

Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo
(Organizadores)

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2



Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo
(Organizadores)

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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
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^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a 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^a 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^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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^a 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^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Movimento humano, saúde e desempenho

2

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M935 Movimento humano, saúde e desempenho 2 [recurso eletrônico] /
Organizadores Samuel Miranda Mattos, Açucena Leal de Araújo.
– Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF.

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-282-1

DOI 10.22533/at.ed.821201308

1. Educação física – Pesquisa – Brasil. 2. Movimento humano.
3. Saúde. I. Mattos, Samuel Miranda. II. Araújo, Açucena Leal de
CDD 613.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br


Ano 2020

APRESENTAÇÃO

A adesão à prática de atividade física tem contribuído para o Movimento Humano e repercutido positivamente em seu estado de Saúde e Desempenho frente ao atual cenário de globalização. A prática de atividade física regular é vista como benéfica no enfrentamento aos principais vilões do século XXI, como o sedentarismo, a obesidade e as doenças crônicas não transmissíveis.

O livro Movimento Humano, Saúde e Desempenho está dividido em dois volumes, volume I e volume II, apresentando as principais contribuições acerca dos assuntos de exercício físico, atividade física e promoção da saúde, com o propósito de gerar reflexões ao leitor. Ao decorrer da leitura, podemos perceber a pluralidade de pesquisas no âmbito nacional sendo realizada de diferentes formas e olhares por pesquisadores renomados.

Então, sejam bem-vindos a apreciarem os estudos abordados e esperamos que este livro contribua de forma significativa para sua vida acadêmica, profissional e também social.

Samuel Miranda Mattos
Açucena Leal de Araújo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA DE PARKINSON: REVISÃO DE LITERATURA	
Naime Diane Sauaia Holanda Silva	
Débora Luana Ribeiro Pessoa	
Bruno Araújo Serra Pinto	
Consuelo Penha Castro Marques	
André Costa Tenorio de Britto	
João de Jesus Oliveira Junior	
Marilene Oliveira da Rocha Borges	
Antonio Carlos Romão Borges	
DOI 10.22533/at.ed.8212013081	
CAPÍTULO 2	12
IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS DE AMBULÂNCIA EM CURSOS MILITARES DE FORMAÇÃO, APERFEIÇOAMENTO E APTIDÃO FÍSICA	
Clemilson da Silva Barros	
Cristian Henrique Ribeiro Silva	
Járede de Jesus Silva Souza Jacinto	
Josivan Pereira Costa	
Raírllyson Matos Aguiar	
Thaiana Silva Baldez	
DOI 10.22533/at.ed.8212013082	
CAPÍTULO 3	23
INTEGRIDADE NA ANTIDOPAGEM ESPORTIVA: UMA ANÁLISE SOBRE UM CLUBE ESPORTIVO DO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE/RS	
Emily Kohler	
Marco Aurélio da Cruz Souza	
DOI 10.22533/at.ed.8212013083	
CAPÍTULO 4	41
OSTEOPOROSE, COMPORTAMENTO E DIAGNÓSTICO	
Anderson Gonçalves Passos	
Elias Rocha de Azevedo Filho	
Thalita Lauanna Gonçalves da Silva Ferreira	
Jânio Carlos Fagundes Junior	
Ludimila Sousa Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.8212013084	
CAPÍTULO 5	50
O USO DA REALIDADE VIRTUAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	
Mariana Caramore Fava	
Bruno Barbosa Rosa	
Danielle de Freitas Gonçalves	
Juliana Ribeiro Gouveia Reis	
Patrícia Cruz Borges	
Walter Alves Taveira Neto	
Javier Tejero Perez	
Maria Georgina Marques Tonello	
DOI 10.22533/at.ed.8212013085	

CAPÍTULO 6 61

PERCEÇÃO DE SAÚDE ASSOCIADA AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM ADOLESCENTES

Caio César da Silva Moura Santos
Marcelo Gomes Lima Valença
Marilande Vitória Dias Rapôso
Cyro Rego Cabral Junior
José Jean de Oliveira Toscano

DOI 10.22533/at.ed.8212013086

CAPÍTULO 7 70

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DE ATLETAS DO PROJETO VIVA ATLETISMO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

Léon Ramos Picanço
Carina dos Santos Reis
Dilson Rodrigues Belfort
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Nely Dayse Santos da Mata
Luzilena de Sousa Prudêncio
Rosemary Ferreira de Andrade
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.8212013087

CAPÍTULO 8 82

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E NUTRICIONAL DOS ATLETAS DA SELEÇÃO AMAPAENSE DE TAEKWONDO

Léon Ramos Picanço
Carina dos Santos Reis
Dilson Rodrigues Belfort
Tatiana do Socorro dos Santos Calandrini
Nely Dayse Santos da Mata
Luzilena de Sousa Prudêncio
Rosemary Ferreira de Andrade
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.8212013088

