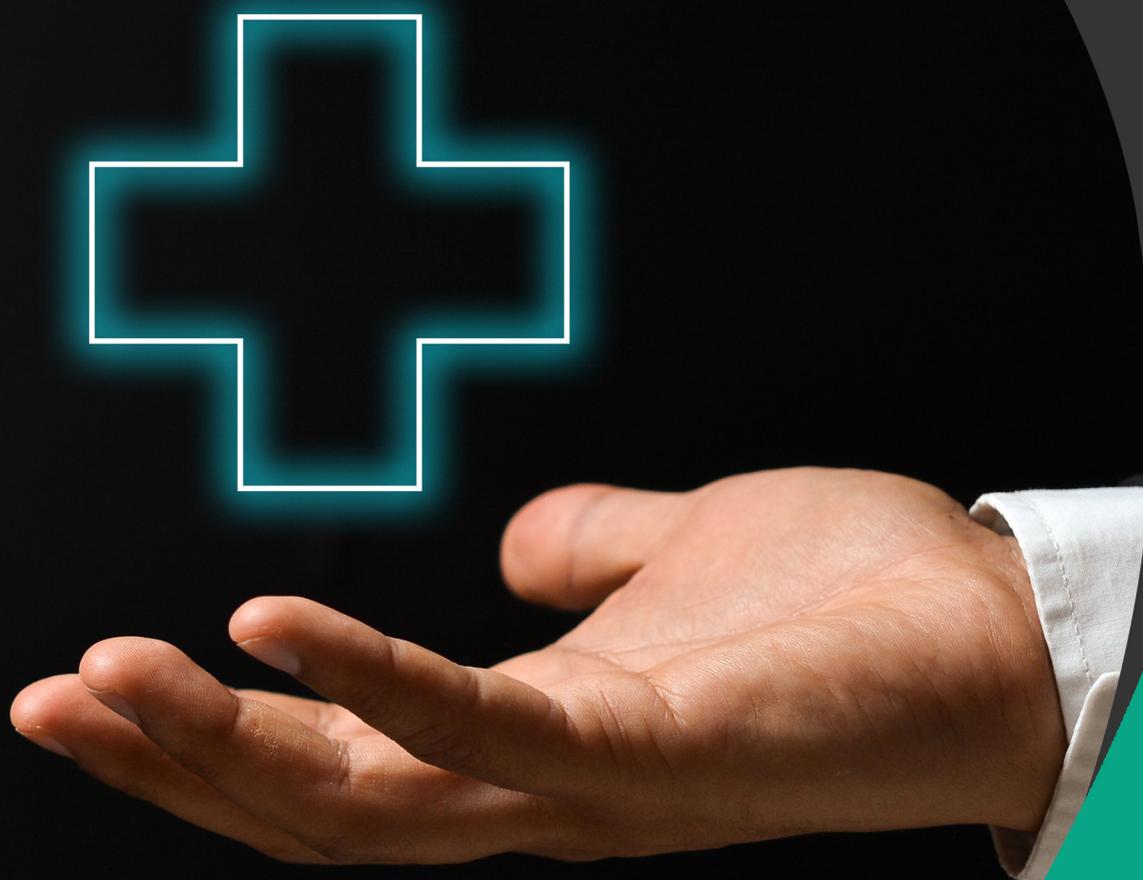


Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas 3



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva:
Dialogando sobre Interfaces Temáticas 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
S255	Saúde pública e saúde coletiva [recurso eletrônico] : dialogando sobre interfaces temáticas 3 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva. Dialogando Sobre Interfaces Temáticas; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-590-7 DOI 10.22533/at.ed.907190209 1. Política de saúde. 2. Saúde coletiva. 3. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas” é uma obra composta de cinco volumes que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Cada volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos da saúde pública e saúde coletiva.

O terceiro volume da obra tem como característica principal a capacidade de reunir atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, observando a saúde em diversos aspectos e percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

Congregamos aqui trabalhos desenvolvidos com a característica sólida de conteúdo teórico, que como sabemos deve ser muito bem fundamentado, com uso de trabalhos que já abordaram o assunto, perfazendo uma revisão ampla e ao mesmo tempo precisa, descrevendo o assunto com um olhar crítico e inovador.

Para que os estudos em saúde se desenvolvam é preciso cada vez mais contextualizar seus aspectos no ensino, isso nos leva à novas metodologias, abordagens e estratégias que conduzam o acadêmico à um aprendizado mais específico e consistente.

Deste modo a obra Saúde Pública e Saúde Coletiva apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. 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 estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
'NÓS NA REDE': CONTRIBUÇÕES DO PROJETO EXTENSIONISTA E SUAS PRÁTICAS EDUCATIVAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE	
Simone Cristina Tizziani	
Milena Gatto	
Amanda Luiza Marconcini	
Roberta Lamoglia	
Debora Cristina de Lima Almeida	
Carlos Alberto Machado Filho	
Graziela Argenti	
Danielle Bordin	
Fabiana Bucholdz Teixeira Alves	
Alessandra de Souza Martins	
Manoelito Ferreira Silva Junior	
Cristina Berger Fadel	
DOI 10.22533/at.ed.9071902091	
CAPÍTULO 2	11
A SAÚDE VAI À ESCOLA: PROMOVENDO PRÁTICAS DE VIDA SAUDÁVEIS	
Cristiane Saete Paravisi	
Denise Becker	
Geni Maria Leoratto Bringhenti	
Magali Rossetti	
Zuleica Regina de Souza Guerra	
DOI 10.22533/at.ed.9071902092	
CAPÍTULO 3	16
A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIEDADE E PARTICIPAÇÃO FAMILIAR NO CUIDADO DA ATENÇÃO A SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: RELATO DE UM AMBULATÓRIO MULTIDISCIPLINAR EM HOSPITAL GERAL	
Francisco de Brito Melo Júnior	
Janine de Carvalho Bonfadini	
Lara Elloyse Almeida Moreira	
Cynthia Lima Sampaio	
Ana Nery de Castro Feitosa	
Hilzanir Barbosa de Medeiros Machado	
Antônia Ionésia Araújo do Amaral	
Lúcia Maria Sampaio de Pinho Pessoa	
DOI 10.22533/at.ed.9071902093	
CAPÍTULO 4	23
CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE JOGO EDUCATIVO PARA PREVENÇÃO DO HIV/AIDS EM IDOSOS	
Aglauvanir Soares Barbosa	
Aline Rodrigues Feitoza	
Maria Eliana Peixoto Bessa	
Sarah Maria Feitoza Souza	
Maria Patrícia Sousa Lopes	
Carla Sinara Rodrigues Torres	
DOI 10.22533/at.ed.9071902094	

CAPÍTULO 5 35

CONTINGÊNCIAS E PARADIGMAS NA COMUNICAÇÃO DE NOTÍCIAS DIFÍCEIS

Elza Lima da Silva
Marina Belchior Cavalcanti
Aurean D'Eça Júnior
Flávia Baluz de Farias de Bezerra Nunes
Aline Lima Pestana Magalhães
Rosangela Almeida Rodrigues de Farias
Rita Rozileide Nascimento Pereira

DOI 10.22533/at.ed.9071902095

CAPÍTULO 6 43

CORRELATOS DO USO DE ÁLCOOL E BUSCA DE SENSações EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Kairon Pereira de Araújo Sousa
Emerson Diógenes de Medeiros
Anne Caroline Gomes Moura
Paulo Gregório Nascimento da Silva
Ricardo Neves Couto

