

José Aderval Aragão
(Organizador)

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



9


Atena
Editora
Ano 2022

José Aderval Aragão
(Organizador)

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA



9

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 9

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: José Aderval Aragão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana 9 / Organizador José Aderval Aragão. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-941-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.414221402>

1. Saúde. I. Aragão, José Aderval (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A incessante busca de conhecimentos científicos no mundo moderno emerge da necessidade da interligação de diversas áreas da ciência, especialmente na área médica, sendo tal diligência, um pilar fundamental na formação dos profissionais em saúde.

A prática clínica baseada nas melhores evidências científicas, em cooperação com outros profissionais da área da saúde, através de uma adequada integralidade de conhecimentos, pressupõe melhor racionalização nas tomadas de decisões e intervenções quando necessário, além do entendimento da magnitude do processo saúde-doença, extrapolando assim, o campo unicamente biológico. Assim, o conhecimento científico mostra-se cada vez mais necessário, à medida que fundamenta e molda o processo de tomada de decisão, trazendo, por conseguinte, maiores benefícios à saúde da população, e com menos custos econômicos e sociais.

Diante disso, é com enorme satisfação que apresentamos esta obra, intitulada “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana”, volumes 9 e 10, elaborados em sua maioria por pesquisadores brasileiros, com capítulos abrangendo diversas áreas do conhecimento, tais como: epidemiologia social, gastroenterologia, infectologia, geriatria Esperamos que esta obra possa contribuir no processo ensino-aprendizagem de estudantes, professores e demais profissionais da área de saúde.

A ciência não é acumulação de fatos, mas resolução de mistérios **(Matt Ridley)**


José Aderval Aragão

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

SAÚDE COLETIVA: UM ENSAIO CONCEITUAL


Adriana Vasconcelos Gomes
Ana Caroline Lira Bezerra
Anny Caroline Dos Santos Olimpio
Bianca Waylla Ribeiro Dionisio
Carliane Vanessa Souza Vasconcelos
Francisca Isaelly Dos Santos Dias
Francisca Mayara Brasileiro Gomes
Geovane Profiro Fontenele
Izabella Vieira Dos Anjos Sena
Roberta Cavalcante Muniz Lira
Francisco Rosemiro Guimarães Ximenes Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214021>

CAPÍTULO 2..... 10

SAÚDE NA FRONTEIRA NA PERSPECTIVA DA EQUIDADE E DOS DIREITOS CONSTITUCIONAIS


Lincoln Costa Valença

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214022>

CAPÍTULO 3..... 16

QUALIDADE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE SOBRE A QUALIDADE NO ATENDIMENTO DO HOSPITAL REGIONAL DE ITABAIANA-PB


Flaviano da Silva
Jacqueline Echeverría Barrancos
Ana Lúcia Carvalho de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214023>

CAPÍTULO 4..... 33

REFLEXÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO MULTIDISCIPLINAR E INTERDISCIPLINAR NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Caroliny Mesquita Matos
Anícia Martins Albuquerque
Alan Marcelo de Souza Farias Filho
Camilly Aline mesquita rodrigues
Clebson Pantoja Pimentel
Quézia Monteiro Pereira
Jéssica Almeida Cruz


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214024>

CAPÍTULO 5..... 42

A FISIOPATOLOGIA DA ENXAQUECA

Raphaela dos Santos Robson Cunha
Bianca Maciel Torres Simões

Camila Clébicar Barbosa
Dianna Joaquina Pereira da Paz Mendes Vieira
Hiléia Almondes Silva
Izadora Rodrigues Sobreira de Almeida
Julia Inez Correia Nobre Mota
Lara Gonzaga de Azevedo
Luiza Carneiro Mota
Monaliza Aparecida Junqueira Sanches
Raul Skrodzki Ansbach

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214025>

CAPÍTULO 6..... 54

A UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO MANEJO DA DOR OROFACIAL E DA ATM


Ellen Amanda Silva de Santana
Allan Francisco Costa Jaques
Gabrielle Holanda Silva
Warley Felix Ferreira
Leonardo Ramalho Marras
Pedro Ferreira Matos
Sandro Matheus Albuquerque da Silva
Jadson da Silva Santana
Giovanna Tarquinio Sales Muniz
Luann Helleno dos Santos Marinho Cruz
Amanda Larissa Oliveira da Silva
Irani de Farias Cunha Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214026>

CAPÍTULO 7..... 63

TRANSPLANTE DENTAL AUTÓGENO BILATERAL: RELATO DE CASO CLÍNICO


Marcella Aguiar Teixeira
Jean Vitor Eliziário Camargos
Mateus Veppo dos Santos
José Ricardo Mariano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214027>

CAPÍTULO 8..... 77

CORRELAÇÕES BUCAIS DA LEUCEMIA

Isabella Cambuí Meira
Luana Pavan Vianello
Alexandre Cândido da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214028>

CAPÍTULO 9..... 87

PREVALENCE AND ETIOLOGY OF DENTAL TRAUMA IN SCHOOLCHILDREN AGED 6 TO 12 YEARS

Ana de Lourdes Sá de Lira
Darklilson Pereira Santos


Sylvana Thereza de Castro Pires Rebelo
Luís Paulo da Silva Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4142214029>

CAPÍTULO 10..... 96

A DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO E SUAS COMPLICAÇÕES


Laura Caldas dos Santos
Andressa Falcão de Carvalho dos Santos
Clara de Souza Brunetta
Cláudia Luiz Da Silva Teixeira Bastos
Isabella Menezes Batista
João Pedro Vieira do Prado
Luiz Flávio Crato Aguiar
Maria Tereza Oliveira Pereira Santos
Nathalia Magalhães Silva
Tatiely Rodrigues Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140210>

CAPÍTULO 11 106

ASMA: DA FISIOPATOLOGIA AO DIAGNÓSTICO

Camila Dourado Prado
Caroline Rodrigues da Cunha Abbott Galvão
Daniele Rodrigues Farias
Bianca Schafer Gandra
Beatriz Paes Rodrigues
Letícia Deliberalli
Beatriz Sousa Dias
Lorranny Silva Nascimento
Lavínia Lessa de Brito Lamenha
Mylena Lilian de Souza Costa
Thais Milene Fritzen
Yasmin Soares de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140211>