CAPÍTULO 9 93

PERFIL CLÍNICO, ESTADO CINESIOLÓGICO-FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES SUBMETIDOS À REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Robert Douglas Costa de Melo
Karen Evelin Pedroso de Sousa
Fernanda de Araújo Oliveira
Renê Augusto Gonçalves e Silva
Ygor Yupanqui Oliveira Valente
Daliane Ferreira Marinho
Leonardy Guilherme Ibrahim Silvestre

DOI 10.22533/at.ed.8212013089

CAPÍTULO 10 106

PERFIL COMPORTAMENTAL DE ADOLESCENTES PRATICANTES DO JUDÔ E FUTEBOL EM PROJETOS SOCIAIS

Flávio Roberto Pelicer
Victor Lage
Maria Cristina de Oliveira Santos Miyazaki
Carlos Eduardo Lopes Verardi

Kazuo Kawano Nagamine

DOI 10.22533/at.ed.82120130810

CAPÍTULO 11 115

PERFIL DA IMAGEM CORPORAL DE CRIANÇAS DE 4 A 10 ANOS REPRESENTADAS EM DESENHO CORPORAL

Renata Carmo de Assis
Gabriel Oliveira de Assis
Leandro Nascimento Borges
Pedro Henrique Silvestre Nogueira
Antônio Carlos de Sousa
Maria Petrília Rocha Fernandes
Mabel Dantas Noronha Cisne
Jean Silva Cavalcante
Maria Neurismar Araújo de Souza
Aline Soares Campos
Symon Tiago Brandão de Souza
Roberta Oliveira da Costa

DOI 10.22533/at.ed.82120130811

CAPÍTULO 12 127

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM MINICURSO SOBRE DOENÇAS DE IMPACTO À SAÚDE DO VIAJANTE: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Daniel Madeira Cardoso
Pollylian Assis Madeira
Isabel Mendes Lima
Milena Beatriz Silva Loubach
Virgínia Pirâmides Coura Martins de Loyola
Pauline Martins Leite

DOI 10.22533/at.ed.82120130812

CAPÍTULO 13 140

RESIDÊNCIA INTEGRADA EM SAÚDE (RIS-ESP/CE) NA QUALIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Eduardo Augusto de Carvalho Lira
Ana Sávia de Brito Lopes Lima e Souza
Alan Raymison Tavares Rabelo

DOI 10.22533/at.ed.82120130813

CAPÍTULO 14 144

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E PERCEPTIVAS DO TREINAMENTO DE FORÇA COM RESTRIÇÃO DO FLUXO SANGUÍNEO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE FAIXA NÃO ELÁSTICA E TORNIQUETE PNEUMÁTICO

Jorge Luiz Duarte de Oliveira
Rhaí André Arriel
Ludson Caiã Xavier Soares
Jeferson Macedo Vianna

DOI 10.22533/at.ed.82120130814

CAPÍTULO 15 157

PERFIL DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E AO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS DE PORTO ALEGRE - RS

Augusto Pedretti
Júlio Brugnara Mello
Fernando Vian
Miguel Angelo dos Santos Duarte Junior

Marcelo Otto Teixeira
Anelise Reis Gaya
Adroaldo Cezar Araujo Gaya

DOI 10.22533/at.ed.82120130815

CAPITULO 16 172

TRANSIÇÃO DOS RANKINGS NOS 100 METROS RASOS NAS DIFERENTES CATEGORIAS DO ATLETISMO BRASILEIRO: UMA DÉCADA DE ANÁLISE

Moises Antônio Cardoso Ferreira
Dilson Rodrigues Belfort
Rodrigo Coutinho Santos
Alisson Vieira Costa
José Rodrigo Sousa de Lima Deniur
Gizelly Coelho Guedes
Marcela Fabiani Silva Dias
Rubens Alex de Oliveira Menezes

DOI 10.22533/at.ed.82120130816

CAPÍTULO 17 186

COMPARAÇÃO DE ALTURA E POTÊNCIA EM SALTOS VERTICAIS ENTRE MULHERES JOVENS ADULTAS, PRÉ-IDOSAS E IDOSAS

Samuel Klippel Prusch
Igor Martins Barbosa
Vinícius da Silva Lessa de Oliveira
Eduardo Porto Scisleski
Luiz Fernando Cuzzo Lemos
Bruna Montardo Appel
Aline Pacheco Posser
Daniel Jonathan de Amorim
Thalía Petry
Uriel Tolfo Zanini
Rafael Rocha de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.82120130817

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 197

ÍNDICE REMISSIVO 198

O USO DA REALIDADE VIRTUAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 05/06/2020

Mariana Caramore Fava

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca – SP

<http://lattes.cnpq.br/1942777733352440>

Bruno Barbosa Rosa

Universidade José do Rosário Vellano e
Universidade de Franca
Alfenas – MG - Franca – SP

