

Produção científica e atuação profissional:

Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

2

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)



Produção científica e atuação profissional:

Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

2

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari
(Organizadora)



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

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 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**

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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
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^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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 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 Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Produção científica e atuação profissional: aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional 2

Diagramação: Gabriel Motomu Teshima
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P964 Produção científica e atuação profissional: aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional 2 / Organizadora Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-798-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.984220601>

1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. I. Ferrari, Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa (Organizadora). II. Título.

CDD 615.82

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



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 necessidade de trabalho multiprofissional nos cuidados com a saúde é reconhecida por todos e vem sendo incorporada de forma progressiva na prática diária. A fisioterapia e a terapia ocupacional fazem parte dessas equipes e a cada dia que passa a inserção e o papel do fisioterapeuta e do terapeuta ocupacional crescem e são imprescindíveis no trabalho multiprofissional.

Olhar para o paciente através dos olhos de uma equipe e trabalho multiprofissional torna o atendimento humanizado e os resultados positivos e satisfatórios são vistos mais rapidamente.

Neste E-book “Produção científica e atuação profissional: Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional 2” trazemos como objetivo a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada, interdisciplinar e multiprofissional, através de demandas atuais de conhecimento, trabalhos, pesquisas, e revisões de literatura nas áreas de fisioterapia e terapia ocupacional.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para a exposição e divulgação dos resultados científicos.

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

FISIOTERAPIA AQUÁTICA NO TRATAMENTO PALIATIVO DE CRIANÇAS COM NEUROBLATOMAS

Ana Laura Pessoni de Souza

Flávia Caetano Rodrigues Tavares Naldi


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206011>

CAPÍTULO 2..... 8

PERFIL CLÍNICO DE RECÉM-NASCIDOS COM CARDIOPATIA CONGÊNITA EM UMA UTI NEONATAL

Raquel Sonalle Abreu Franco

Aline Silva Santos Sena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206012>

CAPÍTULO 3..... 18

O EFEITO DA FISIOTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES NO PÓS-OPERATÓRIO DE CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO DA LITERATURA


Lízia Daniela e Silva Nascimento

Alexia Dayene Martins Luz

Ana Vitória Borges Rocha

Jardel dos Santos Gomes

Maria Beatriz Rodrigues Nonato Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206013>

CAPÍTULO 4..... 29


INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PÓS MASTECTOMIA

Suelia Pereira Costa

Alessandra Brandão da Silva

Keyla Iane Donato Brito Costa

Karla Katarine Rodrigues Teixeira Bastos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206014>


CAPÍTULO 5..... 38

DESEMPENHO OCUPACIONAL DE PESSOAS COM DIAGNÓSTICO DE CÂNCER

Nathanne Aparecida Ferreira Silva

Heloísa Cristina Figueiredo Frizzo

José Henrique da Silva Cunha


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206015>

CAPÍTULO 6..... 51

APLICAÇÃO DA ELETROESTIMULAÇÃO NERVOSA TRANSCUTÂNEA EM PONTOS DE ACUPUNTURA PARA O CONTROLE DE NÁUSEAS E VÔMITOS INDUZIDOS POR AGENTES QUIMIOTERÁPICOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Viviane Lucena de Albuquerque


Renata Gomes de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206016>

CAPÍTULO 7..... 63

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NA DISFUNÇÃO SEXUAL FEMININA: REVISÃO SISTEMÁTICA


Andressa Alvim da Silva
Elisa Pereira Lahmann
Wesley Oliveira de Almeida
Ana Carolina Borges Valente
Roan Arruda Fortunato
Lea Tami Suzuki Zuchelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206017>

CAPÍTULO 8..... 75

RELAÇÃO ENTRE O USO EXCESSIVO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS COM AS PRINCIPAIS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS


Sara Farias Oliveira
Juliana Nascimento da Silva
Renata Pessoa Portela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206018>

CAPÍTULO 9..... 88

RESPOSTA DA FORÇA MUSCULAR E SINTOMÁTICA DOLOROSA AOS EFEITOS DA MANIPULAÇÃO CERVICAL NO ATLETA OVERHEAD COM SÍNDROME DO IMPACTO SUBACROMIAL


Rafael do Nascimento Bentes.

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9842206019>

CAPÍTULO 10..... 99

USO DE ÓRTESES PARA MEMBRO SUPERIOR NA ARTRITE REUMATÓIDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Stephanes Amorim Martins Fonseca
Crislane Sousa Silva
Emylle Cirino Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060110>

CAPÍTULO 11..... 108

O TRATAMENTO DA ESCOLIOSE IDIOPÁTICA COM O USO DE EXERCÍCIOS ESPECÍFICOS DE SCHROTH: REVISÃO INTEGRATIVA

Fernanda Ferreira de Sousa
José Francisco Miranda de Sousa Júnior
Brendo Henrique da Silva Vilela
Jonas Silva Diniz
Joanne dos Santos Saraiva
Sâmia Vanessa Oliveira Araújo
Isabele Alves de Sousa

Tayná Maria Araújo Viana
Larissa Cristiny Gualter da Silva Reis
Cyntia Glaysy Couto Lima
Rosana Maria Nogueira Gonçalves Soares
Raquel dos Santos Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060111>

CAPÍTULO 12..... 121

EFEITOS DO DRY NEEDLING COMO MÉTODO DE TRATAMENTO DA FASCITE PLANTAR: REVISÃO SISTEMÁTICA

Eldson Rodrigues Borges
Maria Augusta Franco Amorim de Sá
Thaynara Fernandes de Sousa Rodrigues
Pedro Rafael de Sousa Carvalho
Luziane Carreiro de Sá
Jessica Maria Santos Dias
Ana Talita Sales da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060112>

CAPÍTULO 13..... 129

CORRELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE FADIGA E A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO ESTADO DO CEARÁ

Paula Cristina Acioly Soares da Silva
Keyla Rejane Frutuoso de Moraes
Emília de Alencar Andrade
Rutyleia Alves Soares
Gustavo Souza Carvalho Maciel
Melyssa Brandão Mota Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060113>