CAPÍTULO 12..... 115

RELATO DE CASO: PNEUMOTÓRAX CATAMENIAL


Daniela Silveira Marques Branco
Ellen Pedroso Oliveira de Paula
Laís Ribeiro Braga
Julia Bettarello dos Santos
Diego Moretin Câmara
Júlia de Oliveira Sacchi
Rodrigo Toninho dos Reis
Beatriz Pizzi de Santi
Luana Carolina Rodrigues Guimarães
Paulo Antônio de Morais Faleiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140212>

CAPÍTULO 13..... 126

HIPERTENSÃO: CONDOTA NA CRISE HIPERTENSIVA


Stella Caron Pessa
Alessandra Lika Bacelar Horita
André Luiz Caramori Tondo
Bruna Cristina Hey
Karina Monique Santos
Maria Clara Vieira Clemente
Michelly Pires da Cruz Rivelini
Nathan dos Santos Rodrigues
Paloma Aparecida Matos
Sarah Lima Fernandes Ribas
Sílvia Mattos Cardoso Rocha
Thayla Maine Fiuza Guimarães Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140213>

CAPÍTULO 14..... 135

DOENÇAS AUTOIMUNES E DIABETES MELLITUS: DESCRIÇÃO DE UM CASO E REVISÃO DA LITERATURA


Mayco Ariel Fernandez
Susana Elfrida Siewert
Miriam Ester Vasquez Gomez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140214>

CAPÍTULO 15..... 145

CARACTERIZAÇÃO SOCIAL, ECONÔMICA E DE SATISFAÇÃO DA POPULAÇÃO COM ANEMIA FALCIFORME DO HEMONÚCLEO DE MANHUAÇU-MG


Lillian Silva Gomes
Valmin Ramos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140215>

CAPÍTULO 16..... 156

COINFECCIÓN LEPTOSPIROSIS Y DENGUE. REPORTE DE UN CASO


Edgar Jesus Tafolla Sanchez
Carlos Emiliano Contreras Chong
Nicolas Valencia Serrano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140216>

CAPÍTULO 17..... 165

PESSOAS IDOSAS E DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: A CIRCULARIDADE DAS PATOLOGIAS CONTAGIOSAS

Carla Viero Kowalski
Ibrahim Clós Mahmud
Patrícia Krieger Grossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140217>

CAPÍTULO 18..... 180

O IMPACTO DAS QUEDAS NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS: NAS ENTRELINHAS DA REVISÃO INTEGRATIVA


Milena Gomes Pereira
Ana Karine Lin Winck Yamamoto de Medeiros
Andressa Falcão de Carvalho dos Santos
Brenna Araujo Friderichs
Cleice Maira da Silva Dalberto Verta
Flavia Thamires dos Santos Monteiro
Keity Helen Alves Teixeira Lima
Marianne Lacerda Barreto
Maria Tereza Guay de Goiás
Thábila Yumi Suganuma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140218>

CAPÍTULO 19..... 187

DESAFIOS DO ENVELHECIMENTO: EFEITOS DA W/II REABILITAÇÃO SOBRE O EQUILÍBRIO E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS

Uitairany do Prado Lemes
Gustavo Carvalho Marcelino
Paula Correa Neto Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140219>

CAPÍTULO 20..... 200

COMPLICAÇÕES PSICOLÓGICAS DA PANDEMIA POR COVID-19: UMA ABORDAGEM DA INFLUÊNCIA DA PANDEMIA NA SAÚDE MENTAL DA POPULAÇÃO E PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Maria Eugênia Dumont Adams Prudente Corrêa
Ana Carolina da Fonseca Vargas
Antônio Alexander Leite Simão
Bruno Botelho Neves
Carolina Rossi Santos
Desirée Oliveira Karasek Hazime
Edílio Póvoa Lemes Neto
Gabriela Moura de Carvalho
Gabriela Póvoas Pinto Ambar
Larissa de Pontes Lima
Matheus de Oliveira Loiola
Pedro Antonio Rossi


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140220>

CAPÍTULO 21..... 211

MUDANÇAS COMPORTAMENTAIS DE CÃES E GATOS: UM REFLEXO DA PANDEMIA POR COVID-19

Ewerton Lourenço Barbosa Favacho
Ana Virginia Xavier da Silveira Godoy
Emanuely Victória Rodrigues de Andrade

Maria Eduarda Veraldo Ramos
Maria Luiza da Silva Lacerda
Nathalia Helena Patrício Carvalho
Thayná Marcondes Morato Mateus

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140221>

CAPÍTULO 22..... 222

**INFLEXIBILIDADE PSICOLÓGICA, FADIGA DE COMPAIXÃO PANDÉMICA,
MINDFULNESS EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE PORTUGUESES**

Cátia Clara Ávila Magalhães
Bruno José Oliveira Carraça
Margarida Gaspar de Matos
Marina Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.41422140222>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 233

ÍNDICE REMISSIVO..... 234

DESAFIOS DO ENVELHECIMENTO: EFEITOS DA WII REABILITAÇÃO SOBRE O EQUILÍBRIO E CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS

Data de aceite: 01/02/2022

Data de submissão: 30/11/2021

Uitairany do Prado Lemes

Centro Universitário de Goiatuba
Goiatuba-GO
<http://lattes.cnpq.br/4685148249163773>

Gustavo Carvalho Marcelino

Centro Universitário de Goiatuba
Goiatuba-GO
<http://lattes.cnpq.br/6898201129824631>

Paula Correa Neto Santos

Centro Universitário de Goiatuba
Goiatuba-GO
<http://lattes.cnpq.br/9058851400440671>

RESUMO: Introdução: O envelhecimento humano é um processo fisiológico geneticamente programado, irreversível e acontece para todos de maneira variável. É caracterizado pela redução da capacidade funcional e qualidade de vida dos indivíduos. Uma alternativa eficaz de custo-benefício favorável é a adoção de um estilo de vida ativo com a prática de exercícios, porém os indivíduos impõem diversas barreiras que os impedem a aderir programas regulares de exercícios. **Objetivos:** Com base nos aspectos supracitados a proposta dessa revisão é oferecer uma solução lúdica para o envelhecimento ativo, com o método *Wii* Reabilitação e verificar seus efeitos na capacidade funcional e equilíbrio dos idosos. **Métodos:** Como método de desenvolvimento do estudo, foi realizada uma

pesquisa da literatura baseando-se no conteúdo disponível pela Biblioteca Virtual de Saúde, (através das bases de dados LILACS, MEDLINE, SciELO). A escolha dos artigos que iriam compor o referencial teórico foi realizada levando em consideração a temática, estando inclusos artigos originais e de revisão que abordassem a problemática do idoso por meio do método com *NintendoWii*, como critérios de exclusão, não foram recrutados para compor o estudo, artigos que abordassem idosos com alguma disfunção neurológica associada. **Resultados e Conclusão:** A pesquisa foi concluída com resultados positivos sobre a intervenção por meio dos jogos com esse público-alvo, porém ressalta-se a necessidade de novas pesquisas e estudos mais práticos, uma vez que o método ainda tem muitas barreiras de aceitação, tanto por parte do terapeuta quanto do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento; Terapia de Exposição à Realidade Virtual; Equilíbrio Postural.