DOI 10.22533/at.ed.9071902096

CAPÍTULO 7 55

CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO IDOSO COM DOENÇA DE ALZHEIMER: REVISÃO DE LITERATURA

Leia Simone Agostinho de Sousa
Évelyn Oliveira da Costa Leal
Bianca Ribeiro da Mata
Laiana Dias Prudêncio
Verônica Shirley Torres Leite
Eysland Lana Felix de Albuquerque
Juliana Pereira de Sousa
Fabiana Herica Castro Piedade
Keciane Barbosa Soares
Marina Ribeiro da Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.9071902097

CAPÍTULO 8 67

ENSINO DA SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM CURSOS DE ENSINO TÉCNICO DE ENFERMAGEM

Hyldeane Santos Ferreira
Samia Carine Castro Damascena
Kezia Cristina Batista dos Santos
Geysa Santos Góis Lopes
Alinne Suelma dos Santos Diniz
Rosilda Silva Dias

DOI 10.22533/at.ed.9071902098

CAPÍTULO 9 75

ERA UMA VEZ ... UM NOVO JEITO DE PROMOVER SAÚDE NA INFÂNCIA

Tayná Portilho Prado
Ana Laura Batista
Ana Paula Safons Schardosim Santos
Larissa Stenger Antunes
Eliane Regina Pereira
Inea Giovana Silva-Arioli

DOI 10.22533/at.ed.9071902099

CAPÍTULO 10 90

FORMAÇÃO DE MONITORES EM IST/AIDS POR MEIO DA ABORDAGEM DE EDUCAÇÃO EM PARES: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rodrigo Kelson Pereira dos Santos
Hellen Tyciane de Santana Gomes
Francisco Vitor Pereira de Sousa
Karlla Susane Costa Monteiro
Flávia de Almeida Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.90719020910

CAPÍTULO 11 95

IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE AUDITORIA-SNA COMPONENTE MUNICIPAL EM UBAJARA-CE

João Harlley de Menezes Vasconcelos
Patrícia Feitoza Santos
Ione Campos da Silva
Deisyane Sousa do Nascimento Silva
Taynara Viana Paiva

DOI 10.22533/at.ed.90719020911

CAPÍTULO 12 105

INSTRUMENTOS VALIDADOS UTILIZADOS COM CUIDADORES NO CONTEXTO HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA

Livia Alessandra Gomes Aroucha
Tamires Barradas Cavalcante
Ana Hélia de Lima Sardinha
Ana Paula Matos Ferreira
Moisés Ferreira Serra

DOI 10.22533/at.ed.90719020912

CAPÍTULO 13 120

LOGÍSTICA REVERSA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE

Rogério Pereira de Sousa
José Henrique Rodrigues Stacciarini

DOI 10.22533/at.ed.90719020913

CAPÍTULO 14 129

MATERIAL EDUCATIVO IMPRESSO (MEI), COMO UMA ESTRATÉGIA NO CONTROLE DA ESPÉCIE INVASORA *Achatina fulica Bowdich*, 1822 (GASTROPODA: PULMONATA)

Carla Vasconcelos Freitas
Vivian da Silva Gomes
Ananda Caroline Vasques Dantas Coelho
Roberta de Paula Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.90719020914

CAPÍTULO 15 136

MATERIAL IMPRESSO DIRECIONADO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE, COMO UMA ESTRATÉGIA NA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI NO ESTADO DO CEARÁ

Carla Vasconcelos Freitas
Vivian da Silva Gomes
Ananda Caroline Vasques Dantas Coelho
Roberta de Paula Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.90719020915

CAPÍTULO 16 142

METODOLOGIAS ATIVAS: UMA NOVA ABORDAGEM PEDAGÓGICA UTILIZADA COM ALUNOS DA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Nayana Santos Arêa Soares
Márcia Astrês Fernandes
Ítalo Arão Pereira Ribeiro
Rosa Jordana Carvalho
Carliane da Conceição Machado Sousa

DOI 10.22533/at.ed.90719020916

CAPÍTULO 17 152

O ENSINO DAS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS: UMA PESQUISA-AÇÃO

Leandro Ferreira de Melo
Ana Karina Matos Filgueira
Cristiane de Góis Pereira
Emanuela Karine Gomes da Silva
Emanuelle Monaliza de Sousa Gomes
Erison Moreira Pinto
Ilza Iris dos Santos
Ingrid Rafaely Alves Saraiva
Lenilson de Góis Pereira
Lidiane Augusta de Souza
Ranielly Regina da Silva
Verenilson de Paiva Silva

DOI 10.22533/at.ed.90719020917

CAPÍTULO 18 164

OFICINA EDUCATIVA SOBRE MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Livia Alessandra Gomes Aroucha
Débora Letícia Silva Martins de Sousa
Ana Hélia de Lima Sardinha
Moisés Ferreira Serra
Josafá Barbosa Marins
Kalina Araújo Prazeres
Janaína Teixeira de Moraes
Luciane Sousa Pessoa Cardoso
Pabline Medeiros Verzaro
Alynne Radoyk Silva Lopes
Ana Rachel Damasceno de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.90719020918

CAPÍTULO 19 173

OUTUBRO ROSA: UM OLHAR DIRECIONADO A SAÚDE DE MULHERES PRIVADAS DE LIBERDADE, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Vinicius Costa Maia Monteiro
Isaac Newton Machado Bezerra
Edfrancy do Nascimento Silva Ferreira
Antônio de Pádua César Freire
Aline Erinete da Silva
Fernando Camanducao Sales Leite
Sabrina Soares dos Santos
Kerollainy Yorrany Mesquita de Sousa
Pablo Ramon da Silva Carvalho
Mônica Laís de Moraes
Maria da Conceição Lima Alves
Newton Chaves Nobre

DOI 10.22533/at.ed.90719020919

CAPÍTULO 20 175

PRÁTICAS INTEGRATIVAS NO HU-UFPI: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Danielle Tôrres de Sousa Rodrigues
Lígia Carvalho de Figueirêdo
Ana Carolina de Oliveira Carvalho
Ester Martins Carneiro
Bernardo Melo Neto
Maria da Conceição Costa Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.90719020920

CAPÍTULO 21 183

PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR NO CONTEXTO HOSPITALAR PARA PACIENTES COM TRAUMA RAQUIMEDULAR (TRM): RELATO DE EXPERIÊNCIA

Natália de Jesus Sousa Cunha

DOI 10.22533/at.ed.90719020921

CAPÍTULO 22 189

RDC N. 20/2011 DA ANVISA: ADESÃO POR ESTABELECIMENTOS FARMACÊUTICOS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS GONZAGA-MA

Erlenilce Oliveira de Sousa
Aldiane Rodrigues Miranda
Cintia Santos Dantas
Wellyson da Cunha Araújo Firmo

DOI 10.22533/at.ed.90719020922

CAPÍTULO 23 205

REALIDADE VIRTUAL NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO NO PARKINSON

Anna Sofia Miranda Loiola Araujo
Jane Lane de Oliveira Sandes
Luan dos Santos Mendes
José Victor do Nascimento Lima
Lauanda da Rocha Rodrigues
Herika da Silva Souza
Vivhyan Rios de Lima Teles
Mariane de Oliveira Sandes
Rikelmy Santos Sales
Maria Gislene Santos Silva
Diva Aguiar Magalhães
Monara Kedma Gomes Nunes