CAPÍTULO 14..... 137

PROJETO CUIDADOS EM PICS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA


Else Saliés Fonseca
Andressa Fantim Giroldo Pinho
Rosiene Rosa Pires




 <https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060114>

CAPÍTULO 15..... 143

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TERAPIA CONVENCIONAL E TERAPIA FITOTERAPICA PARA O TRATAMENTO DA EPILEPSIA

Adryelle Ferreira Souza
Pauliene Henrique Leal
João Paulo De Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060115>

CAPÍTULO 16.....	148
COMPARATIVE STUDY BETWEEN STIMULUS AND ADVANCES OF DOWN SYNDROME PATIENTS	
Giovanna Maria de Carvalho Borges	
Taynara Da Silveira Cardozo	
Lara Pereira De Britto	
Ana Luiza Paixão Corrêa	
Clara Espinato de Souza	
Maria Eduarda Bernardino Sampaio	
Mariana de Oliveira Campos	
Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060116	
CAPÍTULO 17.....	154
EFEITOS DA TERAPIA POR EXPOSIÇÃO À REALIDADE VIRTUAL NA REDUÇÃO DE SEQUELAS EM PACIENTES PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO - REVISÃO DE LITERATURA	
Lízia Daniela e Silva Nascimento	
Krishna Pedrosa Rocha	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060117	
CAPÍTULO 18.....	170
EFEITOS DA WII REABILITAÇÃO SOBRE O EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO NA PARALISIA CEREBRAL: UM ESTUDO DE CASO	
Caroline Pereira da Silva Martins	
Ana Paula do Nascimento	
Joyce Karla Machado da Silva	
Tiago Tsunoda del Antônio	
Camila Costa de Araújo	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.98422060118	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	183
ÍNDICE REMISSIVO.....	184

EFEITOS DA WII REABILITAÇÃO SOBRE O EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO NA PARALISIA CEREBRAL: UM ESTUDO DE CASO

Data de aceite: 01/11/2021

Data de submissão: 13/09/2021

Caroline Pereira da Silva Martins

Graduada em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) Jacarezinho, Paraná (PR), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5770465762533574>

Ana Paula do Nascimento

Mestranda em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) Jacarezinho, Paraná (PR), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6603204973391605>

Joyce Karla Machado da Silva

Docente de Fisioterapia na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) Jacarezinho, Paraná (PR), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6313398895832992>

Tiago Tsunoda del Antônio

Docente de Fisioterapia na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) Jacarezinho, Paraná (PR), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1998208699496187>

Camila Costa de Araújo

Docente de Fisioterapia na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) Jacarezinho, Paraná (PR), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9196899128937454>

RESUMO: Antecedentes: A Paralisia Cerebral (PC) é uma doença crônica não progressiva que

afeta as áreas responsáveis pelas funções motoras e causa alterações posturais. Essas alterações, principalmente de equilíbrio, comprometem a ação correta do controle postural, dificultando o desempenho em atividades funcionais simples. Um recurso utilizado atualmente para melhorar o controle postural desses pacientes é a Realidade Virtual. **Objetivo:** Verificar os efeitos da Wii Reabilitação como recurso terapêutico no tratamento do equilíbrio estático e dinâmico na Paralisia Cerebral. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caso realizado com dois indivíduos com PC, os instrumentos de avaliação utilizados foram Escala de Equilíbrio de Berg, Índice de Tinetti, Time Up and Go, Baropodômetro, Plataforma de Força e Plataforma Wii Fit. Em seguida, realizaram 10 sessões de tratamento de equilíbrio com o Nintendo Wii. **Resultados:** Houve melhora evidente no equilíbrio estático e discreta evolução no equilíbrio dinâmico e na marcha nos indivíduos com Paralisia Cerebral submetidos a Wii Reabilitação. **Conclusão:** A Wii Reabilitação se mostrou uma ferramenta promissora na realização de um programa terapêutico funcional, especialmente no equilíbrio estático, sendo considerado um recurso motivador em pacientes acometidos pela Paralisia Cerebral.

PALAVRAS-CHAVE: Wii Reabilitação; Realidade Virtual; Paralisia Cerebral; Equilíbrio; Fisioterapia.

EFFECTS OF WII REHABILITATION ON STATIC AND DYNAMIC BALANCE IN CEREBRAL PALSY: A CASE STUDY

ABSTRACT: Background: Cerebral Palsy (CP)

is a chronic non-progressive disease that affects areas responsible for motor functions and causes postural changes. These changes, especially in balance, compromise the correct action of postural control, making it difficult to perform simple functional activities. A resource currently used to improve the postural control of these patients is Virtual Reality. **Objective:** To verify the effects of Wii Rehabilitation as a therapeutic resource in the treatment of static and dynamic balance in Cerebral Palsy. **Methods:** This is a case study carried out with two individuals with CP, the assessment instruments used were Berg Balance Scale, Tinetti Index, Time Up and Go, Baropodometer, Force Platform and Wii Fit Platform. Then, they performed 10 sessions of balance treatment with the Nintendo Wii. **Results:** There was an evident improvement in static balance and a slight evolution in dynamic balance and gait in individuals with Cerebral Palsy undergoing Wii Rehabilitation. **Conclusion:** Wii Rehabilitation proved to be a promising tool in carrying out a functional therapeutic program, especially in static balance, being considered a motivating resource in patients affected by Cerebral Palsy. **KEYWORDS:** Wii Rehabilitation; Virtual reality; Cerebral palsy; Balance; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é uma doença crônica não progressiva, causada por uma lesão encefálica durante o desenvolvimento fetal ou no período de desenvolvimento do cérebro de crianças até dois anos. Esse tipo de lesão neurológica afeta as áreas responsáveis pelas funções motoras, causando déficits nos padrões de movimentos e alterações posturais, dificultando o desempenho em atividades funcionais simples e na marcha (FONSECA, BRANDALIZE, BRANDALIZE 2012; TAVARES, et al. 2013; HSIEH, 2018). O comprometimento do controle motor e das disfunções musculoesqueléticas pode prejudicar o equilíbrio. O treino de equilíbrio por meio de um programa de treinamento repetitivo pode modificar os ajustes posturais através da maturação e da experiência motora, o que indica que há possibilidades de melhorar o controle postural de pacientes com PC (FONSECA, BRANDALIZE, BRANDALIZE 2012; ABDALLA, et al. 2010; SILVA, et al. 2011).