AGING CHALLENGES: EFFECTS OF REHABILITATION ON WII BALANCE AND FUNCTIONAL CAPACITY OF OLDER PEOPLE

ABSTRACT: Introduction: Human aging is a genetically programmed physiological process, irreversible and happens to all variable manner. It is characterized by reduced functional capacity and quality of life of individuals. An effective alternative to favorable cost benefit is the adoption of an active lifestyle with exercise, however individuals impose various barriers that prevent them to join regular exercise programs.

Objectives: Based on the above aspects the purpose of this review is to provide a playful solution for active aging with the *Wii* Rehabilitation method and check its effects on functional capacity and balance of the elderly. **Methods:** As a study of the development method, a search of the literature based on the content available through the Virtual Health Library was held (through the databases LILACS, MEDLINE, SciELO). The choice of items that would compose the theoretical framework was made taking into consideration the theme, being included original and review articles that addressed the problem of the elderly through the method with *NintendoWii*, exclusion criteria were not recruited to compose the study papers discussing elderly with some associated neurological dysfunction. **Results and Conclusion:** The study was completed with positive results on the intervention through the games with this target audience but emphasizes the need for further research and more practical studies, since the method still has many acceptance barriers, both by the therapist and the patient. **KEYWORDS:** Aging; Virtual Reality Exposure Therapy; Balance Postural.

1 | INTRODUÇÃO

Estudos demográficos apresentam um índice crescente na população idosa especialmente em países em desenvolvimento. Este fenômeno vem sendo observado nas últimas quatro décadas, o Brasil por exemplo, apresenta uma projeção para o ano de 2060 em que o número de indivíduos com idade superior ou igual a 60 anos chegará a 73 milhões de pessoas, representando cerca de 35% da população geral. Esta importante transição demográfica é decorrente da redução de taxas de natalidade e de fecundidade e de coeficientes de mortalidade, levando assim um aumento da expectativa de vida ao nascer (LEITE *et al.*, 2019).

Levando o aumento da população idosa em consideração tem-se observado uma preocupação com o tema envelhecimento, e devido a isso muitas pesquisas têm surgido no intuito de favorecer um envelhecimento saudável e ativo. Porém, o envelhecimento é uma experiência que pode variar de indivíduo para indivíduo, sendo gradativo para uns e rápido para outros. Essas variações dependem de fatores como estilo de vida, condições socioeconômicas, presença de doenças crônicas e outros aspectos que podem diferenciar o processo de acordo com o indivíduo (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

O envelhecimento é observado como a consequência da passagem do tempo, é considerado biologicamente como involução morfofuncional afetando todos os sistemas fisiológicos principais, apresentando-se de maneira variável nos indivíduos. O envelhecimento biológico inicia-se ao nascimento do ser e continua até a sua morte. Esse processo natural, é também denominado de senescência, e descreve os efeitos deletérios desse processo no organismo. Sua ocorrência envolve fatores endógenos e exógenos, devendo ser considerados de modo integrado. Caracteriza-se por ser um processo dinâmico progressivo e irreversível. (MONTELEONE; WITTER; GAMA, 2015).

Os efeitos deletérios do envelhecimento decorrem de alterações fisiológicas

naturais e genéticas pré-determinadas. Porém há evidências científicas que sugerem que a prática da atividade física, exercícios programados e fisioterapia, podem retardar, manter e melhorar a progressão desses efeitos, ocasionando a manutenção das capacidades e prevenindo a síndrome da fragilidade bem como a ocorrência de quedas, colaborando decisivamente para a qualidade de vida da população idosa (COSTA *et al.*, 2020).

A fisioterapia dispõe de muitos meios para abordagem do indivíduo idoso, portador de doenças crônicas típicas do envelhecimento ou não. Porém ainda assim, parecem existir determinadas dificuldades na aderência dos indivíduos às sessões. O surgimento e popularização da gameterapia tem potencial promissor para a monotonia das sessões de exercícios, trazendo a ludicidade como um fator vantajoso na abordagem do idoso. A elaboração do presente estudo de revisão tendo o envelhecimento sendo acompanhado por terapia de exposição virtual se justifica pela escassez de trabalhos do tipo, ainda que esteja nítido que o método seja benéfico a várias populações (PEREIRA *et al.*, 2017).

Partindo das informações supracitadas a presente narrativa assume o objetivo de buscar na bibliografia, alternativas lúdicas para burlar os desafios do envelhecimento, uma vez que o público-alvo da pesquisa impõem barreiras para aderir a programas de atividades físicas. Para tanto, faz-se necessário entender e expor as alterações neurobiológicas limitantes e incapacitantes experimentadas no processo de senescência. Partindo do conhecimento de todo o processo comum de envelhecimento, a proposta para essa revisão é esclarecer o porquê de o método com videogames ser uma alternativa para a abordagem do indivíduo idoso, bem como descrever as particularidades do método.

2 | METODOLOGIA

A metodologia utilizada na elaboração da pesquisa foi revisão do acervo literário através de artigos e periódicos disponibilizados pela Biblioteca Virtual em Saúde. Por meio das bases de dados SciElo, MEDLINE, LILACS.

Os descritores indexadores utilizados na busca do material foram as palavras-chave: “*Wii* reabilitação.” “Idosos”, “Envelhecimento”. Os critérios de inclusão foram estudos publicados na língua inglesa e portuguesa, publicados entre os anos de 2012 a 2021 e disponíveis na íntegra. O critério de exclusão utilizado foi relativamente simples, estando excluídos da busca, os artigos cujos títulos empregassem jogos eletrônicos em um público que não fosse representado por idosos, ou ainda que os jogos eletrônicos utilizados para esse fim não se tratasse dos jogos para *NintendoWii*.

O referencial teórico foi recolhido no segundo semestre de 2021 e foram selecionados ao todo 22 artigos para comporem as referências da presente narrativa, além dos trabalhos selecionados dos periódicos, os clássicos foram preservados (um livro e um artigo).

