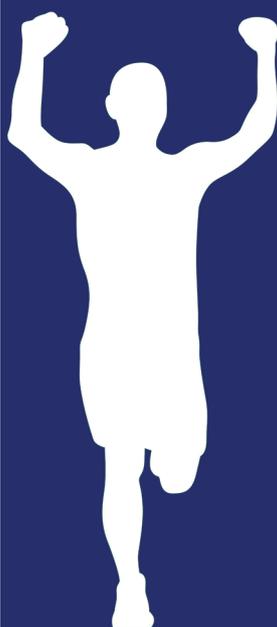


A EDUCAÇÃO FÍSICA COMO ÁREA DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)

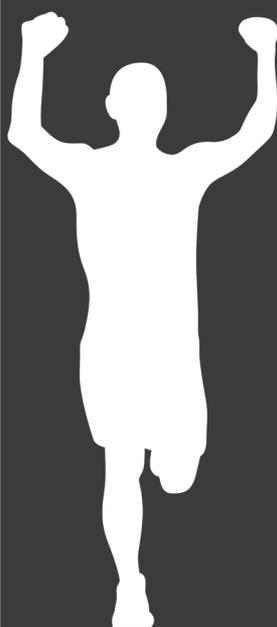
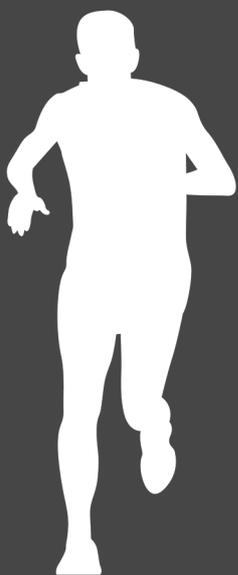


Atena
Editora

Ano 2020

A EDUCAÇÃO FÍSICA COMO ÁREA DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Lucio Marques Vieira Souza
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os 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. 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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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 – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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
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. 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. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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. 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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
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

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. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a 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
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 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. 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
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E24	<p>A educação física como área de investigação científica [recurso eletrônico] / Organizador Lucio Marques Vieira Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-045-2 DOI 10.22533/at.ed.452201505</p> <p>1. Educação física – Pesquisa – Brasil. I. Souza, Lucio Marques Vieira.</p> <p style="text-align: right;">CDD 613.7</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação e responsabilidade que apresentamos a Coletânea “A Educação Física como Área de Investigação Científica” que reúne 23 artigos abordando vários tipos de pesquisas e metodologias que tiveram contribuições significativas de professores e acadêmicos das mais diversas instituições de Ensino Superior do Brasil.

O objetivo principal é apresentar os avanços e atualidades da área e para isto a obra foi dividida em 03 principais eixos temáticos: Educação Física Escolar do capítulo 1 ao 5; Esportes, Projetos e Educação Física Inclusiva, do capítulo 6 ao 13; e Atividade Física e Saúde, entre os capítulos 14 e 23. Estruturada desta forma a obra demonstra a pluralidade acadêmica e científica da Educação Física, bem como a sua importância para a sociedade.

Neste sentido, nos capítulos constam estudos que tratam de temas desde a influência do smartphone e da violência no contexto escolar, desenvolvimento e desempenho motor de crianças, esportes variados, sedentarismo, capacidades físicas, nível de qualidade de vida e atividade física em idosos ao tradicional treinamento resistido. Portanto, a presente obra contempla assuntos de importante relevância.

Agradecemos a Atena Editora que proporcionou que fosse real este momento e da mesma forma convidamos você Caro Leitor para embarcar na jornada fascinante rumo ao conhecimento.

Lucio Marques Vieira Souza

CAPÍTULO 1	1
A INFLUÊNCIA DO USO DO SMARTPHONE EM ESCOLARES: UM ESTUDO PILOTO	
Elaine Fernanda Dornelas de Souza Giovanna Santana Goes Sueyla Fernandes da Silva dos Santos Ismael Forte Freitas Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.4522015051	
CAPÍTULO 2	16
CORRELAÇÃO ENTRE A IDADE CRONOLÓGICA, O ESTADO MOTOR E DESEMPENHO DO SALTO VERTICAL DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR	
Jomilto Luiz Praxedes dos Santos Sergio Medeiros Pinto Igor da Silveira Carvalho Tainá de Sousa Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.4522015052	
CAPÍTULO 3	25
EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE NA ESCOLA: BENEFÍCIOS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO FUNDAMENTAL	
Maria Eduarda da Silva Wellington Manoel da Silva José Aryelson dos Santos da Silva Josenilson Felix da Silva Thuani Lamenha Costa Geraldo José Santos Oliveira Thais Roberta da Cruz Tavares Mayara Joana Mendonça da Silva Elaine Rufino Barbosa da Silva Gabriela Maria da Silva Lívia Maria de Lima Leoncio Gilberto Ramos Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.4522015053	
CAPÍTULO 4	28
ESTÁGIO E A FORMAÇÃO DOCENTE: A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Gilberto Ramos Vieira Haroldo Moraes de Figueiredo Iberê Caldas Souza Leão Viktor Hugo Cavalcanti Correia Fagner Lucas Borba Guerreiro Myllison Silas Ferreira dos Santos Milena de Lima Moura Bruno Tavares Félix do Nascimento Wesllen Mneclisis Silva de Oliveira Nataly do Nascimento Silva Ítalo Vinícius Tabosa Guimarães Matias Maria Isadora Vilarim de Alencar Pires	
DOI 10.22533/at.ed.4522015054	

CAPÍTULO 5 39

RELAÇÃO ENTRE MATURAÇÃO SEXUAL E MEDIDAS DE DIMENSÃO CORPORAL
COM APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA A SAÚDE EM ESCOLARES

Hugo Martins Teixeira
Marlene Aparecida Moreno

DOI 10.22533/at.ed.4522015055

ESPORTES, PROJETOS E EDUCAÇÃO FÍSICA INCLUSIVA

CAPÍTULO 6 55

DANÇANDO NO ESCURO: ATIVIDADES RÍTMICAS E EXPRESSIVAS PARA
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Súsel Fernanda Lopes
Suelen Cristina Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.4522015056

CAPÍTULO 7 68

LUTAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES

Fabricio Xavier do Carmo
José Antonio Vianna

DOI 10.22533/at.ed.4522015057

CAPÍTULO 8 78

O CIRCO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA NA CIDADE DE
GOIÂNIA

Lívia Vaz Soares
Michelle Ferreira de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.4522015058

CAPÍTULO 9 87

O EFEITO DA GINÁSTICA ARTÍSTICA SOBRE OS ASPECTOS PSICOMOTORES
EM CRIANÇAS DE 5 A 6 ANOS

Maria Eduarda Bezerra de Sá
Thalya Wendy Aguiar Barbosa
Renato de Vasconcellos Farjalla
Ricardo Gonçalves Cordeiro.