Um recurso que vem sendo utilizado para melhorar o equilíbrio desses pacientes é a realidade virtual (BEDAIR, et al. 2016; CHIU, KUO, 2015; HSIEH, 2019), especificamente os jogos de equilíbrio que necessitam da utilização da *Balance Board* do *Nintendo Wii*, que possuem a capacidade de influenciar o controle do equilíbrio por estimular os sistemas visual, vestibular e proprioceptivo (FONSECA, BRANDALIZE, BRANDALIZE 2012; SILVA, et al. 2011; SPOSITO, et al. 2013; GATICA-ROJA, et al. 2017). O *Nintendo Wii* é um videogame que consiste em um sistema de jogos, utilizando um controle remoto como entrada para o ambiente virtual. Esse controle possui *Bluetooth* que capacita o dispositivo detectar os movimentos realizados pelos jogadores. Além do controle remoto, outro acessório como a *Balance Board*, também pode ser utilizado para analisar a distribuição do peso corporal e os movimentos (SPOSITO, et al. 2013; HSIEH, 2019). Já a *Wii Balance Board* é um acessório que exige do indivíduo uma mudança constante de posição de alto

desempenho na postura em pé, além de avaliar a capacidade de controlar a estimulação ambiental, usando as mudanças corporais na posição ortostática. Tem sido utilizada como instrumento de avaliação do equilíbrio estático e já foi validada para uso como plataforma de força (PF) (TAVARES, et al, 2013). Evidências apontam que o uso da realidade virtual para pacientes com PC, pode produzir melhorias na coordenação motora grossa, na força muscular, equilíbrio, coordenação e marcha (TARAKCI, et al. 2016).

O ambiente virtual proporciona ao paciente uma interação entre as reações do equilíbrio e a experiência de uma realidade diferente da qual o mesmo está acostumado a realizar no tratamento (ALWHAIBI, ALSAKHAWI, ELKHOLI, 2019). Acredita-se que possa haver uma otimização na resposta do tratamento devido ao estímulo lúdico e na motivação dos pacientes para a realização dos exercícios de reabilitação de forma divertida (BRITO-GOMES, et al. 2019). Além da questão motivacional, os vídeos games para a finalidade de reabilitação são considerados de custos relativamente baixos, várias possibilidades de execução de movimentos próximos às tarefas funcionais, estimulação sensorial rica (estímulos visuais, auditivos e táteis) e feedback cognitivo simultâneo através das pontuações (AVCIL, TARAKCI, ARMAN, 2020). Dessa forma, o presente estudo obteve como objetivo verificar os efeitos da Wii Reabilitação como recurso terapêutico no tratamento do equilíbrio estático e dinâmico de pacientes portadores de Paralisia Cerebral.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso realizado com dois voluntários com diagnóstico de PC, indivíduo A com 45 anos e indivíduo B com 21 anos. Classificados como Paralisia Cerebral do tipo tetraparesia espástica e diparesia espástica, respectivamente, de acordo com a Tabela de Classificação dos Tipos de Paralisia Cerebral, e níveis III e II, respectivamente, segundo o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) (CHAGAS, et al. 2020). Ambos os participantes da pesquisa tiveram seu tratamento fisioterápico convencional interrompido, que era realizado na Clínica Escola no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Norte do Paraná, localizada na cidade de Jacarezinho- Paraná, para que o mesmo não interferisse nos resultados finais da pesquisa. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Plataforma Brasil conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado (Parecer N° 1.296.188).

Avaliações

Inicialmente os pacientes foram submetidos a uma avaliação fisioterapêutica neurológica para coleta dos principais déficits e avaliação da função cognitiva por meio da *Mini Mental State Examination (MMSE)*. O MMSE é composto por duas seções que medem funções cognitivas. A primeira seção contém itens que avaliam orientação, memória e atenção, totalizando 21 pontos; a segunda mede a capacidade de nomeação,

de obediência a um comando verbal e a um escrito, de redação livre de uma sentença e de cópia de um desenho complexo (polígonos), perfazendo nove pontos. O escore total é de 30 pontos baseados em itens dicotômicos. Os pontos de corte 23/24 são usados por recomendação de Folstein et al., como sugestivos de déficit cognitivo (MELO, et al. 2015). Na sequência, os indivíduos foram avaliados através da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) que avalia o desempenho do equilíbrio funcional em 14 itens comuns das atividades de vida diária (AVD's). Cada item possui uma pontuação de 0 a 4 pontos, sendo que 0 representa a incapacidade para completar um item e 4 a habilidade independente na execução da tarefa. A pontuação total varia de 0 a 56 pontos. Sendo que de 0 a 20 pontos o indivíduo apresenta elevado risco de queda. De 21 a 40 pontos, médio risco de queda; e 41 a 56 pontos, baixo risco de queda (BARCALA, et al. 2011).

Ademais, foi realizada a avaliação do equilíbrio estático e dinâmico através do Índice de Tinetti (IT), que é composto por duas escalas, sendo elas de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico-marcha. A primeira possui 9 itens e a pontuação total varia de 0 a 16 pontos; e a segunda possui 7 itens, com pontuação total variando de 0 a 12 pontos. A pontuação total do IT é de 28 pontos somando a pontuação adquirida através das duas escalas, considerando que um escore total igual ou inferior a 19 pontos indica maior déficit de equilíbrio e maior propensão a quedas (CARVALHO, PEIXOTO, CAPELLA, 2007). Também realizaram o teste *Time Up and Go* (TUG), instrumento que avalia e quantifica o equilíbrio, a mobilidade e velocidade da marcha através do tempo (em segundos) para percorrer um trajeto de 3 metros, onde o indivíduo deve desencostar e levantar de uma cadeira, percorrer os 3 metros, retornar e sentar novamente na cadeira (FONSECA, BRANDALIZE, BRANDALIZE 2012).