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Efeitos deletérios do envelhecimento biológico

O envelhecimento biológico é implacável, ativo e irreversível para todos os seres. Causa vulnerabilidade do organismo às agressões internas e externas. O processo de envelhecimento é de natureza multifatorial e dependente da programação genética e de alterações no nível celular-molecular. Caracterizado por redução na capacidade funcional das áreas afetadas e sobrecarga dos mecanismos homeostáticos, passando a servir como substrato fisiológico para influência da idade na apresentação da doença, da resposta ao tratamento proposto e das complicações que se seguem (COSTA *et al.*, 2020).

Diversos fatores neurobiológicos colaboram para uma deterioração geneticamente programada levando ao envelhecimento celular e finitude da capacidade de divisão das células. Comprometimentos físicos, cognitivos e comportamentais são resultados de uma cascata de eventos moleculares que levam a célula a apoptose, radicais livres e mudanças proteicas. No Sistema Nervoso, observam-se redução das sinapses, lentidão no fluxo axonoplasmático e decréscimo na plasticidade neural (JARDIM; JARDIM, 2021).

O envelhecimento é uma experiência sistêmica, e acontece simultaneamente em todo o organismo do ser. Os autores Fecchine e Trompieri (2012) listaram as alterações comuns ao processo de envelhecimento livre de afecções patológicas associadas e sua ocorrência em cada sistema do organismo como representadas no QUADRO 1:

Sistemas Biológicos	Alteração
Sistema cardíaco	Redução da FC de repouso, aumento do colesterol, aumento da PAS, fibrose do miocárdio, depósito de lipídios e cálcio nas válvulas, atrofia das fibras musculares do miocárdio e hipertrofia das fibras restantes, diminuição da complacência do ventrículo esquerdo, perda do componente elástico arterial.
Sistema Respiratório	Redução da função pulmonar, alterações estruturais do aparelho respiratório, enrijecimento da caixa torácica, redução da elasticidade pulmonar, redução da capacidade vital, aumento do volume residual, redução do consumo máximo de O ₂ , redução da capacidade aeróbia máxima.
Sistema Musculoesquelético	Redução no comprimento e elasticidade das fibras, redução de massa muscular (sarcopenia), elasticidade dos tendões e ligamentos, viscosidade dos fluidos sinoviais. Redução da densidade óssea, menor taxa de metabolismo basal, redução da força muscular e consequentemente redução dos níveis de atividades diárias.
Sistema Nervoso	Redução do número de células nervosas, velocidade de condução, intensidade dos reflexos, restrições das respostas motoras rápidas, massa cortical, atividade bioquímica (neurotransmissores).

Legenda: FC – Frequência cardíaca; PAS – Pressão Arterial sistólica.

Quadro 1: Efeitos deletérios do Envelhecimento.

Fonte: Fecchini e Trompieri, 2012.

Como percebe-se o envelhecimento tem atuação em todos os sistemas do corpo, porém o enfraquecimento da constituição óssea, associado ao enrijecimento articular, sarcopenia, redução da velocidade da passagem do estímulo neural e redução na velocidade da contração muscular, contribuem relativamente para o prejuízo no controle postural e conseqüentemente a capacidade funcional dos indivíduos idosos (MUSSATO; BRANSALIZE; BRANDALIZE, 2012.).

3.2 Equilíbrio e capacidade funcional em indivíduos idosos

Entre os efeitos deletérios do envelhecimento em evidência na vida do idoso, o controle e equilíbrio postural aparece como alvo de queixas frequentes, sendo causa de distúrbios que interferem diretamente na capacidade funcional e qualidade de vida dos indivíduos, manifestando-se como desequilíbrios, desvio de marcha, instabilidades, náuseas, vertigens e quedas frequentes. E estas são associadas a causa comum de morte em idosos acima de 75 (COSTA *et al.*, 2020).

A capacidade funcional está relacionada com a capacidade de realizar as atividades da vida diária (AVD) de forma independente e autônoma, incluindo o deslocamento, autocuidado e participações sociais (WIBELINGER *et al.*, 2013).

Ribeiro; Alves e Meira (2009), fizeram uma entrevista com vários idosos para coletar a percepção individual sobre as alterações fisiológicas do processo de envelhecimento, entre as respostas destaca-se:

[...] Quando é novo cê fica, cê sai a noite, dança. Hoje eu vou no forró e com duas horas, tô morto, minha perna cansada...to custano andá. Uai, mas é por quê? (H).

A minha perna também dói por qualquer coisinha (M).

[...] Engraçado é que eu achava que tava diminuindo e o povo lá de casa dizia que eu tava era doida...[risos] (M).

O evento descrito no diálogo supracitado, faz referência as dificuldades de locomoção que os indivíduos idosos apresentam, percebe-se em suas falas, determinado desconforto e curiosidade a respeito das alterações experimentadas durante o processo do envelhecimento.

Embora o conceito de capacidade funcional seja complexo, e englobe outros conceitos em sua formulação, como: deficiência, incapacidade, desvantagem e seus contrários, autonomia e independência, sendo assim a capacidade funcional pode ser definida como sendo o potencial que os idosos apresentam para decidir e atuar em suas vidas de forma independente em seu cotidiano (CABRAL *et al.*, 2021).

As alterações causadas pelo envelhecimento estão relacionadas aos aspectos funcionais e psíquicos do organismo. No que diz respeito aos aspectos da funcionalidade envolvem os *inputs* sensoriais de reações motoras. A característica mais marcante do processo do envelhecimento é o declínio da capacidade funcional. Força, equilíbrio,

flexibilidade, agilidade e coordenação motora constituem variáveis afetadas diretamente por alterações neurológicas e musculares (JARDIM; JARDIM, 2021).

Um emaranhado de complexos eventos de ocorrência simultânea, colaboram para o declínio das capacidades físicas individuais no decorrer do processo de envelhecimento, envolvendo além de alterações musculo articulares, também alterações teciduais e neurológicas. As articulações livremente móveis são as mais afetadas pelo envelhecimento, ocorrendo redução do líquido sinovial e afinamento cartilaginoso articular, os ligamentos tornam-se mais curtos e menos flexíveis, levando a um quadro de redução da mobilidade das áreas afetadas (CABRAL *et al.*, 2021).

Quanto a musculatura, a alteração mais evidente é a sarcopenia (perda de massa muscular) caracterizada pela redução das unidades motoras e superfície de contato entre o axônio e a membrana plasmática, gerando uma contração muscular deficiente com redução da força, coordenação dos movimentos e provável riscos de acidentes (por exemplo: quedas) (COSTA *et al.*, 2020; RATTES *et al.*, 2021).