DOI 10.22533/at.ed.90719020923

CAPÍTULO 24	219
SÉRIE HISTÓRICA DA SAÚDE DA POPULAÇÃO DO ENTORNO DO COMPLEXO INDUSTRIAL E PORTUÁRIO DO PECÉM	
Sharmênia de Araújo Soares Nuto	
Thaynara Lima Saldanha	
Carlos Ronnye da Silva Evangelista	
Jessica Freitas e Silva	
Edenilo Baltazar Barreira Filho	
Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas	
Anyá Pimentel Gomes Fernandes Vieira Meyer	
DOI 10.22533/at.ed.90719020924	
CAPÍTULO 25	231
SÍNDROME DE <i>BURNOUT</i> NA ENFERMAGEM	
Helba Batista Gonzaga Faria	
Elter Alves Faria	
Juliano de Andrade Melo	
André Ribeiro da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.90719020925	
CAPÍTULO 26	239
SUBJETIVIDADE MATERNA: CASOS DE DEPRESSÃO PÓS PARTO ATENDIDOS NO SERVIÇO DE PSICOLOGIA APLICADA DA UFC SOBRAL	
Andriny Albuquerque Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.90719020926	
CAPÍTULO 27	250
VER-SUS JUREMA E SUA INTERFACE COM A ESPIRITUALIDADE E SAÚDE: A ANCESTRALIDADE QUE CURA	
Vinicius Costa Maia Monteiro	
Isaac Newton Machado Bezerra	
Edfrancy do Nascimento Silva Ferreira	
Antônio de Pádua César Freire	
Aline Erinete da Silva	
Fernando Camanducaio Sales Leite	
Sabrina Soares dos Santos	
Kerollainy Yorrany Mesquita de Sousa	
Pablo Ramon da Silva Carvalho	
Mônica Laís de Moraes	
Maria da Conceição Lima Alves	
Newton Chaves Nobre	
DOI 10.22533/at.ed.90719020927	
SOBRE O ORGANIZADOR	252
ÍNDICE REMISSIVO	253

REALIDADE VIRTUAL NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO NO PARKINSON

Anna Sofia Miranda Loiola Araujo

Universidade Federal do Piauí, Graduanda em
Fisioterapia
Parnaíba - PI

Jane Lane de Oliveira Sandes

UniNassau, Graduada em Fisioterapia
Fortaleza – CE

Luan dos Santos Mendes

Universidade Federal do Ceará, Graduando em
Fisioterapia
Fortaleza-CE

José Victor do Nascimento Lima

Universidade Federal do Piauí, Graduado em
Fisioterapia
Parnaíba - PI

Lauanda da Rocha Rodrigues

Universidade Federal do Piauí, Graduada em
Fisioterapia
Parnaíba - PI

Herika da Silva Souza

Universidade Federal do Piauí, Graduanda em
Fisioterapia
Parnaíba - PI

Vivhyan Rios de Lima Teles

Universidade de Fortaleza, Graduada em
Fisioterapia
Fortaleza – CE

Mariane de Oliveira Sandes

Centro Universitário Estácio do Ceará, Graduanda
em Nutrição
Fortaleza-CE

Rikelmy Santos Sales

Universidade Federal do Piauí, Graduando em
Fisioterapia
Parnaíba - PI

Maria Gislene Santos Silva

Universidade Federal do Piauí, Graduada em
Fisioterapia
Parnaíba - PI

Diva Aguiar Magalhães

Universidade Federal do Piauí, Mestre em
Biotecnologia
Parnaíba - PI

Monara Kedma Gomes Nunes

Universidade Federal do Piauí, Mestre em
Ciências Biomédicas
Parnaíba - PI (Orientadora)

RESUMO: INTRODUÇÃO: A Doença de Parkinson (DP) é uma condição neurológica, decorrente da diminuição da produção do neurotransmissor dopamina pela substância negra, interferindo em funções de motricidade fina, equilíbrio e marcha, diminuindo assim a qualidade de vida de pessoas acometidas por esta situação clínica. A Realidade Virtual (RV) é uma ferramenta coadjuvante da Fisioterapia, incluindo um instrumento motivacional e lúdico ao tratamento tradicional, possibilitando a participação ativa do indivíduo e treina habilidade de planejamento e controle motor,

estimula-o a traçar estratégias para superar seus desafios motores, favorecendo a plasticidade do SNC. **OBJETIVO:** analisar a realidade virtual no processo de reabilitação no Parkinson. **MÉTODOS:** Revisão bibliográfica, onde realizou-se uma busca nas bases de dados *PUBMED*, *sciELO* e *LILACS*, utilizando os descritores “doença de parkinson” AND “realidade virtual” AND *reabilitação* e seus equivalentes em inglês de acordo com o DECs, durante o mês de junho de 2018. **RESULTADOS:** Foram encontrados 27 estudos, dos quais 14 foram incluídos após o crivo dos critérios de inclusão e exclusão. Os estudos trazem em suas abordagens a metodologia cegada e controlada de ensaios clínicos randomizados ou estudos pilotos experimentais, que utilizam recursos tecnológicos de realidade virtual no tratamento de indivíduos com DP. **CONCLUSÃO:** A utilização da RV, no tratamento de indivíduos com DP mostra-se viável, segura e aceitável.

Palavras-CHAVES: Doença de Parkinson, Realidade Virtual e Reabilitação.

ABSTRACT: INTRODUCTION: Parkinson’s disease (PD) is a neurological condition, due to the reduction of the production of the neurotransmitter dopamine by the substantia nigra, interfering in functions of fine motor, balance and gait, thus reducing the quality of life of people affected by this clinical situation. Virtual Reality (VR) is an auxiliary tool of Physiotherapy, including a motivational and playful instrument for traditional treatment. Having an active participation of the individual and the same ability of planning and control of motors, stimulates him to draw the tools to neutralize its motor failures, favoring a plasticity of the CNS. **OBJECTIVE:** to analyze virtual reality in the rehabilitation process in Parkinson’s disease. **METHODS:** Bibliographical review, where a search was performed on the databases *PUBMED*, *sciELO* and *LILACS*, using the descriptors “parkinson disease AND virtual reality AND rehabilitation” and its equivalents in English according to the DECs, during the month of June, 2018. **RESULTS:** Twenty-seven studies were found, of which 14 were included after screening for inclusion and exclusion criteria. The studies include in their approaches the blinded and controlled methodology of randomized clinical trials or experimental pilot studies, which use technological resources of virtual reality in the treatment of individuals with PD. **CONCLUSION:** The use of RV, non-treatment of PD is feasible, safe and acceptable.

KEYWORDS: Parkinson Disease, Virtual Reality, Rehabilitation.

1 | INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença crônica, degenerativa e progressiva do Sistema Nervoso Central (SNC), resultante da morte dos neurônios produtores de dopamina da substância negra, e por consequência provocam uma redução das células produtoras da mesma na via negroestriatal, e dos neurônios que possuem neuromelanina no tronco cerebral (SOUZA et al., 2011). De acordo com a Academia Brasileira de Neurologia, a dopamina é uma substância química que auxilia na

realização dos movimentos voluntários do corpo, de forma automática. E na falta dela, o controle motor do indivíduo é atingido, ocasionando os principais sinais e sintomas da doença: bradicinesia, hipocinesia, acinesia, tremor de repouso, rigidez, déficits de equilíbrio e de marcha, além de disfunções cognitivas, déficits de memória e problemas relacionados à disfunção visuo-espacial (O'SULLIVAN; SCHIMITZ, 2004; MORRIS, 2000). Quando estes são detectados, possivelmente já ocorreu a perda de cerca de 60% dos neurônios dopaminérgicos, e o conteúdo de dopamina no estriado é aproximadamente 80% inferior ao normal (SOUZA et al., 2011).

