Doença de Alzheimer e exame de bioquímica do sangue.	Os resultados mostraram que a pontuação dos testes aumentou significativamente no grupo aeróbio após 3 meses. Para o grupo controle, não houve diferença significativa comparando com o grupo aeróbio	Chegaram à conclusão que o exercício aeróbio melhora a função cognitiva de pessoas com alzheimer leve
-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Dados do Pesquisador 2022

DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa foram coletados em bancos de dados como Lilacs, Pubmed e Scielo, chegando ao um total de 48 artigos, após a leitura e aplicar os critérios selecionados, ficaram para estudo 3 artigos. Estes estudos comprovaram nas suas intervenções os efeitos positivos para os pacientes da doença de Alzheimer.

Conforme os resultados apontado no quadro 01, observamos que no primeiro estudo Ferreira *et al.* (2017) relata que necessitou somente de três meses de intervenção para ser obter os resultados apresentados, porém, o grupo treinamento apresentou melhoras mais significativas na cognição do que o grupo controle, isso pode ser devido a duração da intervenção que foi curta comparada aos demais artigos do quadro, fato que até mesmo o próprio autor expõe no artigo o comparando com outros artigos.

Entretanto, Ferreira *et al.* (2017) conseguiu comprovar que método de treinamento de físico multimodal com dupla tarefa trouxe resultados positivos para melhora do equilíbrio, força dos membros inferiores e melhora na função motora.

Seguindo com o quadro, temos o estudo de Hernandez *et al.* (2010). que é notório a melhora significativa no grupo intervenção comparado ao grupo rotina, porém, isso deve se dar ao fato que no grupo rotina tinha voluntários com mais tempo de doença e maior nível de gravidade da mesma.

No grupo intervenção como citado anteriormente houve melhora positiva no equilíbrio e na cognição, isso se dar porque o exercício físico trabalha tanto as habilidades motoras como as cognitivas, isso igualmente é afirmado por Arcorverde *et al.* (2014) onde ele também realiza uma intervenção e através da mesma, ele afirma que melhora no desempenho cognitivo, na capacidade funcional, na mobilidade e no equilíbrio dos pacientes.

Logo no último artigo de Si Yu Yang *et al.* (2015) é observado que eles utilizaram somente três meses para a aplicação do método e teve resultados positivos no grupo aeróbio, entretanto, o mesmo ocorreu devido ao método utilizado que era somente o exercício aeróbio com atividades simples, esse argumento pode ser justificativo comparado ao primeiro artigo que trabalhou treinamento físico multimodal.

Prosseguindo com este estudo Si Yu Yang *et al.* (2015) concluiu que exercício aeróbio traz benefícios para os pacientes de DA e até mesmo pode ser usado como

forma de prevenção, sendo que esse fato outros autores já tinham confirmado como por exemplo: Cass (2017) relata que o exercício físico atua no cérebro principalmente na fisiologia vascular, volumes hipocampos e na neurogênese.

É possível notar que esses estudos trazem para a ciência um novo caminho para o tratamento inovadores para doença, entretanto, ainda é uma área que tem uma certa carência dos pesquisadores em ser estudada, devido ao fato que o exercício físico não pode ser recomendado a esse público pelo fato do diagnóstico da doença ser tardio. Entretanto, pode ser recomendado para o público que carrega o traço hereditário da doença, assim é esperado que futuramente haja pesquisas envolvendo não só o paciente já diagnosticado mas sim os pacientes que possuem esse traço, para ser analisados como forma de prevenção.

Para este tipo de estudo foi possível verificar as seguintes limitações, entre elas poderia ter sido mais abrangente como por exemplo utilizar estudos pilotos ou envolver estudos em demais línguas, poderia também incluir estudos mais antigos para este tipo de pesquisa, pois, as vezes existe alguns fatores que antes eram impossíveis de se estudar e hoje em dia com a tecnologia facilitaria e incluindo esses estudos os trariam para a atualidade.