Para obtenção de deslocamentos ântero-posterior, látero-lateral, centro de pressão e área total de deslocamento foi utilizado o Baropodômetro da marca *Arquipelago*, modelo eletrônico com o software Footwork, onde os pacientes foram posicionados de forma ereta, com os pés descalços, braços ao lado do corpo e permaneceram por 30 segundos, olhando para um ponto fixo (CARVALHO, PEIXOTO, CAPELLA, 2007). Na sequência, para obter dados como deslocamento total, velocidades ântero-posteriores, médio-laterais e centro de pressão, foi utilizada como instrumento de avaliação a Plataforma de Força de modelo EMG SYSTEM BIOMECH 400, sendo que o teste foi composto por três etapas de 30 segundos, onde foi considerada a etapa em que o paciente obteve melhor desempenho. Os pacientes foram orientados a permanecer por 30 segundos em posição ereta estática, com os braços ao lado do corpo e o olhar fixo em uma imagem pré-determinada na parede (BARCALA, et al. 2011). Por fim, foi avaliado o centro de equilíbrio na *Wii Balance Board*, através de uma porcentagem dada a cada hemicorpo. A avaliação do equilíbrio em pé é dada através da medida da trajetória do centro de pressão. Esta plataforma é composta por quatro sensores de pressão capazes de captar os movimentos e deslocamentos dos jogadores (ABDALLA, et al. 2010).

Wii reabilitação

As intervenções foram realizadas após o término de todas as avaliações. O tratamento foi composto por 10 sessões com período de 60 minutos cada, sendo que primeira sessão foi de aprendizagem dos pacientes em relação aos jogos. Ao término das 10 sessões foi realizada uma reavaliação idêntica à inicial, para averiguar a eficácia do tratamento à curto prazo. Os participantes foram orientados quanto à execução dos jogos na *Balance Board Plataforma*. Dentre as atividades propostas pelo videogame foram selecionados os jogos que potencializam o equilíbrio, auxiliam na melhora da marcha e incentivam a descarga de peso e deslocamentos ânteros-posteriores e látero-laterais.¹ Através de um projetor, os jogos foram exibidos na parede, sendo a tela composta por um diâmetro de 128 centímetros. A *Balance Board Plataforma* estava a 3 metros de distância da imagem projetada, de acordo com medidas e padronização por parte dos pesquisadores.

A sessão começou com 10 minutos de alongamento dos principais músculos acometidos pela PC, como quadríceps, ísquiotibiais, gastrocnêmio e sóleo, adutores do quadril e quadrado lombar, de forma ativa-assistida (SILVA, et al. 2014). Em seguida, foram realizados exercícios de aquecimento da categoria yoga para conscientização corporal, correção da postura, dissociação de tronco, membros superiores e inferiores, com duração de 10 minutos.⁷ Os jogos utilizados foram: Deep Breathing; Half Moon; Sun Salutation; Standing Knee e Chair. Posteriormente ao aquecimento, os participantes realizaram treino de equilíbrio especificamente. Os jogos utilizados foram: Table Tild; Penguin Slide; Ski Jump; Heading; Tightrope Walk; Balance Buble; Jogging; Step Basics e Marble Balance.³ Por ser um treino específico de equilíbrio, o tempo destinado a realização deste exercício foi de 30 minutos. Nos 10 minutos finais foram realizados exercícios de relaxamento, da categoria yoga que consiste em exercícios respiratórios e de relaxamento global (SPOSITO, et al. 2013).

Análise dos dados e estatística

Os dados coletados foram organizados e tabulados em forma de tabelas e gráficos no programa Microsoft Office® Excel® 2007. E para análise estatística foi utilizado o programa Bioestat versão 5.3.

RESULTADOS

A pontuação dos indivíduos na MMSE foi superior a 27 pontos, o que os tornaram aptos a participar da pesquisa. Quanto à avaliação do equilíbrio ambos os indivíduos apresentaram melhora dos escores na escala EEB, uma vez que o indivíduo A manteve a classificação de baixo risco de queda e o indivíduo B evoluiu na classificação de médio para baixo risco de queda. Ao se tratar do equilíbrio estático e dinâmico avaliados pelo IT, houve discreto progresso das variáveis. Por fim, em relação à velocidade da marcha,

houve aumento do tempo de execução do teste TUG. Os dados referentes às avaliações de equilíbrio e velocidade da marcha são encontrados na tabela 1.

Variável	Indivíduo	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Escala de Equilíbrio de Berg	A	41	50
	B	39	42
Escala de Tinetti - Estático	A	9	13
	B	8	12
Escala de Tinetti - Dinâmico	A	7	9
	B	6	7
Time Up and Go	A	15,46	19,63
	B	10,26	10,55

Tabela 1: Pontuações das escalas EEB, IT e TUG antes e após a intervenção.

Quanto aos resultados da baropodometria (tabela 2) foi possível observar uma distribuição plantar mais homogênea entre os hemisferos em ambos os indivíduos após o tratamento com o Nintendo Wii, evidenciando uma melhor distribuição de cargas exercidas pelo pé direito e esquerdo.

Variável	Indivíduo	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Pressão Média Direita	A	26,7	32,8
	B	28,8	32,9
Pressão Média Esquerda	A	43,9	53
	B	36	43,8
Pressão Plantar Direita	A	46	44
	B	46	45
Pressão Plantar Esquerda	A	54	56
	B	54	55

Tabela 2: Distribuição da pressão média direita e esquerda (Kpa) e pressão plantar direita e esquerda (%) divididas em dois quadrantes.

Os valores da análise do equilíbrio através da PF, podem ser vistos na Figura 1 e 2. Houve diminuição do deslocamento total e da área de oscilação de ambos os indivíduos após intervenção (figura 1) e foi possível identificar redução da velocidade ântero-posterior

(AP) e médio-lateral (ML) após o tratamento com os dois indivíduos, no entanto, no indivíduo A nota-se redução de maior valor comparado ao indivíduo B.