DOI 10.22533/at.ed.4522015059

CAPÍTULO 10 96

POLÍTICAS PÚBLICAS INCLUSIVAS NO ESPORTE DE BASE PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA: O CASO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Rodrigo Roah Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.45220150510

CAPÍTULO 11 126

PRODUÇÕES CULTURAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO PROJETO
BRINCAR É O MELHOR REMÉDIO

André da Silva Mello
Emmily Rodrigues Galvão

Luciene Sales Sena
Luísa Helmer Trindade
Sara de Paula Couto Bertolo
Silvia Neves Zouain

DOI 10.22533/at.ed.45220150511

CAPÍTULO 12 139

PROGRAMA MINI-TÊNIS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Flávia Évelin Bandeira Lima
Mariane Aparecida Coco
Walcir Ferreira Lima
Vitória Gabrielly Ribeiro
Fellipe Bandeira Lima
Amanda Santos
Mariane Lamin Francisquinho
Diego Freitas do Nascimento
Silvia Bandeira da Silva Lima

DOI 10.22533/at.ed.45220150512

CAPÍTULO 13 148

PROJETO DE ATIVIDADES AQUÁTICAS (PRÓ-AQUÁTICA)

Aryanne Hydeko Fukuoka Bueno
Silvia Bandeira da Silva Lima
Flávia Évelin Bandeira Lima
Andreza Marim do Nascimento
Aline Gomes Correia
Matheus de Paula Bandeira e Silva
Marcela Elânia Alves Corrêa
Matheus Felipe Sosnitzki da Silva Félix
Walcir Ferreira Lima

DOI 10.22533/at.ed.45220150513

CAPÍTULO 14 153

AS CAPACIDADES FÍSICAS NECESSÁRIAS PARA O TRABALHO POLICIAL: UM ESTUDO NA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

Ronaldo César Falq Chinatto
Rafael Gomes Sentone

DOI 10.22533/at.ed.45220150514

ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

CAPÍTULO 15 169

ATIVIDADES COM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: UM OLHAR SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Ariane Capela Mendes
Suelen Suane Bezerra Resque
Patrícia do Socorro Chaves de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.45220150515

CAPÍTULO 16 182

ATIVIDADES FÍSICAS RELAÇÕES COM A EVOLUÇÃO HUMANA E PROCESSOS ADAPTATIVOS DO CORPO HUMANO

Célio Roberto Santos de Souza

Kátia Silene Silva Souza
Almir de França Ferraz
Álvaro Adolfo Duarte Alberto
Maria Luiza de Jesus Miranda
Eliane Florêncio Gama
Aylton José Figueira Junior

DOI 10.22533/at.ed.45220150516

CAPÍTULO 17 192

**CORRELAÇÃO ENTRE A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO E A PREVALÊNCIA DE
DESCONFORTO/DOR EM AGENTES DE COMBATE A ENDEMIAS DE GUANAMBI-
BA**

Janne Jéssica Souza Alves
Suelen Oliveira
Paula Keeturyn Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.45220150517

CAPÍTULO 18 202

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E DO ZUMBIDO EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Jessica Aparecida Bazoni
Luciana Lozza de Moraes Marchiori
Karina Couto Furlanetto

DOI 10.22533/at.ed.45220150518

CAPÍTULO 19 216

**NÍVEL DE QUALIDADE DE VIDA QUANTO A CAPACIDADE FUNCIONAL E A
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE**

Flávia Évelin Bandeira Lima
Vitória Gabrielly Ribeiro
Sílvia Bandeira da Silva Lima
Mariane Aparecida Coco
Fellipe Bandeira Lima
Amanda Santos
Mariane Lamin Francisquinho
Diego Freitas do Nascimento
Walcir Ferreira Lima

DOI 10.22533/at.ed.45220150519

CAPÍTULO 20 229

**RODA DE TAMBOR QUILOMBOLAS E SUA RELAÇÃO COM A RESISTÊNCIA
MUSCULAR**

Vivianne Carvalho Moura
Patrícia Ribeiro Vicente
Luciano Silva Figueirêdo
Janaína Alvarenga Aragão
Juliana Barbosa Dias Maia
Ermínia Medeiros Macêdo
Saara Jane Santos Batista Lustosa
Patrícia Maria Santos Batista
Verônica Lourdes Lima Batista Maia
Evandro Alberto de Sousa
Igor Alcenor Granja de Moura

CAPÍTULO 21 241

SEDENTARISMO: ÍNDICE PRESENTE ENTRE GRADUANDOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

José Cícero Cabral de Lima Júnior
Keila Teixeira da Silva
Eugênio Lívio Teixeira Pinheiro
Lidiane dos Santos Fernandes
João Marcos Pereira de Castro
Igor Leandro Rodrigues Monteiro
César Iúryk Biserra Silva
Sílvia Leticia Ferreira Pinheiro
Rafaella Bezerra Pinheiro
Yarlon Wagner da Silva Teixeira
Andreza Dantas Ribeiro Macedo
Sheron Maria Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.45220150521

CAPÍTULO 22 253

TREINAMENTO RESISTIDO X ENVELHECIMENTO

Danieli Tefili Rossa
Jéssica Pinheiro
Lia Mara Wibelinger

DOI 10.22533/at.ed.45220150522

CAPÍTULO 23 261

A VIOLÊNCIA NO CONTEXTO ESCOLAR: UM ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO ESTADO DE GOIÁS

Leandro Jorge Duclos da Costa
Cristiane Jesus Fróes Arantes
Larissa de Oliveira e Ferreira
Paola Batista Paranaíba
Roner Soares da Silva
Alexsander Augusto da Silveira

DOI 10.22533/at.ed.45220150523

SOBRE O ORGANIZADOR..... 273

ÍNDICE REMISSIVO 274

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E DO ZUMBIDO EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Data de aceite: 06/05/2020