Conhecer a fisiologia do equilíbrio humano é essencial para a realização de todas as capacidades funcionais do indivíduo e está relacionado as definições de postura e controle postural. Ambos os componentes são revisados pelo sistema nervoso central (SNC) que integra informações provenientes do sistema sensorial para coordenar as respostas neuromusculares adequadas (CASTRO *et al.*, 2012; SILVA; PIMENTAL; SANTOS-FILHA, 2020).

A fisiologia do envelhecimento oferece redução na capacidade de controle postural, tendo em vista que a manutenção do equilíbrio postural depende de fatores biomecânicos, motores, cognitivos e psicológicos. No entanto, em indivíduos idosos há perda de fibras musculares, motoneurônios, unidades motoras, força e massa muscular. A capilarização muscular se torna menor em relação a indivíduos jovens, alteração na reparação muscular, redução na velocidade de contração, alteração nos reflexos de proteção, coordenação motora e equilíbrio colaborando decisivamente para essa perda do domínio postural (CABRAL *et al.*, 2021).

A modulação e controle do equilíbrio humano depende da integração de três sistemas perceptivos: o vestibular, o proprioceptivo e o visual. O sistema vestibular se encarrega das acelerações e desacelerações angulares rápidas, sendo ele o mais importante para a manutenção da postura ereta; o sistema proprioceptivo por sua vez permite a percepção do corpo e membros no espaço em relação de reciprocidade; e o visual, oferece referência para a verticalidade, por meio das informações recolhidas pela visão e motricidade ocular (KAMINSKA *et al.*, 2018; VITALI *et al.*, 2021).

Tendo em mente o complexo mecanismo de manutenção do controle postural e as perdas decorrentes do envelhecimento justificam-se as alterações na marcha e no equilíbrio pela maior frequência de oscilação postural e tempo para recuperar a estabilidade devido a perda do feedback sensorio motor e integração neuromuscular (SILVA; PIMENTAL;

SANTOS-FILHA, 2020).

Estando o indivíduo idoso, exposto a quedas e doenças crônicas, torna-se necessário a atenção aos problemas típicos do processo de envelhecimento. A atividade física é uma estratégia eficaz para prevenir essas comorbidades. Os exercícios auxiliam na manutenção das capacidades funcionais, aumentando a qualidade de vida e reduzindo risco de quedas (JARDIM; JARDIM, 2021). A adoção de um estilo de vida saudável, com prática regular de exercícios físicos mostrou-se eficaz no contrabalanceamento do declínio da capacidade física, desempenho funcional e qualidade óssea dos indivíduos idosos) (COSTA *et al.*, 2020).

No contexto atual, tem-se valorizado a abordagem do idoso a partir de terapias lúdicas, partindo do ponto de vista em que os indivíduos impõem muitas dificuldades e barreiras para a aderências em programas de atividades físicas. Devido a preocupação em manter o interesse do paciente no treinamento e reabilitação houve, uma crescente popularização do método com realidade virtual, exergames e o emprego de outras tecnologias na saúde. O *NintendoWii*® é um exergame que ganhou destaque como uma alternativa a favor da aderência dos pacientes aos exercícios, uma vez que é um videogame de interação física, usando o fator lúdico para despertar o interesse dos idosos na atividade (KAMINSKA *et al.*, 2018).

3.3 *Wii* reabilitação

O método *Wii* Reabilitação é o emprego de movimentos solicitados por jogos do console *NintendoWii*® como recurso de terapias físicas. Nesse novo conceito de tratamento fisioterapêutico, o console de jogos eletrônicos *NintendoWii*, fabricado pela empresa japonesa Nintendo, atua como recurso de interatividade física. O potencial jogador e o dispositivo são conectados por meio de interfaces, e o movimento em ambiente real é reproduzido em ambiente virtual (SANTOS, 2010).

O console *Wii* é um dispositivo relativamente pequeno e acompanhado por uma interface manual (controle) de uso ambidestro denominada *Wii Remote*. O *Wii Remote* possui sensores de movimentos que interpretam os movimentos realizados pelo usuário em três dimensões e transmite esses movimentos via infravermelho para um outro sensor em forma de barra, geralmente colocado sobre a televisão. Ao apontar o controle na direção da tela a barra de sensores infere sua posição em vídeo. O *Wii Remote* ainda possui alto-falantes embutidos produzindo sons em determinados jogos e a função *rumble*, produzindo uma vibração no controle em algumas situações durante os jogos (PEREIRA *et al.*, 2017).

Outra interface interessante do console *Wii* para a fisioterapia é a *Wii Balance Board*, (WBB) ou como é conhecida no Brasil, a Prancha de Equilíbrio. Semelhante a uma balança doméstica a WBB é capaz de identificar o centro de equilíbrio do usuário e calcular seu índice de massa corporal, a leitura do equilíbrio dá-se por meio de sensores pressóricos acoplados no inferior da interface e tal como *Wii Remote* a WBB se comunica via *Bluetooth*

com o console (KHUSHMOOD *et al.*, 2021).

Quanto ao funcionamento dos jogos, os movimentos realizados pelo portador da interface (*Wii Remote*, WBB) são refletidos na tela de modo que os movimentos realizados em plano real são semelhantes aos realizados pelo avatar do jogo. Esses jogos têm caráter divertido e repleto de recursos motivacionais, funcionando como incentivo ao usuário para melhorar sua performance. Como por exemplo: Medalhas em jogos, *playback* de vídeo, bônus, comentários incentivadores e músicas (AMORIM *et al.*, 2012)

Estudos a respeito da aplicabilidade dos jogos na reabilitação física ressaltam a capacidade que o método tem de inter-relacionar atividade lúdica com os princípios da reabilitação físico-funcional; estímulo motivacional que induz a participação ativa do paciente, mesmo os que apresentam incapacidades físicas e/ou cognitivas; possibilidade de *biofeedback* imediato, enviando respostas instantâneas sobre a eficiência das ações do paciente, incentivando-o a exigir o máximo de si mesmo (ALMEIDA *et al.*, 2013).

O carro chefe da justificativa do método está ligado a motivação, devido a inserção de um objetivo competitivo associado ao feedback visual, que usualmente tem a capacidade de iludir o estímulo doloroso frequente na maioria das terapias físicas. Relatos dos próprios pacientes a respeito conferem a afirmativa “*Eu estava fazendo o movimento e nem senti que fiz*”, porém o uso dos *games* deve ser complementar a tratamentos convencionais, não abolindo um o uso do outro (SANTOS, 2010).