<http://lattes.cnpq.br/5182135427807555>

Danielle de Freitas Gonçalves

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca – SP

<http://lattes.cnpq.br/5283667943154274>

Juliana Ribeiro Gouveia Reis

Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM
Patos de Minas – MG

CV: <http://lattes.cnpq.br/8098784283750357>

Patrícia Cruz Borges

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca – SP

<http://lattes.cnpq.br/5641621108444822>

Walter Alves Taveira Neto

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca – SP

<http://lattes.cnpq.br/6474278038684766>

Javier Tejero Perez

Universidade Politécnica de Madrid – UPM
Madrid – Espanha

<https://orcid.org/0000-0002-4009-0755>

Maria Georgina Marques Tonello

Universidade de Franca – UNIFRAN
Franca – SP

<https://orcid.org/0000-0002-8129-2177>

RESUMO: A deficiência visual (DV) pode ser considerada uma limitação completa ou parcial da capacidade de enxergar. Justamente para permitir que uma pessoa com DV alcance mais funcionalidade em tarefas diárias, é fundamental criar estratégias que contribuam para o seu desenvolvimento, como a Realidade Virtual (RV). A RV representa um importante papel no desenvolvimento das estruturas mentais das pessoas com DV, aumentando a aprendizagem e a habilidade de resolução de problemas, estimulando a motivação, criatividade, mobilidade e orientação espacial. O objetivo desse estudo foi identificar as tecnologias de RV utilizadas em pessoas com DV. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados Pubmed e BVS, até o ano de 2019, referente aos últimos dez anos nos idiomas inglês, espanhol e português. Para serem

incluídos os estudos abordaram a utilização da RV em populações com DV e não realizados com dados secundários. Dos nove artigos, seis direcionaram suas intervenções para as questões de mobilidade e orientação espacial, duas testaram o estrabismo e a cegueira de mudança através de óculos de RV e por último a RV foi utilizada para avaliar o uso de uma prótese assistencial. As tecnologias de RV possuem um potencial educacional que auxiliam o desenvolvimento de programas para a reabilitação das pessoas com DV, utilizando avanços tecnológicos que provocam situações de vida real e promovem melhoras funcionais nas tarefas do dia a dia.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência visual; Realidade virtual; Revisão integrativa.

THE USE OF VIRTUAL REALITY FOR PEOPLE WITH VISUAL DISABILITIES

ABSTRACT Visual impairment (DV) can be considered a complete or partial limitation of the ability to see. Precisely to allow a person with DV to achieve more functionality in daily tasks, it is essential to create strategies that contribute to their development, such as Virtual Reality (VR). VR plays an important role in the development of mental structures of people with VI, increasing learning and problem-solving skills, stimulating motivation, creativity, mobility and spatial orientation. This study aims to identify the VR technologies used in people with VI. An integrative literature review was carried out in the Pubmed and BVS databases, in June 2019, referring to the last ten years in English, Spanish and Portuguese. To be included, studies should be using VR in populations with DV and not carried out with secondary data. Among the nine articles, six directed their interventions to the issues of mobility and spatial orientation, two tested strabismus and blindness of change through VR glasses and, in the last one, VR was used to evaluate the use of an assistive prosthesis. VR technologies have an educational potential that helps the development of programs for the rehabilitation of people with DV, using technological advances that simulate real life situations and promote functional improvements in daily tasks.

KEYWORDS: Visual disability; Virtual reality; Integrative Review.

1 | INTRODUÇÃO

A deficiência visual (DV) pode ser considerada uma limitação completa ou parcial da capacidade de enxergar (DE LIMA, 2019). É estimado que 314 milhões de indivíduos no mundo apresentem alguma DV e que 45 milhões já perderam totalmente a visão (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 2010). Segundo o Censo de 2010, a DV tem a maior taxa de incidência dentre as deficiências, afetando 18,6% da população do Brasil, ou seja, 6,5 milhões de pessoas, sendo que dentre elas 582 mil cegas e seis milhões com baixa visão.

Segundo dados do Plano de Ação para eliminar a cegueira evitável da OMS 2010), dentre os principais fatores de risco para se desenvolver uma deficiência visual estão:

idade, 82% das pessoas cegas são idosas, status socioeconômicos, 90% das pessoas com DV vivem em países em desenvolvimento, gênero, sendo que as mulheres tem mais chance de desenvolver uma DV, além de uso do tabaco, exposição à radiação ultravioleta, deficiência de vitamina A, índice de massa corporal alto ou problemas metabólicos. Outros autores ainda acrescentam o glaucoma, diabetes, doenças vasculares e degenerativas (ABREU, FRIEDMAN e FAYH, 2011; BRAVO FILHO et al., 2012).

A DV interfere nas habilidades motoras e nas atividades diárias do indivíduo, podendo vir a dificultar o convívio social entre pessoas com e sem deficiência, a execução das atividades de autocuidado e a interação com o meio ambiente, o que ocasiona a perda de autonomia e dependência de terceiros. (DE LIMA, 2019; FRANCO e DENARI, 2011; DE SOUZA et al., 2012). Para modificar este cenário, estratégias que contribuem para o desenvolvimento das capacidades individuais desta população são implementadas e estão em constante aprimoramento, como a Realidade Virtual (RV).