Data de submissão: 23/03/2020

Jessica Aparecida Bazoni

Universidade Pitágoras Unopar, Programa de Doutorado em Ciências da Reabilitação (UNOPAR/UDEL)

Londrina - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/4816730716645899>

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

Prof. PhD Unicesumar

Maringá - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/4890612596204095>

Karina Couto Furlanetto

Universidade Pitágoras Unopar, Programa de Doutorado Ciências da Reabilitação

Londrina - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8171303953664644>

RESUMO: Profissionais da área da saúde na finalidade de proporcionar maior conforto e adaptações às modificações que ocorrem no processo de envelhecimento recomendam a prática de atividade física regular como fator importante na redução do sintoma de zumbido na população idosa, mostrando uma redução do zumbido nos idosos que praticam atividade física regularmente. A correta avaliação da atividade física e do zumbido em idosos pode ser determinante para que estratégias efetivas

sejam traçadas. Além disso, sabe-se que existe uma possível associação de atividade física e zumbido em idosos. **Objetivo:** Identificar e detalhar as ferramentas mais indicadas para a avaliação da atividade física e zumbido na população idosa. **Métodos:** Foi realizado um levantamento bibliográfico de abordagem qualitativa, composta por livros e artigos publicados em português e inglês, nas bases de dados eletrônicas *Lilacs*, *Scielo*, *Pubmed*, *Google Acadêmico*. Com base na pergunta norteadora, foram definidos os descritores para a busca de acordo com o Decs - Descritores em Ciências da Saúde - e *Mesh Terms*: “zumbido”, “atividade física”, “inatividade física”, “idoso”, “envelhecimento” intercalados pelo operador booleano “AND”. **Resultados:** A revisão identificou como principais ferramentas que podem ser utilizadas no processo avaliação de atividade física os acelerômetros, pedômetros e o questionário Internacional de Atividade Física. Para a avaliação de zumbido os principais instrumentos de avaliação identificados foram a audiometria tonal vocal, imitância, acúfeno e o questionário Tinnitus Handicap Inventory.

Conclusão: Os instrumentos de avaliação citados podem ser uma alternativa viável para indivíduos idosos visto que a atividade física pode ser um fator importante para a melhora da saúde nesta população com ou sem zumbido.

PALAVRAS-CHAVE: atividade física; idoso;

zumbido; envelhecimento; inatividade física.

INVESTIGATION OF PHYSICAL ACTIVITY AND TINNITUS IN ELDERLY

ABSTRACT: Health professionals in order to provide greater comfort and adaptations to changes that occur in the aging process recommend the practice of regular physical activity as an important factor in the reduction of tinnitus symptom in the elderly population, since there is a reduction in tinnitus among elderly who practice regular physical activity. The correct physical activity and tinnitus assessment in the elderly can be decisive for effective strategies to be drawn. In addition, it is known that there is a possible association of physical activity and tinnitus in the elderly population. **Objective:** To identify and detail the best indicated tools for the assessment of physical activity and tinnitus in the elderly population. **Methods:** A qualitative approach bibliographic survey was conducted, consisting of books and articles published in Portuguese and English, in the electronic databases Lilacs, Scielo, Pubmed, Google Scholar. Based on the guiding question, descriptors for the search were defined according to Decs - Health Sciences Descriptors - and Mesh Terms: “tinnitus”, “physical activity”, “physical inactivity”, “elderly”, “aging” intercalated by the lean operator “AND”. **Results:** The main tools identified in the present study to assess physical activity were accelerometers, pedometers and the International Physical Activity questionnaire. For the assessment of tinnitus the main tools were vocal tonal audiometry, immittance, acúfen and the questionnaire tinnitus Handicap Inventory. **Conclusion:** The mentioned assessment tools can be a viable alternative for elderly subjects, moreover it is suggested that physical activity can be an important factor for the elderly population with or without tinnitus.

KEYWORDS: Physical activity; elderly; tinnitus; aging; physical inactivity.

1 | INTRODUÇÃO

A população global com 60 anos ou mais vem aumentando a cada década. Estima-se que para 2050 o número de idosos no mundo se aproxime de quase 2,1 bilhões (WHO, 2015; UNITED NATIONS, 2017), e no Brasil as projeções são de aproximadamente 70,3 milhões de idosos com 60 anos ou mais segundo o IBGE (2018), exigindo assim mudanças na sociedade. Do mesmo modo que o índice da população idosa vem crescendo no Brasil a prevalência de inatividade física se revela elevada entre idosos brasileiros segundo estudiosos da área (ALVES, 2010; QUEIROZ, 2014; FREIRE, 2014). Neste contexto, especialmente em idosos, a inatividade física e o baixo grau de condicionamento físico são fatores de risco para várias alterações metabólicas e circulatórias que causam vários sintomas, como dor de cabeça, perda auditiva, vertigem, estresse e zumbido (BOOTH e ROBERTS e LAYE, 2012; BAZONI et al., 2013; BAZONI et al., 2019).

O zumbido é definido como uma percepção consciente de uma sensação de

som que uma pessoa ouve, na ausência de um estímulo externo (PINTO e SANCHEZ e TOMITA, 2010). Essa sensação, muitas vezes, está relacionada ao som de chiado, ruído de chuva, apito ou cachoeira e pode ser singular a cada pessoa, sendo contínuo ou intermitente (FIORETTI e EIBENSTEIN e FUSETTI, 2011; MONDELLI e ROCHA, 2011). A maioria dos zumbidos são subjetivos, ou seja, ouvido apenas pela pessoa com zumbido. O zumbido objetivo, que é muito raro, significa que o examinador também pode ouvir o zumbido da pessoa (CHAMPLIN e MULLER e MITCHELL, 1990). Os sintomas podem ser unilaterais ou bilaterais, presentes com ou sem perda auditiva (WU et al., 2018). Contudo indivíduos sem perda auditiva é de somente 8 a 10% enquanto perda auditiva relacionada com zumbido de 85 a 96% (SANCHEZ et al., 2005).