3.4 Abordagem ao idoso por meio da *Wii* reabilitação

“*Hoje eu atendi ao domicílio uma senhora de 91 anos, ela ficou maravilhada com o Wii, o jogo do esquí e do pingüim! É maravilhoso ver como o game prendeu sua atenção e tudo ao redor foi esquecido*”. Esse foi o depoimento de Fernando Vanderlinde dos Santos (2010), desenvolvedor do método *Wii* Reabilitação a respeito da aderência ao tratamento por parte de uma de suas pacientes idosas.

Entre os coletivos benefícios proporcionados pelo método incluem correções posturais, melhora do equilíbrio, habilidades motoras, ganhos em amplitude de movimento dos membros (ALMEIDA *et al.*, 2013). Possibilidade de condições lúdicas ao tratamento, colaborando para aderência do paciente (KHUSHMOOD *et al.*, 2021). Sistematização da intensidade da prática e duração da atividade, abordagem individualizada propiciando aprendizagem e estímulo da plasticidade neural (SILVA, 2013). Melhora da resolução espacial e temporal da visão e sensibilidade (Transferência da aprendizagem das tarefas relacionadas ao jogo para tarefas em plano real (atividades diárias) (JAHOUH *et al.*, 2021). Ganho de força isométrica de preensão palmar, dado esse que pode repercutir em toda a funcionalidade do idoso, uma vez que tarefas manuais são essenciais à funcionalidade (BLOMKVISTIET AL., 2016).

A literatura ainda não tem um volume muito grande de registros, uma vez que o método é um recurso relativamente novo, mas de todos os experimentos, a aderência

e ganhos funcionais são expressivos. Como no estudo de Sposito *et al.*, (2013) que submeteram duas idosas a treinamento pelo método num programa que durou nove semanas com três sessões semanais, de 50 minutos cada. Os autores dividiram o tratamento sistematicamente em 10 minutos de aquecimento, 30 minutos de treinamento e 10 minutos de resfriamento, segue a descrição dos jogos:

Descrição da Atividade	Jogos
Exercícios de aquecimento	<i>Deep breathing, half moon, warrior</i> , da categoria <i>Yoga</i> .
Exercícios de treinamento propriamente dito	<i>Basic run, basic step, hula hoop</i> , (aeróbico), <i>single leg extension, torso twists, lunge</i> (fortalecimento),
Exercícios de resfriamento	Exercícios da categoria <i>Yoga</i> , exercícios respiratórios e de relaxamento.

Adaptado de Sposito *et al.*, (2013)

Após a intervenção os autores relataram resultados de melhora nos testes de levantar, ir e voltar, melhora significativa no equilíbrio de ambas as participantes, melhora do escore total na escala de Berg. Porém na avaliação da qualidade de vida, apenas uma das participantes demonstraram satisfação nas dimensões de saúde física e mental.

No estudo de Wibeling *et al.*, (2013), diferentemente dos outros estudos, fizeram um paralelo entre a terapia convencional e a *Wii* Reabilitação com idosas portadoras de osteoartrite de joelho. Durante três meses 38 idosas foram submetidas a sessões semanais de 30 minutos com o método *Wii*. Os jogos selecionados foram: *loga*; (exercícios respiratórios); *Balance games*- (equilíbrio e propriocepção) *Penguin Slide, Ski Slalom, Soccer Heading, Tighropewalk*; exercícios com deslocamentos multidirecionais com *Table Tilt*. O resultado da comparação entre a abordagem tradicional e a abordagem com o método *Wii*, revelou superioridade da *Wii* Terapia nos itens rigidez articular e equilíbrio. Sendo necessário mais estudos para melhor compreender a técnica nas síndromes dolorosas dos idosos.

Na busca de resultados palpáveis a respeito do uso do método *Wii* no equilíbrio postural em paciente com vestibulopatia crônica Doná *et al.*, (2014) submeteram alguns idosos a 12 sessões de 60 minutos duas vezes na semana. Para tanto foram utilizados nove jogos da plataforma *Wii Fit Plus: Free Run, Soccer Heading, Penguin Slide, Bamboê, Island Cycling, perfect 10, Tilt Table, Free Steps e Balance Bubble*. O programa de exercícios foi elaborado visando o treinamento do equilíbrio postural, e redução da tontura por meio de estímulos optocinéticos, sacádicos, perseguição ocular lenta, intervenção visuovestibular-somatossensorial e dupla tarefa. Ao fim da intervenção os autores relataram que os jogos foram uma ferramenta adequada para promover a melhora clínica do problema e melhora do equilíbrio postural dinâmico, conferindo redução do risco de quedas nos participantes.

Mussato; Brandalize e Brandalize (2012), com uma amostra de 10 idosos sendo destes quatro homens e seis mulheres com idade média de 60 anos, e praticantes de atividades físicas. Dividiram esses idosos em dois grupos, onde o grupo experimental receberia treino com o método *Wii* e o grupo controle não receberia nenhuma intervenção. O grupo experimental foi submetido a 10 sessões de treinamento do equilíbrio com o *Wii Fit* do *NintendoWii*, cada sessão com duração de 30 minutos. Foram escalados os jogos: *Penguin Slide*, *Ski Slalom*, *Soccer Headin*, *Table Tild*. Lembrando que ambos os grupos do estudo apresentaram-se iguais nas variáveis (Teste *timed up and go*, Teste de apoio unipodal, e teste com baropodômetro). Os resultados nesse estudo revelaram diferença nos testes *timed up and go* e teste de apoio unipodal, entretanto não houve diferença com o grupo controle, não revelando superioridade a prática regular de atividades físicas, ou o tempo de intervenção fora insuficiente.

Estudo piloto com participação de 10 idosos de ambos os sexos, testados por meio dos teste Escala de Equilíbrio de Berg, Teste “*Timed Up and Go*” e Teste do Alcance Funcional, submetidos à gameterapia (*Nintendo Wii*®) e re-testados. Os resultados após intervenção confirmaram diferença significativa ($p < 0,05$) em todos os testes de equilíbrio evidenciando efeito positivo sobre o equilíbrio em idosos (PEREIRA et al., 2017).