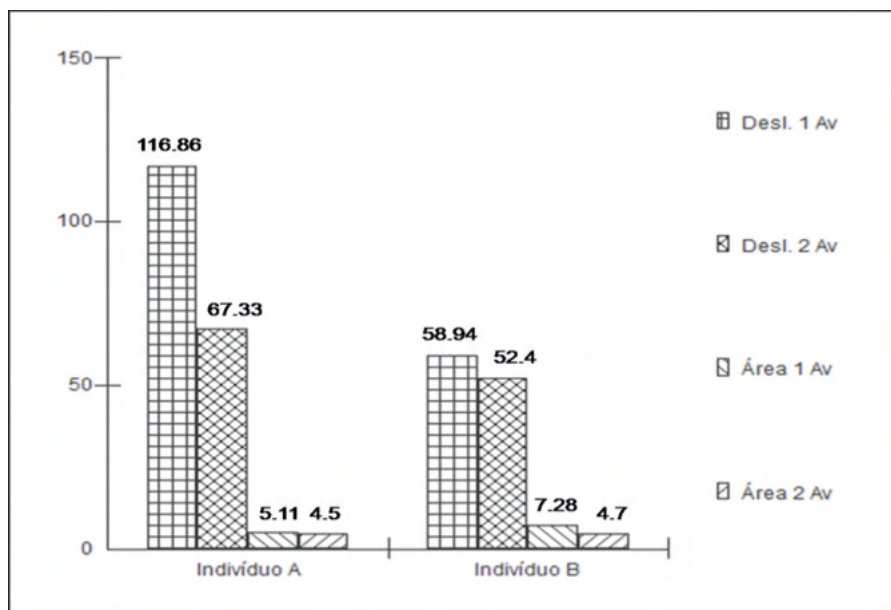


Figura 1: Comparação do deslocamento total e da área de oscilação analisados através da Plataforma de Força (PF) antes e depois da intervenção.

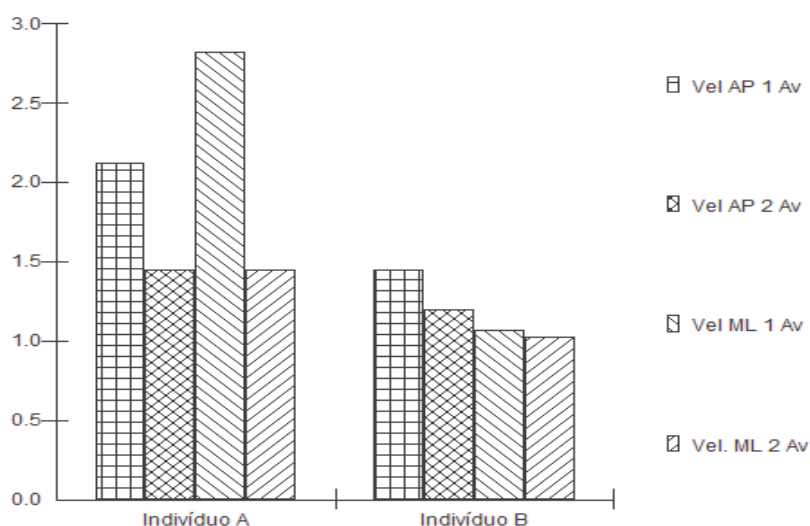


Figura 2: Comparação da velocidade ântero-posterior e médio-lateral analisados através da Plataforma de Força antes e depois da intervenção.

A Balance Board do Nintendo Wii analisa as pressões plantares direita e esquerda, considerando um equilíbrio satisfatório quando a descarga de peso em cada hemisfério atinge 50% ou o valor mais próximo deste. Na Tabela 3, pode-se observar a distribuição plantar pelo Nintendo Wii nos dois indivíduos, verificando uma melhor distribuição plantar em ambos os indivíduos, resultando em um equilíbrio mais satisfatório comparado com a primeira avaliação.

Variável	Indivíduo	1ª Avaliação	2ª Avaliação
Pressão Plantar Direita	A	54,4	54,2
	B	41,0	53,3
Pressão Plantar Esquerda	A	45,6	45,8
	B	59,0	46,7

Tabela 3: Pressões plantares direita e esquerda analisadas através da descarga de peso em cada hemisfério na Balance Board do Nintendo Wii.

DISCUSSÃO

O portador de PC por ser acometido por uma doença irreversível, necessitará de tratamento ao longo de sua vida, portanto, alguns métodos e recursos de reabilitação com o decorrer do tempo se tornam cansativos e tediosos, desmotivando o paciente. Nesse contexto, a realidade virtual se apresenta como uma nova terapia que reabilita e ao mesmo tempo proporciona ao paciente uma experiência em um ambiente virtual em tempo real (ABDALLA, et al. 2010; ALWHAIBI, ALSAKHAWI, ELKHOLI, 2019).

No presente estudo, foi possível observar um aumento importante na pontuação da EEB após o treinamento com Nintendo Wii para os dois participantes. Corroborando com esse achado, HSIEH, 2018 ao randomizar 40 crianças com PC para realizarem gameterapia por 12 semanas, também relatou aumento da pontuação na EEB, indicando melhora do equilíbrio dos participantes. Adicionalmente, HISIEH, 2020, ao estudar 56 crianças com PC que participaram de um programa de 12 semanas de realidade virtual, também relataram otimização do equilíbrio através da escala de equilíbrio de BERG modificada. SILVA, et al. 2015, evidenciam que a repetição de atividades promove o ajuste postural e fornecem controle da entrada de estímulos sensoriais, que geram respostas motoras e sensoriais, restabelecendo o equilíbrio através das articulações, pele e músculos, formando consecutivamente uma percepção corporal mais precisa, auxiliando nas AVD's, justificando o aumento dos escores obtidos pela EEB nos indivíduos A (9 pontos) e B (3 pontos) dessa pesquisa.

A pontuação total do IT é de 28 pontos somando a pontuação adquirida através das duas escalas, considerando que um escore total igual ou inferior a 19 pontos indica maior déficit de equilíbrio e maior propensão a quedas, além disso, quanto menor os escores maior

instabilidade (CARVALHO, PEIXOTO, CAPELLA, 2007). Ambos os indivíduos avaliados apresentaram alto risco de queda, contudo houve um aumento do score na escala visto que o Indivíduo A passou do escore 7 para 9 e o Indivíduo B do escore 6 para 7. Esse aumento na pontuação no IT após o tratamento com RV pode ser explicado pelo fato dessa terapia poder proporcionar um aumento da percepção espacial, equilíbrio, força e coordenação motora dos pacientes (CARVALHO, 2013).