Profissionais da área da saúde na finalidade de proporcionar maior conforto e adaptações às modificações que ocorrem no processo de envelhecimento, vem estudando sobre a prática regular de atividade física (AF) como fator importante na ausência de zumbido em idosos (BAZONI et al., 2019; ARIZONA e TEIXEIRA, 2015; CARPENTER-THOMPSON e MCAULEY e HUSAIN, 2015), onde a prevalência de zumbido da população com idade igual ou superior aos 60 anos é de aproximadamente 33% (SEIDMAN e JACOBSON et al, 1996); MELO e MENESES e MARCHIORI, 2012).

De acordo com Caspersen, Powel e Christenson (1985) a AF é definida como qualquer movimento corporal produzido pelo corpo em consequência da contração muscular que requer um consumo energético acima dos níveis de repouso, ou seja, todo movimento que realizamos no dia a dia, como as lavar a louça, limpar a casa, passear com o cachorro, caminhar até seu trabalho entre outros, são consideradas como atividade física. Já o exercício físico é toda AF planejada, estruturada, repetitiva que tem por finalidade o avanço e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física, sendo necessário o auxílio de um profissional. (CASPERSEN et al, 1985).

Em meio as possibilidades para a promoção da saúde dos idosos é de extrema importância a participação multidisciplinar. Profissionais da saúde atuando em conjunto, como o profissional de educação física, fisioterapeuta, otorrinolaringologista, fonoaudiólogo(a), dentre outros, se esforçam nesse contexto buscando a promoção de saúde enquanto ciência e inserindo as atividades físicas e exercícios na vida dessas pessoas.

Em atenção a subjetividade e as variantes do zumbido, assim como a definição de muitos indivíduos que são prejudicados nas suas atividades de vida diária pela indisposição que este provoca, sendo um sintoma otológico prevalente, que pode causar grandes transtornos físicos e emocionais regularmente (SEIDMAN e JACOBSON et al, 1996; OITICICA e BITTAR, 2015), o presente estudo tem como

objetivo buscar na literatura ferramentas para a avaliação da atividade física e zumbido para que possam ser aplicados na população idosa.

2 | METODOLOGIA

Para a seleção dos estudos, foi realizado levantamento bibliográfico de abordagem qualitativa, desenvolvida à partir de materiais já elaborados e estabelecido para obter ideia concisa sobre a situação atual dos conhecimentos e suas lacunas, assim como a contribuição da investigação para o tema em questão (LAKATOS e MARCONI, 2010). A amostra do material foi composta por livros e artigos publicados em português e inglês, nas bases de dados eletrônicas *Lilacs*, *Scielo*, *Pubmed*, *Google Acadêmico*. Com base na pergunta norteadora, foram definidos os descritores para a busca de acordo com o Decs - Descritores em Ciências da Saúde - e *Mesh Terms*: “zumbido”, “*tinnitus*”, “atividade física”, “physical activity”, “inatividade física”, “physical inactivity”, “idoso”, “*elderly*”, “envelhecimento”, “*aging*” intercalados pelo operador booleano “AND”. Também foi considerada a busca nas referências citadas pelos artigos encontrados.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos que investigaram a atividade física/exercício físico no processo de envelhecimento e sintomas de zumbido; trabalhos completos e disponíveis na íntegra; idosos (idade igual ou maior que 60 anos) classificados fisicamente independentes, nos níveis 3 e 4 do Status Funcional proposto por Spirduso (2005).

Como critério de exclusão, foram descartados estudos que não demonstraram elementos contribuintes da prática de atividade física e sintomas relacionados ao zumbido nos idosos.

3 | RESULTADOS

Este estudo se propôs a apresentar opções de utilização de instrumentos de avaliação já validados e existentes na literatura para avaliar a atividade física e o zumbido de idosos.

3.1 Ferramentas para avaliação da atividade física

Existem vários métodos para estimar a intensidade e volume da atividade física realizada por idosos (MONTEIRO et al., 2020; MÜLLER-RIEMENSCHNEIDER et al., 2020; DYRSTAD et al., 2014; CROUTER et al., 2003). Medida de gasto energético por meio da calorimetria direta, indireta ou pelo método de água duplamente marcada, por meio de vídeos e/ou observação direta com a observação comportamental são considerados padrão ouro na literatura (DYRSTAD et al., 2014). Contudo, devido

ao alto custo dessas ferramentas assim como suas limitações logísticas, estes instrumentos são pouco viáveis na prática clínica e em estudos envolvendo grandes populações. Por outro lado, as ferramentas mais utilizadas na literatura científica são os sensores de movimento, pedômetros e os questionários, que são mais acessíveis devido ao menor custo em relação as avaliações padrão ouro previamente descritas (DYRSTAD et al., 2014).

Todas as ferramentas citadas abaixo para avaliação da atividade física podem ser aplicadas por um(a) profissional de educação física.

3.1.1 Acelerômetro

Acelerômetros são dispositivos eletrônicos, sensíveis à aceleração corporal, denominados em um plano como uniaxiais (vertical) ou três planos tri-axiais com a capacidade de medir a aceleração nos três planos (vertical, anteroposterior e médio-lateral), capazes de medir de forma direta e objetiva a frequência, intensidade (leve, moderada e vigorosa) e duração da atividade física em todas as faixas etárias (TROST et al., 2005; WELK, 2005). A acelerometria parte do princípio de que a movimentação corporal é resultado de acelerações provocadas pelas forças musculares, consistindo proporcionalmente à energia despendida (WARREN et al., 2010), portanto, o acelerômetro avalia a relação entre a força muscular, o movimento corporal e a aceleração, e, por conseguinte o consumo energético (CHEN e BASSETT, 2005).

Na literatura científica, cada vez mais o acelerômetro vem ganhando espaço na mensuração da atividade física e já é consenso uma preocupação quanto a calibração, atualização do software, coleta de dados, processamentos dos dados, assim como a utilização de diferentes modelos, posicionamento no corpo, número de dias e horas de coleta, criação de diário de registro entre outros. No entanto, algumas limitações precisam ser destacadas. Dados de ciclismo e atividades aquáticas, não fornecem dados confiáveis na captação de algumas formas de movimento (LEE e SHIROMA, 2014).

Segundo Colbert (2011); Oliveira e Santos e Cabral e Brasileiro-Santos (2010) a acelerometria apresenta índices e confiabilidade elevada, sendo considerada uma opção viável e eficaz de avaliação para mensurar a atividade física em idosos.