A RV oferece oportunidades as pessoas com deficiências de vivenciarem diversas situações e de maneira individualizada, nas últimas décadas estes jogos ocuparam o ambiente doméstico de milhões de pessoas e podem ser utilizados como uma forma de intervenção física, cognitiva e psicológica para viabilizar maior independência a pessoas com diferentes deficiências (PAVÃO et al, 2014).

A RV compreende atividades próximas à vida real através da tecnologia de um computador fornecendo feedback sensorial artificial tridimensional (SILVA et al., 2015). Essa tecnologia da indústria do entretenimento pode ser utilizada como ferramenta de trabalho dos profissionais da saúde e da educação, jogos em RV são uma alternativa acessível, prazerosa, podendo promover o movimento do corpo todo e oferece vários níveis de dificuldade (LEVAC et al. 2015). Outras vantagens como a diversão, que pode vir a remover a atenção das dores, além da promoção do abandono de uma vida sedentária, também são incentivos para aderir à essa prática (DA GAMA et al. 2012; CROCETTA et al. 2015).

Os programas terapêuticos pautados na promoção de aprendizagem motora através da RV têm o potencial de viabilizar tanto o processo de recuperação de habilidades perdidas (reabilitação), como o desenvolvimento de novas habilidades (MONTEIRO et al., 2011, 2017). Além disso, ao se tratar das pessoas com DV, a RV representa um importante papel no desenvolvimento de suas estruturas mentais, aumentando a aprendizagem e a habilidade de resolução de problemas, estimulando a motivação, criatividade, mobilidade e orientação espacial (BALAN, MOLDOVEANU e MOLDOVEANU, 2015).

É possível observar que a RV vem sendo cada vez mais utilizada em diversos contextos de reabilitação com resultados favoráveis, ainda assim há uma carência de pesquisas que justifiquem seus benefícios propiciando respaldo científico para sua indicação, principalmente para pessoas com DV, avaliando tarefas de aprendizagem presentes em capacidades funcionais.

Portanto, o objetivo dessa revisão é realizar um levantamento integrativo de artigos sobre as tecnologias de RV quando utilizadas com pessoas com DV, apresentando diversas possibilidades de utilização da RV para essa população.

2 | MÉTODO

Os artigos científicos utilizados nesta revisão foram rastreados através das bases de dados Pubmed e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) utilizando os seguintes critérios de inclusão: estudos sobre populações com deficiência visual e realidade virtual, tendo sido realizados nos últimos dez anos, com humanos, nos idiomas inglês, espanhol e português. Não havia um número mínimo de amostra e os artigos excluídos foram aqueles com dados secundários, ou seja, que não eram artigos originais. A busca foi realizada no mês de junho de 2019.

As palavras-chaves e combinações utilizadas na busca foram: “Virtual reality” AND “Vision disorders”; “Virtual reality” AND “Visual disability”; “Virtual reality” AND “Blindness” e “Virtual reality” AND “Blind people”.

Para selecionar os artigos, após procurar pelas palavras-chave, os títulos e resumos foram lidos e os trabalhos que não eram compatíveis com os critérios de inclusão foram excluídos, após isso os artigos selecionados foram lidos na íntegra para verificar a elegibilidade.

3 | RESULTADOS

Foram encontrados 368 artigos, após a leitura dos resumos foram selecionados 20 artigos, após a leitura na íntegra e a partir dos critérios de inclusão, nove artigos foram selecionados para esse estudo (Figura 1).

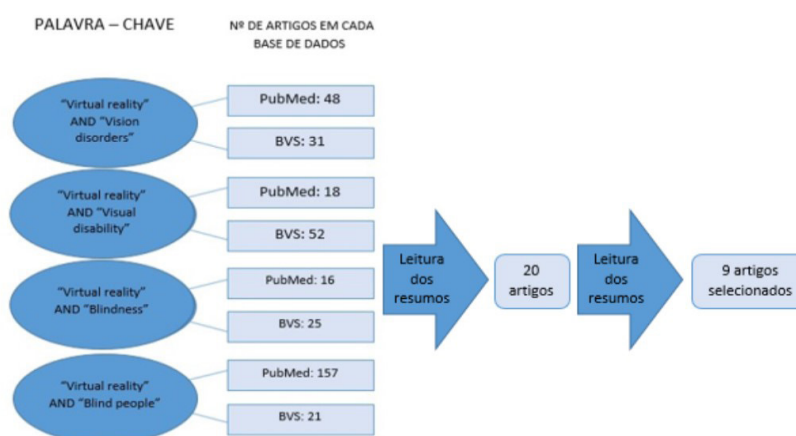


Figura 1 - Seleção dos artigos

Depois de realizar a leitura dos nove artigos selecionados, uma tabela foi montada a fim de facilitar a análise dos dados, nela pode-se encontrar variáveis como número de participantes, objetivo da pesquisa, realidade virtual empregada e conclusões (Tabela 1).