A etiologia da DP é ainda desconhecida e pressupõe-se que os mecanismos envolvidos sejam multifatoriais, como: estresse oxidativo, anormalidades mitocondriais, excitotoxicidade, aspectos gliais e inflamatórios, condições ambientais, fatores genéticos e envelhecimento cerebral (FUKUNAGA et al., 2014). Sua prevalência é estimada em cerca de 85 a 187 casos por 100.000 habitantes, e a faixa etária mais acometida ocorre entre 50 e 70 anos, com pico aos 60 anos de idade, com discreta predominância no sexo masculino (PRADO et al. 2008). O comprometimento físico-mental, emocional, social e econômico que a DP gera, em concomitância com seus sinais e sintomas e às suas complicações secundárias, interferem no estado de incapacidade do indivíduo e podem repercutir de forma negativa na qualidade de vida (QV) do mesmo, levando-o ao isolamento e a pouca participação na vida social (LANA et al., 2007).

A fisioterapia deve atuar de modo precoce nesses indivíduos, auxiliando e estimulando a preservação do potencial sensorial, motor e cognitivo. Todavia, a duração exigida para o tratamento e a pouca motivação proporcionada pelos métodos convencionais, são indicados como causa de não aderência ao processo de tratamento fisioterapêutico (DIAS, SAMPAIO, TADDEO, 2009).

Nesse cenário, surge a Realidade Virtual (RV), como ferramenta coadjuvante da Fisioterapia, incluindo um instrumento motivacional e lúdico ao tratamento tradicional. Ela consiste na criação de um ambiente totalmente virtual, tridimensional, onde o paciente interage através de estímulos visuais, táteis, auditivos e sensoriais, reproduzindo o máximo da realidade possível (SILVA; MARCHESE, 2015). Os recursos de RV colaboram no desenvolvimento das habilidades motoras e de percepção, possibilitando a participação ativa do indivíduo durante o tratamento fisioterapêutico, por proporcionar experiência virtual interativa e feedback visual instantâneo. Além de permitir que o paciente treine habilidade de planejamento e controle motor, estimula-o a traçar estratégias para superar seus desafios motores, o que favorece a plasticidade do SNC (MELLO; RAMALHO, 2015).

A utilização do protocolo fisioterapêutico com os recursos da RV no tratamento dos acometimentos em indivíduos portadores de DP vem sendo estudada pela comunidade científica. Contudo, ainda se observa uma escassez de material científico acerca da temática. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a Realidade Virtual no processo de reabilitação da Doença de Parkinson.

2 | METODOLOGIA

Realizou-se uma busca nas bases de dados *PUBMED*, *sciELO* e *LILACS*, utilizando os descritores “*doença de Parkinson*” AND “*realidade virtual*” AND *reabilitação* e seus equivalentes em inglês de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DECs), durante o mês de junho do ano de 2018. Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram: população-alvo (pacientes diagnosticados com Parkinson), intervenção feita através de realidade virtual e estudos com delineamento experimental, multicêntricos, randomizados e observacional, artigos publicados nos anos de 2017 a 2018, sem restrição de idioma. Os critérios de exclusão para os estudos encontrados foram artigos de revisão e que não obedeciam aos critérios supracitados.

3 | RESULTADOS

Foram encontrados no total 27 artigos, sendo 20 na base de dados *PUBMED*, 2 na base de dados *SciELO* e 5 na base de dados *LILACS*. Com a primeira leitura dos títulos, 2 artigos foram excluídos por estarem em duplicata. Foram lidos 25 resumos e, após análise criteriosa, foram excluídos 11 artigos por se encaixarem nos critérios de exclusão. Restando um total de 14 artigos para serem lidos na íntegra.

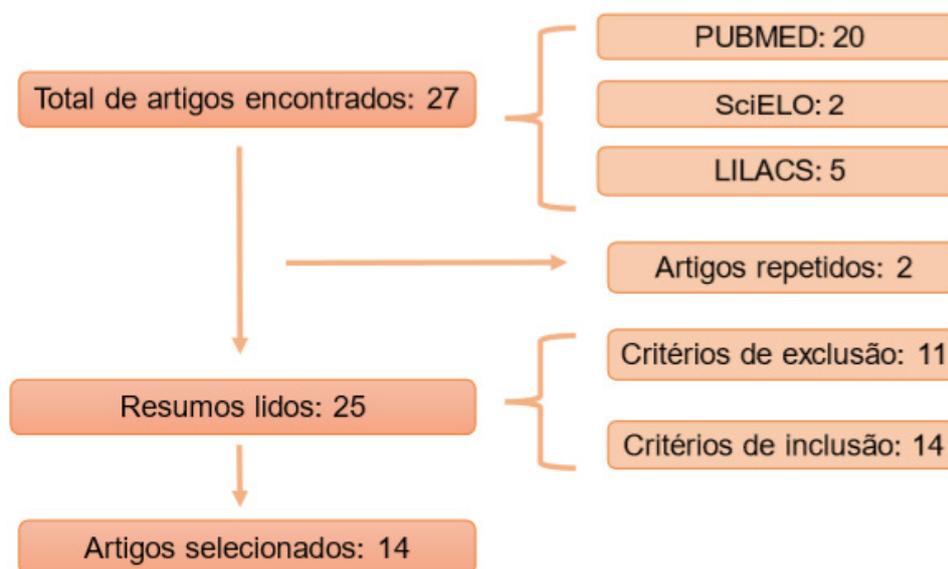


Figura 1: Fluxograma da busca e seleção dos estudos.

Fonte: Autoria do pesquisador.

Autores (Ano)	Tipo de Estudo	Período	Amostra	Recursos Tecnológicos	Resultados
ALVES et al., (2018)	Ensaio clínico	6 meses	n = 27 Localidade: Distrito Federal – BR	“ <i>Rhythm Parade</i> ”, “ <i>Obstacle Course</i> ”, “ <i>Corda bamba</i> ” e “ <i>Passo básico</i> ” do videogame Nintendo Wii™; “ <i>Obstáculos</i> ”, “ <i>River Rush</i> ”, “ <i>Reflex Ridge</i> ” e “ <i>Light Race</i> ” da Xbox Kinect™.	Grupo Nintendo Wii™ apresentou diminuição no número de passos em relação à distância percorrida e no número de passos por metro, aumento na distância percorrida, melhora nos escores “ <i>Digit Span backward</i> ” e “ <i>Beck Anxiety Inventory</i> ” (BAI). Grupo controle e Xbox Kinect™ não conseguiram melhorar.
NUIC et al., (2018)	Estudo piloto	6 semanas	n = 10 Localidade: Paris, FR.	Videogame “ <i>Toap run</i> ” utilizando o sistema kinect.	Diminuição dos escores <i>Freezing of Gait</i> (FOG-Q) em 39%, <i>Gait and Balance Scale</i> (GAB-S) em 38% e axial em 41% e aumento da escala <i>Activities-Specific Balance Confidence Scale</i> (ABC) em 35%.
MELO et al., (2018)	Randomizado e controlado	4 meses	n = 37 Localidade: São Paulo, BR.	Treinamento em esteira e Treinamento de marcha com realidade virtual - Kinect Xbox 360™	Os grupos VR e esteira percorreram uma maior distância no TC6, apresentaram velocidade de marcha mais rápida e maior escore de <i>Borg</i> pós-TC6 em comparação ao grupo controle.
SOUZA et al., (2018)	Série de casos	7 semanas	N = 11 Localidade: São Paulo, BR.	Jogos “ <i>20,000 Leaks</i> ”, “ <i>Space Pop</i> ”, “ <i>Reflex Ridge</i> ” e “ <i>River Rush</i> ” utilizando o sistema Kinect do videogame X-Box 360	Na escala PDQ-39* houve melhora significativa as atividades do domínio da vida diária. No MoCA houve um ligeiro aumento no escore da função de recordação tardia
FERRAZ et al., (2018)	Piloto randomizado, controlado e cego.	8 semanas	n = 62 Localidade: Bahia, BR	Videogame Xbox 360 com jogos Kinect Adventures. Esses exergames usam movimentos de corpo inteiro para permitir que o jogador se envolva na variedade de mini-jogos, todos com jump-in, jump-out jogo multiplayer.	Todos os grupos apresentaram melhora significativa no TC6; Somente G3 melhorou a velocidade da marcha em 10MWT (P = . 11); Grupo G1 e g3 melhoraram a qualidade de vida.