Avanços estão sendo realizados em relação aos acelerômetros como maior capacidade de carga da bateria, maior memória no dispositivo, aparelhos menores e maior amplitude de captação de aceleração. Porém, o custo financeiro ainda continua elevado, por isso são mais utilizados em estudos de pequena escala e requer a colaboração do avaliado, uma vez que, normalmente, é utilizado durante uma semana (KNUTH et al., 2013).

3.1.2 Pedômetro

O pedômetro é um dispositivo eletrônico de sensores de movimento que registram o número de passos realizados por dia e são capazes de avaliar um período de tempo (LOPRINZI e CARDINAL, 2011). Sua aplicação em intervenções e compreensão dos dados fornecidos são bem simples para o dia a dia das pessoas de forma individual. Vários modelos ainda são utilizados na cintura, enquanto outros vem no dispositivo como um relógio. Todos fornecem um feedback imediato sobre a quantidade de número de passos realizados (LOPRINZI e CARDINAL, 2011).

A utilização do pedômetro para avaliação da atividade física é validada (TUDOR-LOCKE e WILLIAMS e REIS e PLUTO, 2004) e pode ser a ferramenta de escolha para medir a atividade física de idosos e tem potencial real em estudos epidemiológicos mais amplos (COLBERT et al, 2011), já que é de fácil aplicabilidade pois estes dispositivos são pequenos, de custo relativamente baixo, com uma função de registrar o número de passos realizados no dia (passos/dia), que é facilmente interpretado pela população (CROUTER et al., 2003).

3.1.3 Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)

O IPAQ é um instrumento que foi originalmente produzido para ser aplicado em forma de entrevista por telefones ou auto relato - impresso, e é amplamente utilizado (BAUMAN et al., 2011; CLELAND e FERQUSON e ELLIS e HUNTER, 2018; SARAN e OWOC e BOJAR, 2018). Na tentativa de padronização de um instrumento de análise da AF comparável internacionalmente, foi desenvolvido em 1998, o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) validado para a população idosa brasileira por Benedetti e Mazo e Barros (2004) e Benedetti et al., (2007).

O questionário é disponibilizado tanto na versão curta como na versão longa, sendo a versão curta composta por sete questões referente à prática de caminhada, atividades moderadas e vigorosas e tempo sentado, e a versão longa consiste em 27 perguntas que refletem nas atividades dos 7 dias anteriores, de acordo com o domínio: 1) atividade física ocupacional; 2) atividade física de transporte; 3) tarefas domésticas, manutenção da casa e cuidar da família; 4) atividade física de recreação, esporte e lazer; e 5) tempo gasto sentado. Ambas as versões podem ser aplicadas em forma de entrevista por telefone ou auto relato(impresso) (CRAIG et al., 2003).

Os métodos de auto relato que fazem uso de questionários ou diários recordativos para avaliação da atividade física, são amplamente utilizados em estudos epidemiológicos e de grandes estudos clínicos devido ao baixo custo e fácil execução. No entanto, o questionário pode apresentar resultados limitados em função de sua subjetividade e dificuldade de memória por parte do idoso (BENEDETTI et al., 2007).

3.2 Ferramentas para avaliação do zumbido

A prevalência de indivíduos com zumbido e idade igual ou superior a 60 anos se aproxima dos 35% na população brasileira (SEIDMAN e JACOBSON et al., 1996; MELO e MENESES e MARCHIORI, 2012), Sanchez et al, (2005) relata a relação entre zumbido e perda auditiva de aproximadamente 85 a 96% e apenas 8 a 10% apresentam audição normal, por essa razão é recomendada que uma avaliação audiológica que tem como objetivo principal determinar a integridade do sistema auditivo, além de identificar tipo, grau e configuração da perda auditiva em cada orelha (LOPES E MUNHOZ E BOZZA, 2015), seja realizada como um teste complementar para todos os pacientes com zumbido (ONISHI, 2018; TUNKEL et al., 2014; HOARE et al., 2014). A solicitação do exame é realizada por médico otorrinolaringologista na investigação do paciente, e posteriormente executado por um(a) fonoaudiólogo(a).

3.2.1 Audiometria Tonal Limiar

A audiometria tonal limiar (ATL) é realizada em um ambiente de teste (cabine acústica), com um audiômetro calibrado a ATL utiliza sons puros para determinar os limiares auditivos, permitindo estudar a dinâmica da frequência (Hz) e intensidade (dB) por via Aérea (VA) e por via óssea (VO) a um nível superior ao limiar auditivo, sendo considerada o 'teste padrão ouro' para diagnosticar o tipo e o grau de perda auditiva. A ATL é um método que permite a avaliação rápida, simples e indolor para diagnosticar e classificar o grau de perda auditiva (PA) com o padrão de normalidade em adultos e idosos até 25 dB (via aérea) e o tipo da PA com o padrão de normalidade em adultos e idosos de 15 dB (via óssea) (LLOYD e KAPLAN, 1978; SILMAN e SILVERMAN, 1997). Para obtenção dos limiares tonais por VA é realizada por fone-frequência (fones supra aurais, inserção aurais ou em campo livre), a classificação do grau da PA consiste em (normal até 25 dB, leve de 26 a 40 dB, moderada de 41 a 70 dB, severa de 71 a 90 dB e profunda > 91 dB) segundo Lloyd e Kaplan (1978). Nos limiares tonais por VO a classificação dos tipos de hipoacusia (pouca audição) se depara em condutiva (orelha externa ou orelha média), neurosensorial (orelha interna) e mista (orelha interna e média) classificação sugerida por Silman e Silverman (1997).

3.2.2 Audiometria Vocal

Audiometria Vocal (AV) avalia o nível de intensidade (dB) em que há compreensão da fala humana, ou seja, é a medida da habilidade do indivíduo para detectar e reconhecer a fala. A AV é aplicada para todas as idades e é realizada em um ambiente de teste (cabine acústica), com um audiômetro calibrado, onde o(a) paciente demonstrará sua percepção e compreensão da fala humana emitida pelo

examinador (CFFa, 2013 e ONISHI, 2018). A classificação do Índice Percentual de Reconhecimento de Fala sugerido por Jerger, Speaks e Trammell (1968): Nenhuma dificuldade para compreender a fala (100% a 92%); Ligeira/discreta dificuldade para compreender a fala (88% a 80%); Moderada dificuldade para compreender a fala (76% a 60%); Acentuada dificuldade para acompanhar uma conversa (56% a 52%); Provavelmente incapaz de acompanhar uma conversa (abaixo de 50%).