Estudo de 2015 testou a eficácia da aplicação dos jogos de interação física na redução de riscos de quedas em idosos frágeis, para tanto submeteram uma amostra composta por 60 idosos com um média de idade de 65 anos ao treinamento de equilíbrio usando o console *Nintendo Wii*® e jogo *Wii Fit Plus* com acessório *Wii Balance Board*. A amostra foi dividida em dois grupos sendo o GC ($n=30$) submetido a treinamento de equilíbrio convencional e o GE submetido ao treinamento com *Wii Fit Plus* e *Wii Balance Board*. Os riscos de quedas foram mensurados antes e após a intervenção por meio da Avaliação do Perfil Fisiológico (PPA) (Sensibilidade visual ao contraste, propriocepção, força de quadríceps, tempo de reação simples e oscilação postural). Ambos os grupos obtiveram melhoras significativas após as intervenções, no entanto o GE apresentou mostrou esse resultado de maneira otimizada para as variáveis: força, tempo de reação mais rápidos, menor oscilação postural. Conclusão, idosos institucionalizados com histórico de quedas, submetidos ao treinamento de equilíbrio com *Wii* obtiveram melhores resultados que seus alelos que receberam treinamento convencional (FU et al., 2015).

Estudo randomizado controlado estudou uma amostra de 30 idosos frágeis e pré-frágeis, sendo dois homens e 28 mulheres com idades entre 71-92 anos, divididos randomizados em grupos em controle ($n=15$) e experimental ($n=15$). Ambos os grupos fizeram avaliações funcionais pré-intervenção (Controle postural - *Mini-BESTest Evaluation System*; avaliação da marcha – APG; cognição – *Monteral Cognitive Assessment*; Humor – Escala de depressão geriátrica; Medo de cair – *Falls Efficacy Scale*) e então o GE foi submetido a 14 sessões com *Nintendo Wii*® de 50 minutos cada, duas vezes na semana e o GC recebeu apenas orientações e conselhos gerais sobre a importância da atividade física.

Como resultados os autores confirmam que a Wiiterapia ofereceu melhora significativa na avaliação *Mini-BETest* e marcha, concluindo que a intervenção proporcionou resultados positivos no controle postural e marcha porém sem efeitos observáveis na cognição, humor ou medo de cair (GOMES *et al.*, 2018).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura ainda possui poucas referências no que diz respeito a estudos para comprovação do método *Wii*. Porém todos os resultados demonstrados são no mínimo animadores. A busca de evidências clínicas sobre abordagem dos idosos, demonstrou-se positiva, nos estudos analisados a melhora no equilíbrio postural e conseqüentemente a capacidade funcional foi observada na maioria dos estudos.

Santos (2010) desenvolvedor do método, deixa claro em suas publicações que o uso dos jogos deve ser complementar a outras terapias, sendo assim, a *Wii* Reabilitação não surgiu abolindo as técnicas convencionais, mas como acessória a elas. Em pesquisas mais profundas, pode-se encontrar estudos onde a associação a outros recursos da fisioterapia são bem-sucedidas. Porém o mais importante sempre, é tornar o meio reabilitativo atraente e motivador, despertando o interesse e bem-estar dos pacientes, e mais que isso qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. C.; CONCEIÇÃO, K. F.; DIAS, T. S.; SILVA, R. L. M.; OLIVEIRA, A. I. A. (2013) A análise das contribuições da wii terapia no desenvolvimento motor e cognitivo de um adolescente com paralisia cerebral. In: **V congresso brasileiro de comunicação alternativa**. (pp. 01-08). Gramado. Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

AMORIM, P. R. S.; CAMPOS, H. O.; RODRIGUES, M. E.; PEREIRA, J. C. Exergames como alternativa para o aumento do dispêndio energético: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v17, n. 5, p. 332-340, 2012.

CABRAL, J. F.; SILVA, A. M. C.; ANDRADE, A. C. S.; LOPES, E. G.; MATTOS, I. E. Vulnerabilidade e Declínio Funcional em pessoas idosas da Atenção Primária à Saúde: estudo longitudinal. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 24, n. 1, p. e200302. 2021.

CASTRO, M. F.; SANCHEZ, E. G. M.; FELIPPE, L. A.; CHRISTOFOLETTI, G. O papel da fisioterapia no controle postural do idoso. **Revista Movimenta**, v. 5, n. 2, p. 172-179. 2012.

COSTA, L. G. O.; CRUZ, A. O.; NORONHA, D. O.; VITORINO, M. G. M.; FERRAZ, D. D. Percepção do idoso frágil, do cuidador e do fisioterapeuta sobre a funcionalidade após tratamento fisioterapêutico ambulatorial. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 28, n. 2, p. 23-32. 2020.

DONÁ, F.; LIMA, C. S.; DONÁ, S. C.; SANTANA, W. C.; MARIA, D. A. R.; KASSE, C. A. O uso do videogame na reabilitação do equilíbrio postural em pacientes com vestibulopatia crônica. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**, v.6, n. 2, p. 54-59. 2014

FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. (2012). O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Revista Científica Internacional*, 1 (7), 106-194.

FU, A. S.; GAO, K. L.; TUNG, A. K.; TSANG, W. W.; KWAN, M. M. Effectiveness of exergaming training in reducing risk and incidence of falls in frail older adults with a history of falls. *Arch Phys ed Rehabil*, v. 96, n. 12, p. 2096-1102, 2015.

GOMES, G. G. V.; SIMÕES, M. S.; LIN, S. M.; BACHA, J. M. R.; VIVEIRO L. A.; VARISE, E. M. *et al.* Feasibility, safety, acceptability and functional outcomes of playing Nintendo wii fit plus™ for frail older adults: a randomized feasibility clinical trial. *Maturitas*, v. 118, n. 1, p. 20-28, 2018.

JARDIM, P. C. B. V.; JARDIM, T. S. V.; Idade Cronológica ou Idade Biológica, Principalmente uma Questão de Estilo de Vida. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 117, n. 3, p. 463-464. 2021.

KAMINSKA, M. S.; MILLER, A.; ROTTER, I.; SZYLINSKA, A.; GROCHANS, E. The effectiveness of virtual reality training in reducing the risk of falls among elderly people. *Clinical interventions in aging*, v. 13, n. 1, p. 2329-2338. 2018.

KHUSHMOOD, K., SULTN, N.; ALTAF, S.; QURESHI, S.; MEHMOOD, R.; AWAN, M. M. A. Effects of Wii Fit exer-gaming on balance and gait in elderly population: A randomized control trial. *J Pak Med Assoc*, v. 17, n. 2, p. 4410-413. 2021.

LEITE, B. C.; FIGEUIREDO, D. S. T. O.; ROCHA, F. L.; NOGUEIRA, M. F. Multimorbidade por doenças crônicas não transmissíveis em idosos: estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 22, n. 6, p. 01-11. 2019.