O presente estudo analisou o equilíbrio, a mobilidade e velocidade da marcha através do TUG e ficou evidente que tanto no indivíduo A quanto no indivíduo B, houve aumento no tempo de execução da marcha, confirmando os achados do estudo de SILVA e MARCHESE 2015, onde também ocorreu um aumento no tempo de execução do teste. Argumentando que os jogos utilizados no tratamento trabalham a marcha somente de forma secundária, focando mais no equilíbrio e no deslocamento de peso adequado durante a posição estática.

Quanto à baropodometria ambos os indivíduos apresentaram melhor distribuição plantar pós-intervenção no presente estudo. BARRETO, 2015 em seu estudo, partiu da informação que na avaliação utilizando o Baropodômetro, 50% do peso corporal é distribuído nos calcâneos em ortostatismo, sendo 25% para o direito e 25% para o esquerdo e os 50% restantes para os metatarsos dos pés, sendo 25% para cada pé. SILVA, et al. 2015, concluíram que devido à instabilidade motora causada pelo dano cerebral, indivíduos com distúrbios motores e neurológicos apresentam assimetrias quanto à distribuição do peso corporal. Tal comprometimento se dá devido à dificuldade de adequada distribuição de peso, levando a tendência de adotar uma postura assimétrica desses indivíduos (FONSECA, et al. 2012; TAVARES, et al. 2013). Portanto, os valores que mais se aproximaram dessas porcentagens podem ser considerados como melhoria na evolução do equilíbrio. Isso explica a melhor distribuição plantar dos indivíduos após serem submetidos ao treinamento com Nintendo Wii no presente estudo, chegando ao mais próximo de 50% comparados à avaliação antes do tratamento.

Ao se tratar da PF observou-se diminuição do deslocamento total, da área de oscilação e das velocidades AP e ML após o tratamento. Esse achado corrobora com o estudo de HSIEH, 2018, que ao avaliar 56 crianças com PC em uma PF, relatou diminuição da velocidade de oscilação AP e ML após 12 semanas de gameterapia. Os resultados observados na PF podem ser explicados devido a demanda corporal exigida pela RV fornecendo estímulos aos indivíduos para ampliar seus movimentos sobre a base de suporte, auxiliando-os em uma melhor exploração dessa base, fazendo com que aumente as aferências proprioceptivas para manter a estabilidade. Essa maior estabilidade pode ser definida por uma diminuição da oscilação do centro de pressão.

Na plataforma do Wii, que também foi utilizada como instrumento de avaliação, pôde-se observar uma melhor distribuição plantar nos dois indivíduos após intervenção, uma vez que houve diminuição da velocidade de oscilação tanto antêro-posterior, quanto

médio-lateral. Esses resultados corroboram com o estudo de TARAKCI, et al. 2016 que também utilizou a Wii balance board para avaliar crianças com PC e após o tratamento de 24 sessões com Nintendo Wii apresentaram melhora dos parâmetros da plataforma. A Wii Balance Board avalia o centro de pressão considerando uma porcentagem para cada hemisfério, acreditando que o equilíbrio é considerado eficiente quando as pressões plantares possuem uma porcentagem de 50% ou o resultado mais próximo desse valor. A Wii Balance Board é considerada válida e confiável para avaliar os parâmetros de equilíbrio em pé, como por exemplo distribuição de força e as alterações do centro de gravidade e, é também considerada adequada para a prática clínica por conta do seu baixo custo e fácil utilização. Os benefícios do uso da Realidade Virtual como tratamento se concentram em três conceitos considerados principais, são eles: repetição, feedback e motivação. A repetição é fundamental para a aprendizagem motora. O feedback no ambiente virtual é aumentado, pois cria entusiasmo e prazer aos pacientes para alcançarem as metas estabelecidas. A motivação é importante na reabilitação, pois faz com que o paciente tenha prazer em realizar o tratamento, sem que se torne algo cansativo a ele (GATICA-ROJAS, et al. 2017).

Os resultados obtidos através desse estudo demonstraram melhora evidente no equilíbrio estático e discreta evolução no equilíbrio dinâmico e marcha de indivíduos com PC submetidos a Wii Reabilitação. Os dados presentes no estudo podem ser considerados confiáveis, visto que houve um comprometimento por parte de todos os indivíduos envolvidos e as avaliações utilizadas são consideradas padrão ouro e comumente utilizadas na quantificação do equilíbrio.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, T. C. R., et al. Análise da evolução do equilíbrio em pé de crianças com paralisia cerebral submetidas a reabilitação virtual, terapia aquática e fisioterapia tradicional. **Revista Movimenta**, Goiás, v. 3, p.181-186, 2010.

ALWHAIBI, R., M., ALSAKHAWI, S., R., & ELKHOLI, S., M. Augmented Biofeedback Training with Physical Therapy Improves Visual-Motor Integration, Visual Perception, and Motor Coordination in Children with Spastic Hemiplegic Cerebral Palsy: A Randomised Control Trial. 2019. **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, DOI: 10.1080/01942638.2019.1646375.

AVCIL, E.; Tarakci, D.; ARMAN, N. Upper extremity rehabilitation using video games in cerebral palsy: a randomized clinical trial. **Acta Neurológica Bélgica**, agosto de 2021, v.121, n. 4, p. 1053-1060. doi: 10.1007 / s13760-020-01400-8. Epub 2020, 11 de junho.

BARCALA, L., et al. Análise do equilíbrio em pacientes hemiparéticos após o treino com o programa Wii Fit. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 24, p.337-343, 2011.

BARELA, A. M. F.; DUARTE, M. Utilização da plataforma de força para aquisição de dados cinéticos durante a marcha humana. **Brazilian Journal Of Motor Behavior**, São Paulo, v. 6, p.56-61, 2011.