Autores (Ano)	Tipo de Estudo	Período	Amostra	Recursos Tecnológicos	Resultados
MAIDAN et al., (2018)	Ensaio clínico randomizado	6 semanas	n = 64 Localidade: Tel. Aviv, IS.	Um grupo participou do treinamento em esteira rolante e outro grupo participou de treinamento em esteira com braço de realidade virtual. A esteira estava conectada com o software PKMAS.	O treinamento em esteira rolante com e sem realidade virtual reduziu a ativação pré-frontal durante a marcha; entre os pacientes que treinaram apenas com treinamento em esteira rolante, a ativação pré-frontal durante a caminhada de dupla tarefa e a negociação de obstáculos aumentaram após o treinamento, enquanto no braço de treinamento combinado, a ativação diminuiu.
FONTOURA et al., (2017)	Ensaio clínico randomizado duplo cego	3 meses	n = 20 Localidade: Pernambuco, BR.	Realidade Virtual (jogos “Kinect Adventures®” e “Kinect Dance®” com o console X-Box Kinect® da Microsoft) associada a Fisioterapia convencional.	Houve diminuição significativa nos escores da UPDRS* e PDQ-39 após a intervenção e houve diferença significativa na diminuição dos escores da PDQ-39 em comparação ao grupo controle.
NOGUEIRA et al., (2017)	Estudo clínico, quase experimental	10 semanas	n = 9 Localidade: Minas Gerais, BR.	Jogos “Soccer Heading”, “Penguin Slide” e “TableTilt” do vídeo game da Nintendo Wii fit plus.	Houve aumento significativo nas dimensões 2 (relativa a provas estacionárias) (p = 0,045), 3 (alcance funcional) (p = 0,008) e 4 (relativa componentes rotacionais (p = 0,012) da Escala de Equilíbrio de Berg.
KIM et al., (2017)	Randomizado controlado	20 minutos	n = 33 Localidade: Los Angeles, US	Caminhada de 20 minutos enquanto visualizava cena virtual através de um óculos Rift DK2.	A maioria dos participantes concluíram com êxito todos os ensaios sem qualquer desconforto. Não houve mudanças significativas para nenhum grupo dos sintomas da doença ou medidas de equilíbrio estático e dinâmico após a exposição do ambiente virtual.
ALBIOL-PÉREZ et al., (2017).	Randomizado controlado.	15 sessões 30 minutos	n = 10 Localidade: Zaragoza, ES.	Reabilitação tradicional e virtual utilizando o sistema Balance Rehabilitation Ativa para medir o controle postural de cada paciente em cada sessão.	Não houve diferença significativa no desempenho do controle postural em qualquer uma das posições avaliadas ao longo das sessões, porém os resultados mostram uma tendência para melhoria em todas as posições.

Autores (Ano)	Tipo de Estudo	Período	Amostra	Recursos Tecnológicos	Resultados
SEVERIANO et al. (2018)	Estudo prospectivo	20 sessões	n = 16 Localidade: Paraná, BR.	Soccer Heading”, “Table Tilt”, “Tightrope Walk” e “Ski Slalom” utilizando Wii, Wii-Remote e Wii Balance Board.	Houve melhora significativa comparando os questionários <i>Dizziness Handicap Inventory</i> (DHI), <i>Berg Balance Scale</i> (BBS), <i>Medical Outcomes Study 36 - Item Short – Form Health Survey</i> (SF-36) e <i>Sitting-rising test</i> (SRT) aplicados pré e pós-reabilitação.
GANDOLFI et al. (2017)	Estudo multicêntrico, duplo-cego, randomizado, controlado.	7 semanas	n = 76 Localidade: Veneto, IT.	TeleWii e SIBT (<i>Sensory Integration Balance Training</i>)	Aumento dos escores nas escalas BBS, ABC, <i>10-Meter Walk Test</i> (10-MWT), <i>Dynamic Gait Index</i> (DGI) e diminuição no número de quedas e nos escores de <i>Parkinson Disease Questionnaire</i> (PDQ-8)
MAIDAN et al. (2017)	Randomizado controlado	6 semanas	n = 34 Localidade: Chicago, US	Duas simulações de um caminho claro e cheio de obstáculos foram projetados especificamente para avaliar mecanismos neurais relacionados com a intervenção prevista.	O treinamento na esteira mostrou melhoria da integração e coordenação sensorial, apesar de não afetar o envolvimento de recursos cognitivos associados com o córtex pré-frontal. Além disso, o exercício pode afetar a plasticidade do cérebro, mesmo na presença de DP.
SILVA et al. (2017)	Estudo cego randomizado	7 semanas 14 sessões	n = 49 Localidade: São Paulo, BR	Grupo controle fisioterapia convencional, e a intervenção do grupo experimental prática supervisionada de cinco jogos Kinect.	Compreensão dos potenciais benefícios da tecnologia interativa de videogame Kinect na reabilitação de indivíduos com DP.

Tabela 1: Descreve os achados de cada autor.

Fonte: Autoria do pesquisador.

Instrumentos de Avaliação	Sigla	Utilização
Digit Span backwards Task	DSB	Avalia a capacidade de memória.
Beck Anxiety Inventory (Escala de Ansiedade de Beck)	BAI	Mensura a severidade da ansiedade de um indivíduo.
Freezing of Gait	FOG-Q	Avalia o congelamento da marcha.
Gait and Balance Scale	GAB-S	Avalia a marcha e o equilíbrio em pacientes com DP.
Activities-Specific Balance Confidence Scale	ABC	Avalia o equilíbrio de forma ampla, num conjunto de atividades de vida diárias correlacionadas à dificuldades.

Borg Scale	BORG	Classifica a percepção subjetiva de esforço do indivíduo.
Teste de Caminhada dos 6 minutos	TC6	Avalia a capacidade funcional. Mensura a distância que o indivíduo é capaz de caminhar por 6 minutos em superfície plana.
Parkinson Disease Questionnaire-39	PDQ-39	Avalia a qualidade de vida dos indivíduos com DP.
The Montreal Cognitive Assessment	MoCA	Detecta o comprometimento cognitivo do indivíduo.
10 Meter Walk Test	10MWT	Avalia a velocidade de caminhada em metros por segundo em uma curta distância.
Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson.	UPDRS	Avalia a progressão da doença.
Berg Balance Scale (Escala de Equilíbrio de Berg)	BBS	Avalia as habilidades de equilíbrio estático e dinâmico do indivíduo.
Dizziness Handicap Inventory	DHI	Avalia o impacto da tontura na qualidade de vida.
Medical Outcomes Study 36 - Item Short – Form Health Survey	SF-36	Avalia a saúde de forma genérica.
Sitting-rising test	SRT	Avalia a capacidade e a mobilidade dos membros inferiores durante as ações de sentar e levantar.
Dynamic Gait Index	DGI	Avalia o equilíbrio e a marcha do corpo humano.
Parkinson Disease Questionnaire	PDQ-8	Versão resumida do PDQ-39 que avalia a qualidade de vida de indivíduos com DP.