Autor, ano/ Variáveis	Participantes	Objetivo	Realidade Virtual	Conclusões
Silva de Souza, Cardoso e Lamounier (2018)	N = 1 (cegueira)	Desenvolvimento de uma ferramenta para treinamento de um usuário de cadeiras de rodas cego.	Sistema computacional de RV com instruções sonoras em 3D e sinais de eletroencefalograma para captar os comandos do participante.	O uso da RV pode melhorar a qualidade de vida e independência de pessoas cegas em cadeiras de rodas.
Nesaratnam, Thomas e Vivian (2017)	N = 3 (estrabismo)	Testar viabilidade de fones de RV para avaliações de estrabismo .	Um computador foi utilizado para exibir a imagem do teste no fone de ouvido (<i>headset</i>) de realidade virtual e em um monitor de televisão para o examinador. A interação do participante ocorreu através do dispositivo mouse.	O teste de estrabismo através da RV se mostrou viável.
Daga et al. (2017)	N = 31 (glaucoma) Grupo controle = 20	Investigar comportamento de busca e cognição espacial em pacientes com glaucoma usando um ambiente de RV imersivo.	Tarefa de Navegação Humana em Ambiente Virtual automático de caverna (3 telas de LED de 80 polegadas). Os participantes usaram óculos polarizadores para discernir a imagem 3D e navegavam pelo ambiente virtual com um volante e um pedal do acelerador.	Os pacientes com glaucoma tiveram um desempenho significativamente pior do que indivíduos saudáveis em tarefas de orientação de condução baseadas em aloccêntrica conduzidas em um ambiente de RV.
Zapf et al. (2015)	N = 11 (retinite pigmentosa)	Avaliar visão protética para facilitar navegação de pessoas com visão restrita.	Sistema computacional baseado em um jogo de computador criado para simular ambiente virtual, os participantes navegaram através do controle de cabeça e movimentos.	Visão protética tem o potencial de reduzir o esforço da cabeça e do corpo durante navegação de pessoas com visão restrita.

Merabet et al. (2012)	N = 17 (cegueira precoce)	Avaliar um ambiente virtual como abordagem de ensino de habilidades de navegação.	Usando fones de ouvido estéreo e pressionando teclas específicas, o participante explorava e navegava pelo Simulador de um ambiente virtual baseado em áudio.	É possível que a aquisição de informações espaciais dentro de um contexto de jogo facilite uma forma de imagens visuo-espaciais no cego.
Lahav, Schloerb e Srinivasan (2012)	N = 1 (cegueira recente)	Examinar como um ambiente virtual, em conjunto com um programa de reabilitação tradicional, pode auxiliar em novos métodos de orientação e mobilidade.	Simulador de um ambiente virtual através de áudio e feedback tátil.	O indivíduo foi capaz de manipular a informação espacial cognitivamente mapeada e prosseguir com confiança e sucesso durante a tarefa.
Steinicke et al. (2011)	N = 14 (cegueira de mudança)	Testar fenômenos de cegueira de mudança através da RV.	Uma tela com uma cena estereoscópica, óculos 3D e um console de Nintendo Wii para dispositivo de interação.	Os efeitos da mudança de cegueira ocorrem em sistemas de RV.
Iorizzo et al. (2011)	N = 6 (cegueira cortical parcial) Grupo controle = 6	Examinar as características do olhar e o desempenho visual através da imersão em um ambiente virtual 3D dinâmico.	Simulador de um ambiente virtual através de monitor na cabeça (capacete), no qual os movimentos das cabeças dos participantes eram rastreados.	Treinamento em tarefas virtuais podem alterar algumas das estratégias de olhar desenvolvidas espontaneamente por pessoas com DV, melhorando seu desempenho de detecção visual periférica.
Afonso et al. (2010)	N = 36 (cegueira parcial ou completa) Grupo controle = 18	Investigar as propriedades das representações mentais da informação espacial.	Um ambiente virtual de áudio imersivo em larga escala, onde os participantes poderiam navegar.	Pessoas com e sem DV possuem padrões diferentes de representações mentais de informação espacial, podendo estar disassociadas das percepções visuais.

Tabela 1 - Artigos selecionados

O número de participantes em cada estudo variou de 1 a 72 pessoas. Todos os indivíduos apresentavam algum tipo de DV, estando presentes: cegueira, retinite pigmentosa, cegueira de mudança, estrabismo e glaucoma. Dentre eles, apenas três estudos recorreram à indivíduos sem DV para grupo controle (DAGA et al., 2017; IORIZZO et al., 2011; AFONSO et al., 2010).