BEDAIR, R., AL-TALAWY, H., SHOUKRY, K., ABDUL-RAOUF, E. Impact of virtual reality games as an adjunct treatment tool on upper extremity function of spastic hemiplegic children. **International journal of pharmtech research**, 2016, v. 9, n. 6, p. 1-8.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Paralisia Cerebral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. - Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRITO-GOMES J., L., OLIVEIRA L., S., SOUZA A., A., BRITO A., F., MONTE F., C., C., R., COSTA M., C. Does a virtual functional training induce cardiovascular responses in normotensive adults after a single session and over weeks? **Human movement**, 2019; v. 20, n. 2, p. 25-33.

CARVALHO, E. O. R. **Eficácia da realidade virtual no tratamento de crianças com paralisia cerebral – revisão sistemática**. 2013. 45 f. Monografia (Bacharel) - Curso de Terapia Ocupacional, Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia, Brasília, 2013.

CARVALHO, G. A.; PEIXOTO, N. M.; CAPELLA, P. D. Análise comparativa da avaliação funcional do paciente geriátrico institucionalizado por meio dos protocolos de Katz e Tinetti. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 114, p.1-10, 2007.

CHAGAS, P. S. C., DRUMOND, C. M., TOLEDO, A. M., DE CAMPOS, A. C., CAMARGOS, A. C. R., LONGO, E., LEITE, H. R., AYUPE, K. M. A., MOREIRA, R. S., MORAIS, R. L. S., PALISANO, R. J., ROSENBAUM, P. Study protocol: functioning curves and trajectories for children and adolescents with cerebral palsy in Brazil - PartiCipa Brazil. **BMC Pediatrics**, 2020, v. 20, n. 20, p. 393. doi: 10.1186/s12887-020-02279-3.

CHIU, Hsiu-Ching; KUO, Peng-Wen. Effects of Virtual Reality in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. **物理治療**, v. 40, n. 3, p. 136-144, 2015.

DIAS, S., T., CONCEIÇÃO, F., K., OLIVEIRA, A., I., A., SILVA, M., L., R. Contribuições da gameterapia para as habilidades cognitivas de um adolescente com paralisia cerebral. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 27, n. 4, p. 898-906. 2019. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoRE1777>.

DUARTE, M.; FREITAS, S. M. S. F. Revisão sobre posturografia baseada em plataforma de força para avaliação do equilíbrio. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 14, p.183-192, 2010.

EL-SHAMY, M., S., & EL-BANNA, F., M. Effect of Wii training on hand function in children with hemiplegic cerebral palsy. **Physiotherapy Theory and Practice**, 2018. DOI: 10.1080/09593985.2018.1479810.

FONSECA, L. J. P.; BRANDALIZE, M.; BRANDALIZE, D. *Nintendo wii* na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral – relato de caso. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v. 16, n. 1, p. 39-43, jan./abr. 2012.

GATICA-ROJAS, V., et al. Does Nintendo Wii Balance Board improve standing balance? A randomized controlled trial in children with cerebral palsy. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, 2017 August, v. 53, n. 4, p. 535-44. DOI: 10.23736/S1973-9087.16.04447-6.

- HICKMAN, R.; POPPESCU, L.; MANZANARES, R.; MORRIS, B.; LEE, S.; DUFEK, J. S. Use of active video gaming in children with neuromotor dysfunction: a systematic review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 59, n. 9, p. 903–911, 2017.
- HSIEH, H., C., (2018). Effects of a Gaming Platform on Balance Training for Children With Cerebral Palsy. **Pediatric Physical Therapy**, 1. DOI:10.1097/pep.0000000000000521.
- HSIEH, H.,C. (2019). Preliminary study of the effect of training with a gaming balance board on balance control in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Articles Ahead of Print**. DOI: 10.1097/PHM.0000000000001300.
- MELO, D. M.; BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3865-3876, 2015.
- PAVÃO, S. L., et al. Impacto de intervenção baseada em realidade virtual sobre o desempenho motor e equilíbrio de uma criança com paralisia cerebral: estudo de caso. **Revista Paulista de Pediatria**, São Carlos, v. 32, p.389-394, 2014.
- PAVÃO, S. L., et al. O ambiente virtual como interface na reabilitação pós-AVE: relato de caso. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 26, p.455-462, 2013.
- SAJAN, J. E.; JOHN, J. A.; GRACE, P.; SABU, S. S.; THARION, G. Wii-based interactive video games as a supplement to conventional therapy for rehabilitation of children with cerebral palsy: A pilot, randomized controlled trial. **Developmental Neurorehabilitation**. 15 de novembro, 2016. ISSN: 1751-8423 (Print) 1751-8431 (Online). Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1080/17518423.2016.1252970>>.
- SILVA, B. M.; STADNIK, A. M. W.; BARRETO, A. M. Análise baropodométrica em criança portadora de paralisia cerebral submetida a tratamento com a técnica Pediasuit: um estudo de caso. **Revista Uniandrade**, Curitiba, v. 15, p.7-17, 2015.
- SILVA, C. R., et al. Influência da wii reabilitação no equilíbrio estático de adolescente com hemiparesia: estudo de caso. **Colloquium Vitae**, Presidente Prudente, v. 4, p.62-67, 2014.
- SILVA, M. Z., et al. Efetividade da gameterapia no controle postural de uma criança com paralisia cerebral hemiplegica espástica. In: VI Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial, C7., 2011, Londrina. **Anais**. Londrina: UEL, 2011. p. 3094 - 3106.
- SILVA, R. R.; IWABE-MARCHESE, C. Uso da realidade virtual na reabilitação motora de uma criança com Paralisia Cerebral Atáxica: estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**, Jundiaí, v. 22, p.97-102, 2015.
- SILVA; STADNIK; BARRETO. Avaliação do método pediasuit em crianças com paralisia cerebral por meio do baropodômetro. In: xxiv congresso brasileiro de engenharia biomédica, 14., 2014, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Cbeb, 2014. p. 260 - 263.
- SPOSITO, L. A. C., et al. Experiência de treinamento com Nintendo Wii sobre a funcionalidade, equilíbrio e qualidade de vida de idosos. **Motriz**, Rio Claro, v. 19, p.532-540, 2013.
- TARAKCI, D., et al. Wii-based Balance Therapy to Improve Balance Function of Children with Cerebral Palsy: A Pilot Study. **Journal Of Physical Therapy Science**, Istanbul, v. 25, p.1123-1127, 2013.