Tabela 2: Descreve os instrumentos de avaliação achados nos estudos.

Fonte: A autoria do pesquisador.

4 | DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar a realidade virtual no processo de reabilitação no Parkinson. A partir do levantamento bibliográfico foi possível observar que ferramentas virtuais estão sendo utilizadas para auxiliar no tratamento de afecções funcionais, decorrentes da Doença de Parkinson (DP). Os achados revelaram que jogos virtuais interativos, foram eficientes melhorando quesitos avaliados como melhora da marcha, equilíbrio e qualidade de vida, (NUIC et al., 2018; SEVERIANO et al., 2018; GANDOLFI et al., 2017).

Observa-se que o tratamento da DP é baseado na administração de medicamentos estimulantes de dopamina ou a base de L-DOPA, pois se trata de uma condição neurológica, decorrente da diminuição da produção do neurotransmissor dopamina pela substância negra. (MAGGIO et al., 2018). Entretanto, com a evolução patológica, os pacientes respondem cada vez menos ao tratamento medicamentoso, levando a exacerbação do quadro sintomatológico de hipertonia e discinesia (CIKAJLO et al., 2018). Porém, a reabilitação física vem apresentando bons

resultados, reduzindo a progressão da doença e melhorando os aspectos físicos e cognitivos dos pacientes (CIKAJLO et al., 2018). Como ferramenta nesta reabilitação neurológica, os jogos interativos vêm sendo utilizados cada vez mais (MAGGIO et al., 2018; CANO PORRAS et al., 2018).

Tendo em vista isso, Nuic et al., (2018), em um estudo piloto, utilizando o jogo “Toap Run”, criado para o estudo, observou que o jogo foi eficiente na melhora da marcha e do equilíbrio, porém os ganhos adquiridos com a terapia diminuem com o tempo decorrido após a aplicação do jogo. Entretanto, Maggio et al., (2018) relata que a terapia por realidade virtual pode possuir vantagem quando comparada a reabilitação convencional na melhoria imediata e a longo prazo nas atividades cognitivas. Corroborado com o estudo supracitado, Cikajlo et al., (2018) relatou que a aplicação do jogo “Fruit picking” foi capaz de melhorar a execução de tarefas funcionais em pacientes com Parkinson, avaliada pelo teste de Jebsen (JEBSEN, 1969).

Do mesmo modo, Nogueira et al., (2017) ao utilizar os jogos “Soccer Heading”, “Penguin Slide” e “TableTilt” do videogame da Nintendo “Wii fit plus”, observou aumento significativo da Escala de Equilíbrio de Berg e, ainda, um dos voluntários que utilizava um dispositivo de auxílio para manter-se em ortostase sobre a plataforma abandonou-o após a melhora do equilíbrio.

Ademais, Severiano et al., (2018) ao aplicar jogos de equilíbrio em 16 pacientes com doença de Parkinson observou que os critérios avaliados durante o estudo apresentaram melhora significativa. Constatou-se que os jogos “Soccer Heading”, “Table Tilt”, “Tightrope Walk” e o “Ski Slalom” auxiliaram na melhora do equilíbrio, capacidade funcional e na qualidade de vida, sendo ainda possível observar uma diminuição nos riscos de queda.

E, ainda, Alves (2018) em seu ensaio clínico também constatou uma melhora na capacidade funcional dos indivíduos portadores de DP através da utilização do videogame Nintendo WiiTM. Os voluntários foram divididos em três grupos: Grupo controle, grupo onde houve intervenção com o videogame Nintendo WiiTM através dos jogos “Rhythm Parade”, “Obstacle Course”, “Corda Bamba” e “Passo Básico”; e grupo onde foram utilizados os jogos “Obstáculos”, “River Rush”, “Reflex Ridge” e “Light Race” da Xbox KinectTM. Os resultados obtidos mostraram que o grupo Nintendo WiiTM apresentou diminuição no número de passos em relação à distância percorrida e no número de passos por metro, aumento na distância percorrida, melhora nos escores “Digit Span backward” e “Beck Anxiety Inventory” (BAI), já o Grupo controle e Xbox KinectTM não apresentaram melhora.

Corroborando com esses resultados, Melo (2018) produziu seu estudo randomizado e controlado utilizando treinamento em esteira e treinamento de marcha com realidade virtual através do videogame Kinect Xbox 360TM. Ambos grupos percorreram uma maior distância no TC6, apresentaram velocidade de marcha mais rápida e maior escore de Borg pós-TC6 em comparação ao grupo controle.

Já no estudo de Kim (2017) os participantes realizaram uma caminhada de 20 minutos enquanto visualizavam uma cena virtual através de um óculos Rift DK2. Ao final do estudo não houve mudanças significativas para nenhum grupo dos sintomas da doença ou medidas de equilíbrio estático e dinâmico após a exposição do ambiente virtual, porém a maioria dos participantes concluíram com êxito todos os ensaios sem qualquer desconforto. Estudos relatam que a realidade virtual é capaz de melhorar a motivação, e o quanto isso reflete sobre o bem-estar dos mesmos, por proporcionar meios de realizarem movimentos corporais desejados e superar os próprios limites na busca por melhor desempenho nos jogos (DE SANTANA et al., 2015; VIEIRA et al., 2014).

Albiol-Pérez (2017) utilizou a reabilitação tradicional e virtual, utilizando o sistema Balance Rehabilitation Ativa para medir o controle postural de cada paciente em cada sessão. Ao final do estudo não houve diferença significativa no desempenho do controle postural em qualquer uma das posições avaliadas ao longo das sessões, porém os resultados mostram uma tendência para melhoria em todas as posições. Isso pode estar relacionado ao fato de o uso da realidade virtual promover um feedback visual extrínseco quando, através das mudanças de movimentos gerado pelo ambiente virtual, estimula o indivíduo a criar estratégias neuromusculares que melhorem o equilíbrio corpóreo, além de sua qualidade de vida (RAMOS et al., 2018; ZEIGELBOIM et al., 2013; JÚNIOR; SILVA, 2012).

No entanto, Maidan (2017) ao criar um protocolo de esteira para pacientes com DP com o objetivo de observar a influência de um braço virtual na melhora da marcha e equilíbrio dos parkinsonianos verificou que este dispositivo foi capaz de melhorar a realização da marcha, equilíbrio lateral e reduzir os riscos de queda nos participantes do estudo, quando comparado ao grupo que não utilizou o braço virtual como forma de aprimoramento na atividade proposta. No ano seguinte, um grupo de pesquisadores ao realizar uma revisão sistemática, observou que a estratégia da realidade virtual apresentou benefícios na melhora de equilíbrio, mobilidade e desempenho motor (BRAZ, 2018), como encontrado no estudo anterior.

Dentre os estudos analisados, a influência da reabilitação virtual em aspectos como qualidade de vida, equilíbrio e marcha, que são geralmente comprometidos na doença de Parkinson, foram os mais avaliados. Silva (2017) avaliou a comparação do impacto do jogo “Kinect” com a fisioterapia convencional. O estudo concluiu que tanto o “Kinect”, quanto a fisioterapia convencional é viável, segura e aceitável, além da ferramenta virtual ser capaz de melhorar condições clínicas de postura, marcha, cognição e qualidade de vida dos voluntários. Achados semelhantes foram encontrados por Mendes, 2015 quando utilizou o videogame Xbox Kinect® 360 da Microsoft® em 14 pacientes com mal de Parkinson. Os resultados demonstraram que após 14 sessões os pacientes apresentaram melhora nos desempenhos nos jogos e estes achados sugerem que a ferramenta provavelmente apresentam alto potencial terapêutico.