3.2.3 Imitanciometria

A imitanciometria é um exame fácil de ser realizado e rápido, que ajuda a avaliar as condições e resistência da membrana timpânica, dos ossículos da orelha média (martelo, bigorna e estribo) e da tuba auditiva (comunicação entre o nariz e os ouvidos), ou seja, avalia o funcionamento e integridade da orelha média, sendo um exame muito útil para perda auditiva, zumbido, tontura, pacientes com dor de ouvido dentre outros (CFFa, 2013 e SANCHEZ, 2019a).

3.2.4 Acufenometria

A Acufenometria é o exame que mede o tipo (frequência sonora – sons mais graves ou mais agudos) e o volume (intensidade – mais baixo e mais alto) que mais se parece com o zumbido. O exame é realizado em um ambiente de teste (cabine acústica), emitidos por um audiômetro e utilizando fones de ouvido característicos para receber as instruções e responde-las adequadamente. O zumbido pode ser avaliado para demonstrar ao paciente que seu zumbido é real, assim como avaliar se a intervenção realizada está sendo eficaz. (ONISHI, 2018 e SANCHEZ, 2019b).

3.2.5 Questionário Tinnitus Handicap Inventory (THI)

O questionário específico para zumbido denominado Tinnitus Handicap Inventory (THI) avalia os aspectos emocional, funcional e catastrófico, mostrando-se de fácil interpretação e aplicação (Newman e Jacobson e Spitzer, 1996). Estudiosos como Strumilla e Lengvenyte e Vainutiene e Lesinskas (2017); Trevis e al. (2016); Weidt et al. (2016); Xu e Yao e Zhang e Wang (2016) e Bazoni et al. (2019) entre outros utilizaram o questionário THI para investigar e diagnosticar indivíduos com zumbido.

O questionário de THI contém 25 questões agrupadas em escalas funcionais, emocionais e catastróficas, e se caracteriza por ser numerado com um escore que varia de 0 a 100, quanto maior o escore, maior a repercussão do zumbido na vida do paciente. As questões 3, 6, 10, 14, 16, 17, 21, 22 e 25 avaliam o aspecto emocional. As questões 1, 2, 4, 7, 9, 12, 13, 15, 18, 20 e 24 avaliam o aspecto funcional e as questões 5, 8, 11, 19 e 23 avaliam o aspecto catastrófico. A adaptação cultural do

THI para a Língua Portuguesa falada no Brasil já foi realizada (FERREIRA et al., 2005 e SCHMIDT et al., 2006).

Desde modo, o questionário THI se mostra um meio de baixo custo para verificação da presença de zumbido em indivíduos, sendo válida e confiável como ferramenta subjetiva de avaliação para o zumbido, bem como de fácil entendimento e aplicabilidade.

4 | DISCUSSÃO

O presente estudo, teve o intuito de identificar as ferramentas que podem ser utilizadas no processo de diagnóstico da inatividade física e zumbido em idosos, para posterior direcionamento do tratamento dessa população. Vale ressaltar que estudos prévios publicados por Langguth et al., (2015); Booth e Roberts e Laye (2012); Ahmadi et al., (2016); Kim et al., (2015) já sugeriram que o estilo de vida sedentário é um fator de grande impacto na causa de doenças crônicas e seus sintomas (depressão, zumbido, dor de cabeça), que podem estar ligados entre si por mecanismos fisiopatológicos comuns.

De acordo com Bazoni et al., (2019) cerca de 42,94% dos idosos apresentam queixa de zumbido. Além disso, de 210 idosos que apresentavam zumbido, 99 também apresentaram dor de cabeça, dos quais 61,61% não realizavam atividade física. Idosos que tinham dor de cabeça e não praticavam atividade física apresentavam o sintoma de zumbido ($p=0,04$). Desta forma, sugere-se que a presença de zumbido e dor de cabeça podem estar associadas à falta de atividade física regular em pacientes idosos. De fato, a atividade física regular possui diversos benefícios e os estudos de Arizola e Teixeira (2015); Loprinzi et al., (2013); Carpenter e McAuley e Husain (2015) também corroboram com o estudo anterior demonstrando que os idosos praticantes de atividade física apresentaram um menor incômodo provocado pelo zumbido quando comparados com os idosos não praticantes de atividade física regular. Esses estudos corroboram para que o profissional de educação física continue trabalhando para traçar estratégias que visem a promoção da prática de atividade física regular dessa população.

A aplicação de alguns passos faz-se recomendável: primeiramente o idoso carece realizar a avaliação médica otorrinolaringológica, posteriormente o próprio médico poderá encaminhar o idoso a realização da avaliação/exames audiológicos da queixa de zumbido com um(a) fonoaudióloga e por conseguinte um profissional de educação física poderá realizar as avaliações da prática de atividade física. Todas as ferramentas citadas nesse artigo mostram fazer-se adequadas para as avaliações de atividade física e do zumbido em idosos.

De tal modo, a atividade física regular é um dos componentes importantes e

necessários da longevidade ativa, o que pode melhorar significativamente a qualidade de vida dos idosos e trazer benefícios para a sociedade como um todo.

As avaliações que foram citadas e sugeridas nesse artigo, se fundam em uma alternativa de seguimento para idosos com e sem história de zumbido praticantes ou não praticantes de atividade física na possibilidade de comprovação dos resultados/diagnósticos, sendo capazes de direcionar os profissionais da área para uma prevenção, um tratamento e/ou a diminuição do sintoma de zumbido na população. Após as avaliações realizadas os profissionais envolvidos podem realizar o aconselhamento para o idoso, levando em consideração os resultados obtidos e individualidade de cada um, no encaminhamento para tratamentos e/ou programas de reabilitação mais específicos de acordo com o grau de comprometimento de cada indivíduo, assim como uma futura prevenção.

Sobre o tema pesquisado nessa revisão, identificou-se a necessidade de novos estudos do tipo ensaio clínico aleatorizado e controlado para investigar os efeitos da atividade física/exercícios físicos no zumbido de indivíduos idosos, visto que ainda hoje existem poucos artigos abordando essa temática a literatura científica.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto conclui-se que as avaliações citadas nesse artigo podem se tornar uma alternativa viável no que diz respeito a avaliação para detectar a presença ou ausência de zumbido em idosos praticantes e/ou não praticantes de atividade física. Além disso, estudos sobre o tema sugerem que há uma provável associação entre a atividade física e zumbido na população idosa.