A duração das intervenções variou entre experimentos pontuais de apenas um

encontro e dez semanas. Dos nove artigos, seis direcionaram suas intervenções para as questões de mobilidade e orientação espacial das pessoas com DV através do uso de novas tecnologias em RV (DA SILVA DE SOUZA, CARDOSO e LAMOUNIER, 2018, DAGA et al., 2017, MERABET et al., 2012, LAHAV, SCHLOERB e SRINIVASAN, 2012, IORIZZO et al., 2011 e AFONSO et al. 2010) que vão desde novas abordagens para o ensino de habilidades de navegação, como, por exemplo, o treinamento para um usuário de cadeira de rodas, à investigações sobre desempenho e propriedades das representações mentais da informação espacial dadas a partir de modalidades sensoriais não visuais. Aqui, são utilizados diferentes simuladores de ambientes em RV através de *headsets*.

Outras duas pesquisas testaram algumas DV como o estrabismo e a cegueira de mudança (NESARATNAM, THOMAS e VIVIAN, 2017 e STEINICKE et al., 2010) através de óculos de RV, sendo de tecnologias diferentes. E por último a RV foi utilizada para avaliar o uso de uma prótese assistencial associada a reorientação corporal (ZAPF et al., 2015).

4 | DISCUSSÃO

Os estudos analisados mostraram resultados efetivos em relação ao uso da RV para diversos objetivos dentro da área da investigação e reabilitação para pessoas com DV. As tecnologias de RV utilizadas como recurso de classificação do estrabismo e cegueira de mudança, como disseram Nesaratnam, Thomas e Vivian (2017), podem ser consideradas uma alternativa para que não-especialistas diagnostiquem as desordens de seus pacientes através dos *headsets*. Os *headsets*, sendo controlados via computador, propiciam controle total dos estímulos enviados ao indivíduo, permitindo a sua mobilidade, podendo atender a todas particularidades e necessidades geradas durante um teste, sem contar seu baixo custo.

De fato, segundo Silva de Souza, Cardoso e Lamounier (2018), cada deficiência tem suas particularidades para abordagens experimentais de RV na reabilitação, mas a maioria dos projetos focam em apenas uma deficiência, deixando de lado aqueles com mais de uma disfunção associada, os autores seguem dizendo que pessoas com múltiplas deficiências sofrem uma exclusão pelas novas tecnologias. Na presente revisão também pode-se observar o mesmo funcionamento, pois apenas um artigo dentre os nove, o dos autores citados acima, abrange as dificuldades que um usuário de cadeira de rodas cego tem para se locomover.

Essa mesma pesquisa, a Da Silva de Souza, Cardoso e Lamounier (2018), demonstra que o sistema computacional que foi desenvolvido agregado a cadeira de rodas adaptada pode servir para treinamento de locomoção e interação dos cadeirantes com DV e pode ajudar a melhorar a qualidade de vida. Esse estudo foi o único que utilizou a captura do

eletroencefalograma.

Um recurso muito utilizado foi a navegação e interação através do áudio imersivo. De Lima (2019) explica que isso se baseia na percepção do som 3D binaural, uma tecnologia que copia nosso sistema auditivo propiciando a tridimensionalidade do som. Segundo ele, “O som é disposto a simular o ouvido humano, que é como um par de sinais unidirecionais, um para cada ouvido, assim temos a sensação de espaço, e com a gravação binaural é possível chegar a um resultado semelhante ao da audição humana”.

O áudio imersivo pode ser uma das composições que ajudar a criar um ambiente artificial. Um ambiente artificial, segundo Silva de Souza, Cardoso e Lamounier (2018), é criado a partir de um sistema de RV, onde o indivíduo tem a sensação de estar no ambiente, podendo percorrer e interagir com o mesmo, aumento o seu interesse e dedicação à tarefa.

Graças as tecnologias de RV, a criação de ambientes artificiais, com ou sem o dispositivo de áudio imersivo, tem possibilitado mais estudos nas áreas de locomoção para pessoas com DV. Não é por acaso que estes foram encontrados em maior número. Isso se deve porque para cegos, é um desafio a atividade de se locomover com eficiência, (MERABET et. al, 2012).

Daga et.al (2017) acrescentam ainda que essa dificuldade é estendida às pessoas com DV em geral, como por exemplo os pacientes com glaucoma que apresentam dificuldade para conceber as imagens mentais precisas de um determinado ambiente físico. Ou seja, a habilidade de navegar com precisão é diretamente proporcional à qualidade de sua visão, o que é preocupante, pois pela segurança dessas pessoas, é imprescindível que elas consigam detectar qualquer tipo de risco com facilidade e se reorientem rapidamente.

Outros recursos utilizados, até mesmo mais acessíveis, foram os consoles de videogames e computadores. Atualmente tais recursos possuem em seus jogos um interessante e considerável aumento de experiências de situações com potencial educativo, permitindo ao público, benéficos efeitos comportamentais e neurobiológicos (MERABET et. al, 2012 e ZAPF et. al, 2015). Esses permitem novas informações acerca do aprendizado contextual, transferência de conhecimento e consciência situacional. As informações através de um sistema de *feedback* como sistemas de pontuação ou *ranking* permitem maior imersão e, conseqüentemente, uma experiência melhor sucedida no que tange ao potencial educacional das tarefas realizadas (MERABET et al. 2012).