Fontoura et al. (2017) distribuiu os indivíduos em dois grupos, o Grupo Controle (GC) que teve como forma de tratamento um programa de exercícios com fisioterapia convencional e o Grupo Experimental (GE) utilizou a realidade virtual associada a fisioterapia convencional, e houve a comparação dos resultados inter e intragrupo. Apenas o GE obteve diferença significativa na redução dos escores da UPDRS e em todos os escores dos domínios da PDQ-39. Na comparação intergrupo, observou-se uma diferença significativa do PDQ-39, com o GE apresentando maior redução em comparação ao GC, e não houve significância estatística do UPDRS. Sendo resultados melhores dos que os encontrados por Santana et al., (2015), onde houve redução dos escores da PDQ-39 após a intervenção com os jogos “Your Shape - Fitness Envoled”, “Kinect Adventures” e “Kinect Sports” utilizando o sistema kinect do videogame Xbox 360, mas a diminuição só foi significativa nos domínios “mobilidade”, “bem-estar emocional”, “estigma” e “cognição”.

Na série de casos de Souza (2018) os indivíduos praticaram quatro jogos do Kinect Adventures! A cognição foi avaliada por meio da Escala Cognitiva de Montreal (MoCA) e a qualidade de vida foi avaliada por meio do Questionário de Doença de Parkinson (PDQ-39). Na escala PDQ-39* houve melhora significativa as atividades do domínio da vida diária. No MoCA houve um ligeiro aumento no escore da função de recordação tardia. Mendes (2015) reforçou que os jogos geram uma retroalimentação através de estímulos visuais e auditivos além de permitir um melhor controle postural favorecendo o aprendizado motor pela repetição, o que justifica a melhora encontrada.

No estudo piloto de Ferraz (2018) os participantes foram aleatoriamente designados para três grupos. (G1) treinamento funcional, (G2) exercício de bicicleta e (G3) treinou com exergames de Kinect Adventures (Microsoft, Redmond, WA) (n = 20). Realizaram o teste de caminhada de 6 minutos (TC6), teste de caminhada de 10m (10mWT), teste de levantar e sentar (SRT), índice de massa corporal, Parkinson Disease Questionnaire-39, World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0) e 15 itens de depressão geriátrica Escala. Mesmo com resultados significativos e semelhantes nos testes, apenas o G3 melhorou a velocidade da marcha em 10MWT. De Santana, 2015 defende que a RV é uma ferramenta promissora para fornecer estímulos visuais em movimento para melhorar a velocidade de movimento, repercutindo na mobilidade e na realização das AVDs.

Maidan (2018) verificou que a adição de um componente de treinamento cognitivo a um programa de exercício em esteira aparentemente modifica os efeitos do treinamento na magnitude e lateralização da ativação pré-frontal e nas quedas, ampliando a compreensão da plasticidade do cérebro na DP. Em seu estudo, 64 pacientes com DP foram randomizados para o grupo de treinamento em esteira ou em esteira com o braço de RV. A ativação pré-frontal durante a caminhada normal, de dupla tarefa e de negociação de obstáculos foi avaliada antes e após 6 semanas de treinamento. Entre os indivíduos que treinaram apenas com treinamento em

esteira, a ativação pré-frontal durante a caminhada de dupla tarefa e a negociação de obstáculos aumentaram após o treinamento, enquanto no braço de treinamento combinado, a ativação diminuiu. De Santana (2015) cita que a RV exercita as áreas cerebrais referentes a atenção, concentração, percepção visual, orientação espacial, memorização, organização, criatividade, sequência lógica e aprendizagem, sugerindo, assim, que promoverá uma maior neuroplasticidade.

5 | CONCLUSÃO

Esses achados intrigantes fornecem novas evidências sobre o potencial da plasticidade cerebral e sobre novas alternativas para a reabilitação. A utilização do protocolo fisioterapêutico com os recursos da RV, no tratamento dos acometimentos em indivíduos portadores de DP mostra-se viável, segura e aceitável em comparação com a fisioterapia convencional. As intervenções propostas podem melhorar os desfechos clínicos e qualidade de vida de indivíduos com DP, promovendo efeitos clínicos positivos.

REFERÊNCIAS

Academia Brasileira de Neurologia. Sociedade Brasileira de Neurologia – Órgão Oficial da Neurologia Brasileira. Disponível em: < http://www.cadastro.abneuro.org/site/conteudo.asp?id_secao=31&id_conteudo=34&ds_secao > Acesso em: 13 mai. 2019.

ALBIOL-PEREZ, S. et al., The effect of balance training on postural control in patients with Parkinson's disease using a virtual rehabilitation system. **Methods of information in medicine**, v. 56, n. 02, p. 138-144, 2017.

ALVES, M. L. M. et al., Nintendo Wii™ Versus Xbox Kinect™ for Assisting People With Parkinson's Disease. **Perceptual and motor skills**, v. 125, n. 3, p. 546-565, 2018.

BRAZ, N. F. T. et al., Effectiveness of Nintendo Wii in functional and health outcomes of individuals with Parkinson's disease: a systematic review. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 1, p. 100-106, 2018.

CIKAJLO I. et al., Can telereadectomy games lead to functional improvement of the upper extremities in individuals with Parkinson's disease? **Int J Rehabil Res. Sep.** v. 41, n. 3, p. 230-238, 2018.

COSTA RAMOS, M. T. et al., A influência da realidade virtual no equilíbrio e na qualidade de vida dos portadores de doença de parkinson. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 16, n. 1, 2018.

DIAS, R. S.; SAMPAIO, I. L. A; TADDEO, L. S. Fisioterapia X Wii: a introdução do lúdico no processo de reabilitação de pacientes em tratamento fisioterápico. In: **VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment**. p. 8-10, 2009.

FERRAZ, D. D. et al., The Effects of Functional Training, Bicycle Exercise, and Exergaming on Walking Capacity of Elderly Patients With Parkinson Disease: A Pilot Randomized Controlled Single-blinded Trial. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 99, n. 5, p. 826-833, 2018.

FONTOURA, V. C. B. et al. Papel da reabilitação com realidade virtual na capacidade funcional e qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson. **Acta Fisiátrica**, v. 24, n. 2, p. 86-91, 2017.