REFERÊNCIAS

AHMADI, A. A. et al. Fatores associados à dor de cabeça em uma coorte não estudada de idosos. **Caspian J. Intern. Med.** v. 7, n. 2, p. 120-25, 2016.

Alves, J.G.B et al. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** v. 26, n. 3, p. 543-56, 2010.

ARIZOLA, H. G. A.; TEIXEIRA, A. R. Impacto do zumbido em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico. **Cons.Saúde**, v.14, n.1, p. 80-8, 2015.

BAUMAN, A. et al. The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Am. J. Prev. Med.** v. 41, n. 2, p.228-35, 2011.

BAZONI, J.A. et al. Queixa de vertigem e prática de atividade física regular em idosos. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.15, n. 6, p. 1447-52, 2013.

BAZONI, J. A. et al. Possible Association between the Lack of Regular Physical Activity with Tinnitus and Headache: Cross-sectional Study. **Int. Arch. Otorhinolaryngol.** São Paulo, v. 23, n. 4, p. 375-79,

2019.

BOOTH, F.W.; ROBERTS, C. K.; LAYE, M. J. Lack of Exercise Is a Major Cause of Chronic Diseases. **Compr. Physiol.** v. 2, n. 2, p. 1143-1211, 2012.

BENEDETTI, T.R.B.; MAZO, G.Z.; BARROS, M.V.G. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: Validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **R. Bras. Ci. e Mov.** v.12, p. 25-34, 2004.

BENEDETTI, T.R.B. et al. Reprodutibilidade e validade do questionário internacional de atividade física (IPAQ) em homens idosos. **Rev. Bras. Med. Esporte.** v. 13, n.1, p.11-6, 2007.

CARPENTER-THOMPSON, J. R.; MCAULEY, E.; HUSAIN, F.T. Physical Activity, Tinnitus Severity, and Improved Quality of Life. **Ear and Hearing**, v. 36, n. 5, p. 574–81, 2015.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. **Public. Health Reports.** v. 100, n. 2, p. 126-131, 1985.

CHAMPLIN, C.A.; MULLER, S.P.; MITCHELL, S.A. Medidas acústicas do zumbido objetivo. **J. Sp. Hear Res.** v. 33, p. 816-21, 1990.

CHEN, K.Y. ; BASSETT, D.R.J. A tecnologia dos monitores de atividades baseados em acelerometria: atual e futura. **Med. Sci. Sports Exerc.** v.37, n.11, p. 490-500, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA (CFFa). **Manual de procedimentos em audiometria tonal liminar, logaudiometria e medidas de imitância acústica.** Brasília: CFFa, 2013.

CLELAND, C.; FERQUSON, S.; ELLIS, G.; HUNTER, R.F. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. **BMC Med. Res. Methodol.** v.18, n. 1, p.176, 2018.

CRAIG, C.L. et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. **Med. Sci. Sports Exerc.** v. 35, n. 8, p.1396, 2003.

CROUTER, S.E. et al. Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. **Med. Sci. Sports Exerc.** v. 35, n. 8, p. 1455-60, 2003.

DYRSTAD, S.M. et al. Comparison of self-reported versus accelerometer-measured physical activity. **Med. Sci. Sports Exerc.** v. 46, n.1, p. 99-106, 2014.

FREIRE, R.S. et al. Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais, Brasil. **Ver. Bras. Medicina Esporte.** v. 20, n. 5, p. 345-9, 2014.

FERREIRA, P.E.A. et al. Tinnitus handicap inventory: adaptação cultural para o Português brasileiro. **Pró-Fono R. Atual. Cient.**, Barueri, v. 17, n. 3, p. 303-310, 2005.

FIORETTI, A.; EIBENSTEIN, A.; FUSETTI, M. New Trends in Tinnitus Management. **Open Neurol. J.** v. 5, n. 1, p. 12-17, 2011.

HOARE, D.J. et al. Amplificação com aparelhos auditivos para pacientes com zumbido e perda auditiva coexistente. **Cochrane Database Syst. Rev.** n.1, 2014.

IBGE (Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística). **Projeção da população: Brasil e unidades da Federação, revisão 2018.** ed. 2ª. Rio de Janeiro, 2018.

JERGER, J.; SPEACKS, C.; TRAMMELL, J. A new approach to speech audiometry. **J Speech Hear**

Disord, v. 33. p. 318, 1968.

KNUTH, A.G. et al. Descrição metodológica do uso de acelerometria para mensurar a prática de atividade física nas coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1993 e 2004. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 557-565, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LANGGUTH, B. et al. Zumbido e dor de cabeça . **Bio Med. Res. Int**, 2015.

LEE, I.M.; SHIROMA, E.J. Using accelerometers to measure physical activity in large-scale epidemiological studies: issues and challenges. **British Journal of Sports Medicine**. v. 48, n. 3, p. 197-201, 2014.

LOPES, A.C.; MUNHOZ, G.S.; BOZZA, A. Audiometria tonal limiar e de atlas frequencias. In: Boéchat EM, Menezes. PD, Couto. CM, Frizzo. ACM, Scharlah. RC, Anastasio. ART, organizadores. **Tratado de audiologia**. São Paulo: Santos, 2ª ed, p. 57-67, 2015.

LOPRINZI, P.D.; CARDINAL, B.J. MEASURING CHILDREN'S PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIORS. **Journal of Exercise Science and Fitness**. v. 9, n. 1, p.15-23, 2011.

LOPRINZI, P.D.; LEE, H.; GILHAM, B.; CARDINAL, B.J. Association between accelerometer-assessed physical activity and tinnitus, NHANES 2005-2006. **Res. Q. Exerc. Sport**. v. 84, n. 2, p. 177-85, 2013.

LLOYD, L. L.; KAPLAN, H. **Audiometric interpretation: a manual o basic audiometry**. University Park Press: Baltimore. v. 94, p. 16-7, 1978.

Kim, H.J. et al. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. **Plos One**. 2015.