Nesse sentido, uma vantagem para o profissional que trabalha com a RV é que todo o comportamento espacial do sujeito em questão pode ser observado e registrado durante várias sessões (DAGA et al., 2017). Ademais, estes experimentos podem ser realizados de maneira sintética e facilmente reproduzível, gerando respostas semelhantes às tarefas reais do dia a dia (VAN DER HAM et al., 2015).

5 | CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o uso da tecnologia em RV no desenvolvimento de programas de reabilitação e aprendizagem motora é uma ferramenta efetiva na melhora das capacidades adaptativas sensitivas de pessoas com comprometimento visual severo ou total. Nessas condições pessoas tem se beneficiado da utilização de novas tecnologias para amenizar o estresse de adaptação as novas demandas sensoriais exigidas nas atividades cotidianas. Sendo assim, as tecnologias de fácil acesso e baixo custo que propõem a inserção da realidade virtual são consideradas como forma eficiente na criação de estratégias para a promoção da saúde de pessoas com deficiência visual em atividades de orientação espacial e tempo de reação motora.

Apesar da popularização do uso dos recursos da RV para a população de modo geral, os aparelhos portáteis, como telefones celulares, ainda não possuem tanta expansão como os computadores e videogames. Nessa revisão foi notada a ausência de pesquisas utilizando aparelhos como *smartphones* como recurso facilitador, integrador e de popularização da RV. Deste modo, é sugerida a utilização de smartphones como método facilitador da RV em pessoas com DV para pesquisas futuras.

6 | AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. E com apoio São Paulo Research Foundation (FAPESP) Grant #2019/11465-0.

REFERÊNCIAS

ABREU, Taís; FRIEDMAN, Rogério; FAYH, Ana Paula Trussardi. **Aspectos fisiopatológicos e avaliação do estado nutricional de indivíduos com deficiências físicas.** *Clinical & Biomedical Research*, v. 31, n. 3, 2011.

AFONSO, Amandine et al. **Structural properties of spatial representations in blind people: Scanning images constructed from haptic exploration or from locomotion in a 3-D audio virtual environment.** *Memory & cognition*, v. 38, n. 5, p. 591-604, 2010.

BALAN, Oana; MOLDOVEANU, Alin; MOLDOVEANU, Florica. **Navigational audio games: an effective approach toward improving spatial contextual learning for blind people.** *International Journal on Disability and Human Development*, v. 14, n. 2, p. 109-118, 2015.

CENSO, I. B. G. E. Disponível em:< <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 02/11/2019, v. 23, 2010.

BRAVO FILHO, Vasco Torres Fernandes et al. **Impacto do déficit visual na qualidade de vida em idosos usuários do sistema único de saúde vivendo no sertão de Pernambuco.** *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 75, n. 3, p. 161-165, 2012.

- CROCETTA, Tânia Brusque et al. **Virtual and augmented reality technologies in human performance: a review**. *Fisioterapia em Movimento*, v. 28, n. 4, p. 823-835, 2015.
- DA GAMA, Alana et al. **Guidance and movement correction based on therapeutics movements for motor rehabilitation support systems**. In: 2012 14th symposium on virtual and augmented reality. IEEE, 2012. p. 191-200.
- DAGA, Fábio B. et al. **Wayfinding and glaucoma: a virtual reality experiment**. *Investigative ophthalmology & visual science*, v. 58, n. 9, p. 3343-3349, 2017.
- DE LIMA, Ramon Paulino. **Análise do áudio game hub: uma experiência sensorial para pessoas com deficiência visual**. *Games e gamificação*, p. 93, 2019.
- DE SOUZA, Ellen Lucy Vale et al. **Nursing diagnoses based on the self-care theory in people with visual deficiency**. *Rev Rene*, v. 13, n. 3, 2012.
- FRANCO, João Roberto; DENARI, Fátima Elisabeth. **A Sociedade e a Cegueira: discriminação e exclusão**. *Nossos Meios RBC. Ver. Azul. Artigo*, v. 1, n. 1, 2011.
- IORIZZO, Dana B. et al. **Differential impact of partial cortical blindness on gaze strategies when sitting and walking—An immersive virtual reality study**. *Vision research*, v. 51, n. 10, p. 1173-1184, 2011.
- LAHAV, Orly; SCHLOERB, David W.; SRINIVASAN, Mandayam A. **Newly blind persons using virtual environment system in a traditional orientation and mobility rehabilitation program: a case study**. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 7, n. 5, p. 420-435, 2012.
- LEVAC, Danielle et al. **“Kinect-ing” with clinicians: A knowledge translation resource to support decision making about video game use in rehabilitation**. *Physical therapy*, v. 95, n. 3, p. 426-440, 2015.
- MERABET, Lotfi B. et al. **Teaching the blind to find their way by playing video games**. *PloS one*, v. 7, n. 9, 2012.
- MONTEIRO, Carlos Bandeira Mello et al. **Realidade virtual e jogos eletrônicos: uma proposta para deficientes**. *Realidade Virtual na Paralisia Cerebral*. São Paulo: Ed Pleiade. p, p. 123-132, 2011.
- MONTEIRO, Carlos Bandeira Mello et al. **Short-term motor learning through non-immersive virtual reality task in individuals with down syndrome**. *BMC neurology*, v. 17, n. 1, p. 71, 2017.
- NESARATNAM, Nisha; THOMAS, Peter; VIVIAN, Anthony. **Stepping into the virtual unknown: feasibility study of a virtual reality-based test of ocular misalignment**. *Eye*, v. 31, n. 10, p. 1503-1506, 2017.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE et al. **Action plan for the prevention of avoidable blindness and visual impairment, 2009-2013**. 2010.
- PAVÃO, Sílvia Leticia 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*, v. 32, n. 4, p. 389-394, 2014.
- SILVA, Talita Dias da et al. **Realidade virtual na paralisia cerebral: definição, tipos e possibilidades de intervenção**. *Paralisia cerebral: teoria e prática*, 2015.
- SILVA DE SOUZA, Everton; CARDOSO, Alexandre; LAMOUNIER, Edgard. **A Virtual Environment-Based Training System for a Blind Wheelchair User Through Use of Three-Dimensional Audio Supported by Electroencephalography**. *Telemedicine and e-Health*, v. 24, n. 8, p. 614-620, 2018.