- FUKUNAGA, J. Y. et al. Controle postural na Doença de Parkinson. **Braz. j. otorhinolaryngol.**, São Paulo, v. 80, n. 6, p. 508-514, 2014 .
- GANDOLFI, M. et al., Virtual reality telerehabilitation for postural instability in parkinson's disease: a multicenter, single-blind, randomized, controlled trial. **BioMed research international**, v. 2017, 2017.
- MAIDAN, I. et al., Disparate effects of training on brain activation in Parkinson disease. **Neurology**, v.89, n.17, p.1804 -1810, 2017.
- JEBSEN, R. H. et al. An objective and standardized test of hand function. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 50, n. 6, p. 311-319, 1969.
- JUNIOR, R. S. M.; SILVA, E. B. Efetividade da reabilitação virtual no equilíbrio corporal e habilidades motoras de indivíduos com défi cit neuromotor: uma revisão sistemática. **Rev Bras Ativ Fis e Saúde**, v. 17, n. 3, p. 224-230, 2012.
- ARAM, K. et al., Walking in fully immersive virtual environments: an evaluation of potential adverse effects in older adults and individuals with Parkinson's disease. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 14, n. 1, p. 16, 2017.
- LANA, R. C. et al. Percepção da qualidade de vida de indivíduos com doença de Parkinson através do PDQ-39. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 5, p. 397-402, 2007.
- MAGGIO et al., What About the Role of Virtual Reality in Parkinson Disease's Cognitive Rehabilitation? Preliminary Findings From a Randomized Clinical Trial. **J Geriatr Psychiatry Neurol.**, v. 31, n. 6, p. 312-318, 2018.
- MAIDAN, I. et al., Evidence for differential effects of 2 forms of exercise on prefrontal plasticity during walking in Parkinson's disease. **Neurorehabilitation and neural repair**, v. 32, n. 3, p. 200-208, 2018.
- MELLO, B. C. C., RAMALHO, T. F. Uso da realidade virtual no tratamento fisioterapêutico de indivíduos com Síndrome de Down. **Rev Neurocienc.** v. 23, n. 1, p. 143-149, 2015.
- MELO, G. E. L. et al., Effect of virtual reality training on walking distance and physical fitness in individuals with Parkinson's disease. **NeuroRehabilitation**, p. 1-8, 2018.
- MENDES, et al., Parkinson's disease patients are able to improve their performance in Xbox Kinect®'s virtual tasks: -a series of cases. **Motri.** v. 11, n. 3, 2015.
- Morris M. E. Movement Disorders in people with Parkinson disease: A model for physical therapy. **Phys Ther.** v. 80, n. 6, p. 578-97, 2000.
- NOGUEIRA, P. C. et al., Efeito da terapia por realidade virtual no equilíbrio de indivíduos acometidos pela doença de Parkinson. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 5, 2017.
- NUIC, D. et al., The feasibility and positive effects of a customised videogame rehabilitation programme for freezing of gait and falls in Parkinson's disease patients: a pilot study. **Journal of neuroengineering and rehabilitation**, v. 15, n. 1, p. 31, 2018.
- O'SULLIVAN, S. B.; Schimitz, T. J. **Doença de Parkinson. Fisioterapia: avaliação e tratamento.** São Paulo: Manole, p.747-73, 2004.
- PORRAS, D. C. et al., Advantages of virtual reality in the rehabilitation of balance and gait: systematic review. **Neurology**, v. 90, n. 22, p. 1017-1025, 2018.
- PRADO, A. L. C., et al., Análise das manifestações motoras, cognitivas e depressivas em pacientes

com doença de Parkinson. **Rev Neurocienc.** v. 186, n.1, p. 10-15 , 2008.

SANTANA et al., Efeitos do tratamento com realidade virtual não imersiva na qualidade de vida de indivíduos com Parkinson. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, p. 49-58, 2015.

SANTANA, C. M. F. et al., Effects of treatment with non-immersive virtual reality in the quality of life of people with Parkinson's disease. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 49-58, 2015.

SEVERIANO, M. I. R. et al., Effect of virtual reality in Parkinson's disease: a prospective observational study. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 76, n. 2, p. 78-84, 2018.

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**, v. 22, n. 1, p. 97-102, 2015.

SILVA, K. G. et al., Effects of virtual rehabilitation versus conventional physical therapy on postural control, gait, and cognition of patients with Parkinson's disease: study protocol for a randomized controlled feasibility trial. **Pilot and Feasibility Studies**, v. 3, n. 1, p. 68, 2017.

SOUZA, C. F. M. et al., A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura. **Rev Neurocienc.** v.19, n. 4, p. 718-723, 2011.

SOUZA, M.F.S. et al., Effects of virtual rehabilitation on cognition and quality of life of patients with Parkinson's disease. **Fisioterapia em Movimento**, v. 31, 2018.

VIEIRA, G.P. et al. Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com Doença de Parkinson. **J Hum Growth Dev.**, v. 24, n. 1, p. 31-41, 2014.

ZEIGELBOIM, B. S. et al., Reabilitação vestibular com realidade virtual na ataxia espinocerebelar: Relato de Caso. **ACR.**, v. 18, n. 2, p. 143-7, 2013.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO- Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação 5, 6, 7, 8, 174, 219, 220, 249
Adesão a diretrizes 189
Adesão a diretrizes, 189
Adolescentes 7, 11
Alzheimer 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 116, 119
Ancestralidade 251
Antimicrobianos 189
Aprendizagem Baseada em Problemas 142
Atenção Primária a Saúde 95, 104
Auditoria 55, 95, 96, 97, 98, 103, 104
Avaliação do impacto na saúde 219

B

Busca de sensações 43, 46, 53

C

Cárcere 174
Compreensões Psicológicas 239
Consumo de álcool 43, 49, 50
Contação de histórias 75
Correlatos 43, 49, 50
Cuidador 85, 105, 113, 115
Cuidados 8, 56, 58, 62, 65

D

Demência 56, 58, 62
Depressão pós-parto 239, 247, 248
Doença de Parkinson 205, 206, 207, 212, 215, 217, 218
Doenças 11, 141, 222, 223, 240

E

Educação em saúde 10, 105, 107, 111, 112, 117, 119, 130, 165
Educação por pares 90
Educação Superior 153
Enfermagem 1, 11, 15, 23, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 42, 55, 56, 58, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 105, 115, 116, 117, 119, 134, 142, 145, 146, 147, 149, 150, 162, 163, 164, 171, 175, 182,

204, 231, 233, 236, 237, 246, 248, 249, 252

Equipe de Assistência ao Paciente 16

Equipe de Enfermagem 67

Equipe Interdisciplinar de Saúde 183

Esgotamento profissional 231

Espiritualidade 251

Estudantes de Enfermagem 142

Estudos de Validação 23

Estudos epidemiológicos 219

Estudos validados 105

F

Farmácia 20, 175, 189, 192, 202, 204, 248

G

Gerenciamento 120, 126, 127, 128, 192, 199

Gestão em Saúde 95

H

HIV 6, 7, 12, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 91, 174

Hospitalização 105, 107, 230

I

Idoso 23

Indicadores demográficos 219

Internação Hospitalar 183

Intervenção com grupo de crianças 75

L

Logística Reversa 120, 121, 127

M

Manejo de espécimes 130

O

Odontologia Preventiva 2

Outubro Rosa 174

P

Platelmintos 137
Potência de ação 75
Práticas integrativas 175, 178, 179, 181
Prevenção 11, 91, 165, 172
Prevenção às Infecções Sexualmente Transmissíveis 91
Prevenção e controle 165
Processo de Enfermagem 67, 68, 74
Promoção da Saúde 2, 89, 90, 176, 187
Psiquiatria Infantil 16

R

Realidade Virtual e Reabilitação 206
Relato de Experiência 176
Resíduos Sólidos 120, 124, 125, 127, 128

S

Saúde ambiental 219
Saúde Bucal 2, 7, 8
Saúde Mental 16, 17, 150, 239
Saúde Pública 2, 5, 1, 2, 55, 89, 134, 172, 202, 204, 229, 230, 247, 248, 252
Saúde Sexual e Reprodutiva 23, 90
Síndrome de Burnout 231, 233, 234, 235, 236, 237, 238
Sistema Único de Saúde 16, 17, 97, 104, 144, 153, 156, 161, 176, 251
Sistema urinário 165
Subjetividade Materna 239

T

Tanatologia 36, 38, 39, 41
Técnicos em farmácia 189
Terapias Complementares 153
Traumatismos da Medula Espinal 183

V

Vigilância em saúde pública 130, 137

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-590-7



9 788572 475907