MONTELEONE, T. V.; WITTER, C.; GAMA, E. F. Representação social de idosos: análise das imagens publicadas no discurso midiático. *Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento*, v. 20, n. 3, p. 921-937. 2015.

MUSSATO, R.; BRANDALIZE, D.; BRANDALIZE, M. Nintendo wii e seu efeito no equilíbrio e capacidade funcional de idosos saudáveis. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, v. 20 n. 2, p. 68-75. 2012.

PEREIRA, B. M.; COPPO, V. T. Z.; ANTUNES, M. D.; OLIVEIRA, D. V. NASCIMENTO JÚNIOR, J. R. A.; BERTOLINI, S. M. M. G. *et al.* Efeito de um programa de gameterapia no equilíbrio de idoso. *Conscientiae saúde*, v. 17, n2, p. 113-119. 2017.

RATTES, T. S. R.; NORONHA, D. O.; SILVA, M. F. C.; MOTA, E. R.; SILVA, A. R.; SANTOS, K. O. B. *et al.* Associação entre comprometimento cognitivo e circunferência da panturrilha em idosos: um estudo transversal. *Revista de pesquisa em fisioterapia*, v. 11, n.3, p. 528-535. 2021.

RIBEIRO, L. C. C.; ALVES, P. B.; MEIRA, E. P. Percepção dos idosos sobre as alterações fisiológicas do envelhecimento. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v.8, n.2, p.220-227, .2009.

SANTOS, F. V.(2010). Jogos. In: SANTOS, F. V. *Videogames na saúde e reabilitação* (pp. 39-87). São Paulo: Editora Schoba.

SILVA, K. C. V.; PIMENTEL, B. N.; SANTOS-FILHA, V. A. V. Avaliação quantitativa e qualitativa do equilíbrio corporal em idosas ativas e sua relação com a saúde no geral. *CoDAS*, v. 32, n. 6, p. e20180246. 2020.

SPOSITO, L. A. C.; PORTELA, E. R.; BUENO, E. F. P.; CARVALHO, W. R. G.; SILVA, F. F.; SOUZA, R. A. Experiência com Nintendo wii sobre a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Revista Motriz**, v.19 n. 2, p. 532-540. 2013.

VITALI, R. V.; BARONE, V. J.; FERRIS, J.; JAMIE, S.; LEIA, A.; SIENKO, K. Effects of Concurrent and Terminal Visual Feedback on Ankle Co-Contraction in Older Adults during Standing Balance. **Sensors (Basel)**, v. 21, n. 21, p. 7305-7400. 2021.

WIBELINGER, L. M.; BATISTA, J. S.; VIDMAR, M. F.; KAYSER, B.; PASQUALOTTI, A.; SCHNEIDER, R. H.. Efeitos da fisioterapia convencional e da wii na dor e capacidade funcional de mulheres idosas com osteoartrite de joelho. **Revista Dor**, v.14 n. 3, p. 196-199, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente por quedas 180

Acupuntura 48, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62

Anemia falciforme 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155

Asma 99, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

Assistência ambulatorial 145

Auto transplante dental 63

B

Broncodilatadores 106, 107, 112, 132

C

Comportamento animal 212

Condutas terapêuticas 127

COVID-19 163, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 221, 222, 223, 225, 230

D

Dengue 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 167, 171, 172, 173, 174, 178

Diabetes mellitus tipo 1 135, 136

Diagnóstico 77, 78, 102, 106, 109, 130, 226

Distúrbio autoimune da tireoide 135

Doença celíaca 135, 136, 137, 139, 140

Doenças contagiosas 165

Doenças negligenciadas 165, 166, 167, 168, 169, 173, 177, 178, 179

Dor facial 54, 55, 58

E

Emergências 88, 127

Envelhecimento 130, 166, 172, 175, 176, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 198

Enxaqueca 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Epidemiologia 5, 7, 10, 14, 106, 108, 145, 157, 177, 178, 182

Equilíbrio postural 187, 191, 192, 195, 197

Equipe multidisciplinar 34, 36, 170

Esfíncter esofágico inferior 96, 97, 99, 100

Esofagite péptica 96, 97

Esôfago de Barrett 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104

Espirometria 106, 107, 108, 110

F

Fisiopatologia 42, 43, 45, 46, 51, 99, 106, 108, 109, 117

H

Hipertensão 47, 50, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 171

História 2, 8, 9, 35, 50, 98, 99, 100, 101, 109, 110, 118, 122, 123, 130, 135, 138, 139, 141, 155

I

Idoso 166, 167, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 187, 189, 191, 193, 194, 197, 198

Isolamento 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 224

L

Leptospirose 173

Leucemia 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86

M

Manifestações orais 85, 96, 97

Mudanças 4, 20, 21, 34, 38, 39, 56, 101, 103, 109, 127, 131, 173, 181, 190, 207, 211, 212, 213, 216, 217, 218, 219, 220

O

Odontologia 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 74, 75, 77, 78, 96

P

Participação da comunidade 2

Pessoas idosas 165, 168, 170, 176, 177, 182, 183, 184, 185, 197

Políticas públicas 2, 7, 12, 167, 178, 185, 207

R

Refluxo gastroesofágico 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 111

Relação humano-animal 212, 215, 220

S

Saúde 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 24, 30, 33, 34, 35, 36, 37,

38, 39, 40, 41, 58, 60, 61, 66, 72, 75, 77, 78, 82, 84, 85, 86, 96, 97, 98, 102, 104, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 124, 125, 127, 128, 129, 134, 145, 146, 148, 152, 154, 155, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 193, 195, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 215, 216, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 228, 229, 230

Saúde do idoso 167, 178, 180, 181, 185

Saúde mental 106, 111, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 220, 223, 224, 228

Sistema único de saúde 6, 11, 33, 34, 37, 39, 40, 107, 183

T

Terapia de exposição à realidade virtual 187

Transplante dentário autólogo 63, 65, 72, 75





Transtorno de enxaqueca 43

Transtornos mentais 201, 203, 209

Tratamento 33, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 98, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 112, 116, 118, 123, 124, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 145, 146, 148, 150, 154, 155, 166, 167, 169, 170, 173, 176, 179, 180, 182, 183, 190, 193, 194, 195, 197, 202, 203, 209

CIÊNCIAS DA SAÚDE:





PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

9

CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS ASPECTOS QUE
INTERFEREM NA SAÚDE HUMANA

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

9

 **Atena**
Editora

Ano 2022