STEINICKE, Frank et al. **Change blindness phenomena for stereoscopic projection systems**. In: 2010 IEEE Virtual Reality Conference (VR). IEEE, 2010. p. 187-194.

VAN DER HAM, Ineke JM et al. **Ecological validity of virtual environments to assess human navigation ability**. Frontiers in psychology, v. 6, p. 637, 2015.

ZAPF, Marc Patrick H. et al. **Assistive peripheral prosthetic vision aids perception and mobility in outdoor environments: A virtual-reality simulation study**. In: 2015 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC). IEEE, 2015. p. 1638-1641.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações educativas 34

Aprendizagem 50, 52, 58, 117, 118, 125, 126, 135, 136, 137, 138, 141, 166

Aptidão física 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 71, 73, 78, 79, 80, 83, 88, 91, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167

Atividade física 8, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 46, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 75, 78, 81, 92, 96, 97, 112, 114, 141, 145, 166, 167, 170, 188, 189, 194, 197

C

Comportamento Sedentário 10, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67

Conhecimento 2, 8, 28, 32, 41, 48, 57, 72, 78, 79, 80, 84, 88, 95, 117, 120, 135, 140, 142, 159, 160, 174

D

Deficiência visual 9, 50, 51, 53, 58, 59

Desenvolvimento 6, 6, 15, 28, 30, 36, 37, 50, 51, 52, 54, 58, 63, 69, 78, 96, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 121, 124, 125, 126, 127, 135, 146, 148, 149, 159, 165, 166, 167, 169, 182, 183, 193

E

Esportivo 9, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 36, 72, 78, 84, 111, 147, 154

Estresse 1, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 18, 22, 58, 67, 111, 112, 146

F

Fatores de riscos 44, 46, 164

Formação 9, 4, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 35, 36, 42, 43, 44, 117, 123, 127, 129, 130, 134, 135, 136, 137, 140, 142, 143, 160, 182, 184, 185

Funcionalidade 50, 187, 189, 192, 193

G

Gestão 23, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 142, 197

I

Intensidade 7, 16, 17, 18, 19, 52, 59, 86, 100, 101, 104, 121, 125, 134, 143, 144, 146, 147, 150, 151, 154, 160, 164, 166, 170, 171

M

Mapeamento 34, 104, 137

P

Parkinson 9, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11

Patologia 8, 150

Percepção de saúde 10, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

Plano alimentar 73, 85, 90

Políticas educativas 33, 34, 35

Preparação 16, 17, 30, 70, 72, 73, 76, 82, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 174, 183

Preparo 13, 14, 16, 17, 72, 78

Prevenção 22, 25, 26, 32, 33, 34, 37, 46, 66, 72, 78, 100, 108, 128, 131, 134, 165

Profissionais de saúde 17, 135, 142

Promoção da saúde 8, 58, 63, 66, 106, 109, 112, 141, 160, 164, 167

R

Reabilitação 51, 52, 55, 56, 58, 95, 101, 104, 144

Redução do risco 17

Rendimento 18, 30, 31, 32, 71, 72, 73, 78, 79, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 173, 174, 181, 185

Resistência 17, 22, 86, 87, 108, 164, 165, 173

S

Saúde Pública 20, 67, 80, 95, 133, 134, 138, 140, 141, 142, 143, 164, 170, 197

Segurança 13, 14, 16, 19, 20, 21, 57, 108

T

Tecnologias 50, 51, 53, 56, 57, 58, 130

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](#) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

MOVIMENTO HUMANO, SAÚDE E DESEMPENHO

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](#) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 