TAVARES, C. N., et al. Uso do Nintendo® Wii para Reabilitação de Crianças com Paralisia Cerebral: Estudo de Caso. **Revista Neurociências**, Campinas, p.286-293, mar. 2013.

TARAKCI, D., HUSEYINSINOGLU, B. E., TARAKCI, E., OZDINÇLER, A. R. The effects of nintendo wii-fit video games on balance in children with mild cerebral palsy. **Pediatrics International**. 09 de fevereiro de 2016.

SOBRE A ORGANIZADORA

Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa Ferrari- Educadora Física graduada pela Universidade Federal de São João Del-Rei (2011). Fisioterapeuta graduada pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (2015). Especialista em Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca pela Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Penumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora. Especialista/Residência Multiprofissional/Fisioterapia em Urgência e Emergência pelo Hospital e Maternidade Therezinha de Jesus. Mestre em Ciências da Reabilitação e Desempenho Físico Funcional, área de concentração Desempenho Cardiorrespiratório e Reabilitação em Diferentes Condições de Saúde pela Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora (2019). Docente do Centro Universitário Estácio Juiz de Fora nos cursos de Educação Física e Fisioterapia. Tem experiência na área de Educação Física e Fisioterapia, com ênfase na área de reabilitação cardiovascular, fisiologia do exercício, avaliação da capacidade cardiopulmonar, avaliação da capacidade funcional, qualidade de vida, reabilitação ambulatorial, reabilitação hospitalar (enfermaria e unidade de terapia intensiva).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente vascular encefálico 8, 154, 155, 156, 167, 168, 169

Alopáticos 143, 144, 145, 146

Assoalho pélvico 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73

C

Câncer 5, 1, 2, 4, 6, 7, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62

Câncer de mama 5, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 49, 50, 53, 58, 59, 60, 61, 62

Cardiopatía congênita 5, 8, 10, 12, 13, 16

Cuidados paliativos 1, 3, 4, 5, 7, 49

D

Derrame cerebral 154

Desenvolvimento neuropsicomotor 148, 149

Disfunção sexual 6, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 130

Dispositivos assistivos 99, 102

Dispositivos móveis 6, 75, 76, 77, 79, 81, 84, 85, 86

Doenças desmielinizantes 129, 131

Dor 1, 3, 5, 6, 10, 19, 20, 24, 26, 27, 30, 31, 33, 34, 36, 48, 53, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 88, 91, 92, 94, 101, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 113, 114, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 136

Dry needling 7, 121, 122, 123, 124, 125, 127

E

Epilepsia 143, 144, 145, 146, 147

Equilíbrio 8, 6, 77, 111, 130, 150, 151, 158, 162, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181

Equipe multiprofissional 3, 49, 148, 149, 150

Esclerose múltipla 7, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136

Escoliose idiopática 6, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Estimulação elétrica nervosa transcutânea 51, 56, 58, 62, 67

Exercícios schroth 109, 114, 119

F

Fascite plantar 7, 121, 122, 123, 124, 127

Fisioterapia 2, 4, 5, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 56, 62, 63, 64, 65, 72, 73, 74, 84, 87, 88, 99, 101, 102, 109, 113, 114, 117, 119, 129, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 163, 167, 168, 170, 179, 180, 181, 183

Fisioterapia aquática 5, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 29, 31, 35, 113

Fitoterápicos 139, 143, 144, 146

Força muscular 6, 6, 23, 88, 90, 91, 92, 94, 101, 111, 156, 172

Funcionalidade 1, 6, 18, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 36, 101, 102, 105, 164, 181

G

Gestão em saúde 137

I

Intervenção fisioterapêutica 5, 3, 20, 24, 26, 27, 29, 64, 67

M

Malformações 8, 9, 11, 12, 13, 15

Mastectomia 5, 18, 20, 23, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36

Membro superior 6, 20, 23, 24, 27, 28, 33, 36, 99, 101, 102, 103, 105, 107, 156, 157, 161, 163, 164

Musculoesquelética 75

N

Náusea 51, 53, 55, 56, 58, 61, 62

Neonatologia 8

Neuroblastomas 1, 2, 4

O

Órtese 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 113, 114, 116, 118, 119

P

Paralisia cerebral 8, 112, 170, 171, 172, 179, 180, 181, 182

Ponto-gatilho miofascial 121, 123

Postura 6, 33, 35, 75, 77, 78, 82, 83, 84, 85, 87, 111, 113, 119, 172, 174, 178

Prematuridade 8

Q

Qualidade de vida 5, 7, 1, 4, 5, 6, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 33, 36, 40, 47, 48,

51, 53, 61, 62, 64, 68, 71, 72, 75, 104, 109, 110, 117, 119, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 138, 139, 155, 156, 162, 181, 183

Quimioterapia 3, 5, 20, 26, 38, 39, 41, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62

R

Reabilitação 8, 1, 4, 6, 18, 21, 23, 25, 26, 33, 34, 35, 36, 62, 104, 106, 113, 117, 118, 119, 154, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 163, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 177, 179, 180, 181, 182, 183

Realidade virtual 8, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 177, 179, 180, 181

S

Saúde do trabalhador 137, 141

Síndrome do impacto subacromial 6, 88, 89, 90, 91, 94

T

técnicas 5, 6, 18, 20, 26, 29, 31, 32, 34, 51, 52, 59, 67, 70, 104, 115, 125, 149, 151, 163

Técnicas 29

Terapia de manipulação 88

Terapia ocupacional 2, 4, 38, 40, 41, 46, 48, 49, 50, 103, 107, 180

Trabalhadores da saúde 137, 139, 141

Tratamento 5, 6, 7, 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 83, 84, 90, 93, 99, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 131, 143, 144, 145, 146, 147, 151, 152, 155, 157, 166, 170, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181

W

Wii reabilitação 8, 170, 172, 174, 179, 181

Produção científica e atuação profissional:

Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

2

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



Produção científica e atuação profissional:

Aspectos na fisioterapia e na terapia ocupacional

2

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