CONCLUSÃO

Após analisar cada artigo, conclui-se que o exercício físico tem efeitos positivos na cognição e capacidade funcional do paciente com a doença de Alzheimer.

REFERÊNCIAS

ADI (Alzheimer's Disease International) (org.). **Relatório Mundial de Alzheimer 2021: viagem através do diagnóstico de demência**. Disponível em: <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2021/>. Acesso em: 21 maio 2022.

ARCOVERDE, Cynthia *et al.* Treadmill training as an augmentation treatment for Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S.L.], v. 72, n. 3, p. 190-196, mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/W3FmVKhFxsPDwh5hMrs3b3j/?lang=en#>. Acesso em: 21 maio 2022.

BARBOSA, Wellington Belchior; AGNER, Vania Fernanda Clemente. Benefícios do treinamento resistido em idosos com alzheimer: revisão narrativa de literatura. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 6, n. 4, 2016.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER ABRAZ. (org.). **O que é o Alzheimer**. Disponível em: <https://abraz.org.br>. Acesso em: 14 abr. 2022.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAUDE. Ministério da Saúde (org.). **Doença de alzheimer**. 2011. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/doenca-de-alzheimer-3/>. Acesso em: 27 maio 2022.

CAMBOIM, Francisca Elidivânia de Farias *et al.* Benefícios da atividade física na terceira idade para a qualidade de vida. **Revista de Enfermagem: UFPE online**, Recife, v. 6, n. 11, p. 2415-2422, jun. 2017.

CASS, Shane P. Doença de Alzheimer e exercício: uma revisão da literatura. **Relatórios atuais de medicina esportiva**, v. 16, n. 1, pág. 19-22, 2017.

DA SILVA GOMES, Marcus Vinicius Simões. Intervenção da educação física em indivíduos com doença de Alzheimer. **Fisioterapia Brasil**, v. 3, n. 1, p. 53-60, 2002.

FERREIRA, Lucas Lima *et al.* Capacidade funcional de idosos institucionalizados com e sem doença de Alzheimer. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 567-573, 2014.

FERREIRA, Bruno Naves *et al.* Treinamento físico multimodal com dupla tarefa na doença de Alzheimer: efeito nas funções cognitivas e na força muscular. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 19, n. 5, p. 575-584, 2017.

GROPPO, Heloisa Schievano *et al.* Efeitos de um programa de atividade física sobre os sintomas depressivos e a qualidade de vida de idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 4, p. 543-551, 2012.

HERNANDEZ, Salma SS *et al.* Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, p. 68-74, 2010.

INSTITUTO ALZHEIMER BRASIL (org.). **Doença de alzheimer: tratamentos.** Tratamentos. 2022. Disponível em: institutoalzheimerbrasil.org.br/tratamento/. Acesso em: 27 maio 2022.

SERENIKI, Adriana; VITAL, Maria Aparecida Barbato Frazão. **A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos.** Revista de psiquiatria do Rio Grande do Sul, v. 30, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (Rio de Janeiro) (org.). **Em Dia Mundial do Alzheimer, dados ainda são subestimados, apesar de avanços no diagnóstico e tratamento da doença.** 2019. Disponível em: <https://sbgg.org.br/em-dia-mundial-do-alzheimer-dados-ainda-sao-subestimados-apesar-de-avancos-no-diagnostico-e-tratamento-da-doenca/>. Acesso em: 21 maio 2022.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein (São Paulo), v. 8, p. 102-106, 2010.

YANG, Si-Yu *et al.* The Effects of Aerobic Exercise on Cognitive Function of Alzheimer's Disease Patients. **Cns & Neurological Disorders - Drug Targets**, [S.L.], v. 14, n. 10, p. 1292-1297, 27 nov. 2015. Bentham Science Publishers Ltd. <http://dx.doi.org/10.2174/187152731566615111123319>.