MELO, J.J.; MENESES, C.L.; MARCHIORI, L.L.M. Prevalência de zumbido, em idosos com e sem história de exposição ao ruído ocupacional. **Int. Arch. Otorhinolaryngol**. v. 16, n. 2, p. 222-5, 2012.

MONDELLI, M.F.C.G.; ROCHA, A.B. Correlação entre os achados audiológicos e incômodo com zumbido. **Arq. Int. Otorrinolaringol**. v. 15, n. 2, p. 172-80, 2011.

MONTEIRO, F.C. et al. Perceived Barriers, Benefits and Correlates of Physical Activity in Outpatients with Major Depressive Disorder: a study from Brazil. **Psychiatry Research**. v. 284, 2020.

MÜLLER-RIEMENSCHNEIDER. et al. Effectiveness of prescribing physical activity in parks to improve health and wellbeing - the park prescription randomized controlled trial. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.** v. 17, n.1, p. 42, 2020

NEWMAN, C.W.; JACOBSON, G.P.; SPITZER, J.B. The development of tinnitus handicap inventory. **Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg**. v.122, n. 2, p. 143-8, 1996.

OITICICA, J.; BITTAR, R.S.M. Tinnitus prevalence in the city of SaoPaulo. **Braz J Otorhinolaryngol**. v. 81, p. 167-76, 2015.

OLIVEIRA, A.S.; SANTOS, A.C.; CABRAL, D.L.; BRASILEIRO-SANTOS, M.S. Acelerômetros, pedômetros e monitores de frequência cardíaca são adequados para avaliar o nível de atividade física em idosos? uma revisão sistemática. **R. bras. Ci. e Mov**. v. 18, n. 2. p. 100-06, 2010.

ONISHI, E.T. et al. Tinnitus and sound intolerance: evidence and experience of a Brazilian group. **Braz. J. Otorhinolaryngol**. v. 84, p. 135-49, 2018.

PINTO, P.C.L.; SANCHEZ, T.G.; TOMITA, S. Avaliação da relação entre severidade do zumbido e perda auditiva, sexo e idade do paciente. **Braz. J. Otorrinolaryngol.** v. 76, n.1, p. 18-24, 2010.

QUEIROZ, B.M et al. Inatividade física em idosos não institucionalizados: estudo de base populacional. **Ciência Saúde Coletiva.** v. 19, n. 8, p. 3489-96, 2014.

SANCHEZ, T.G. et al. Tinnitus in normally hearing patients: clinical aspects and repercussions. **Braz. J. Otorhinolaryngol.** v. 71, p. 427-31, 2005.

SANCHEZ, T. G. Imitanciometria ou Impedanciometria: O que é?. **Instituto Ganz Sanchez**, 2019a. Disponível em: < <https://www.institutoganzsanchez.com.br/imitanciometria/>>. Acesso em: 15 de março de 2020.

SANCHEZ, T. G. Acufenometria: O teste que mede o tipo (frequência sonora) e o volume do zumbido. **Instituto Ganz Sanchez**, 2019b. Disponível em: < <https://www.institutoganzsanchez.com.br/acufenometria/>>. Acesso em: 15 de março de 2020.

SARAN, T.; OWOC, J.; BOJAR, I. Use of the IPAQ questionnaire in the form of a mobile application in monitoring physical activity of patients with cardiovascular diseases. **Ann. Agric. Environ. Med.** v. 25, n. 3, p.395-402, 2018.

SCHMIDT, L.P. et al. Brazilian Portuguese Language version of the Tinnitus Handicap Inventory: validity and reproducibility. **Braz. J. Otorhinolaryngol.** v. 72, p. 808-10, 2006.

SEIDMAN, M.D.; JACOBSON, G.P. Update on tinnitus. **Otolaryngol. ClinNorth Am.** v. 29, p. 455-65, 1996.

SILMAN, S.; SILVERMAN, C. A. **Basic audiologic testing.** In: SILMAN, S.; SILVERMAN, C. A. Auditory diagnosis: principles and applications. San Diego: Singular Publishing Group. p. 44-52, 1997.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões físicas do envelhecimento.** Editora Manole Ltda, 2005.

STRUMILA, R.; LENGVENYTE, A.; VAINUTIENE, V.; LESINSKAS, E. Influence of personality traits on tinnitus severity perception, anxiety and depressive symptoms. **PsychiatrQ.** v. 88, n. 4, p. 865-77, 2017.

TREVIS, K.J.; MCLACHLAN, N.M.; WILSON, S.J. Psychological mediators of chronic tinnitus: the critical role of depression. **J. Affect. Disord.** v. 204, p. 234-40, 2016.

TROST, S.G.; MCIVER, K.L.; PATE, R.R. Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. **Med. Sci. Sports Exerc.** v. 37, n.11, p. 531-43, 2005.

TUDOR-LOCKE, C.; WILLIAMS, J.E.; REIS, J.P.; PLUTO, D. Utility of Pedometers for assessing Physical Activity Construct Validity. **Sports Med.** v. 34, n. 5, p. 281-91, 2004.

TUNKEL, D.E. et al. Clinical practice guideline: tinnitus. **Otolaryngol. Head Neck Surg.** v. 151, p. S1-40, 2014.

UNITED NATIONS. **World Population Ageing.** Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2017.

WARREN, J. M. et al. Assessment of physical activity – A review of methodologies with reference to epidemiological research: A report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular prevention and rehabilitation. **European Journal of Preventive Cardiology.** v. 17, n. 2, p. 127-39, 2010.

WEIDT, S. et al. Which tinnitus-related characteristics affect current health-related quality of life and

depression? A cross-sectional cohort study. **Psychiatry Res.** v. 237, p.114-21, 2016.

WELK, G. J. Principles of Design and Analyses for the Calibration of Accelerometry-Based Activity Monitors. **Med. Sci. Sports Exerc.** v. 37, n. 11, p. 501-11, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World report on ageing and health**, 2015.

WU, V. et al. Approach to tinnitus management. **Can. Fam. Physician.** v. 64, n.7, p. 491-95, 2018.

XU, Y.; YAO, J.; ZHANG, Z.; WANG, W. Association between sleep quality and psychiatric disorders in patients with subjective tinnitus in China. **Eur. Arch. Otorhinolaryngol.** v. 273, n. 10, p.3063-72, 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adaptações corporais 182, 188

Adolescentes 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23, 25, 26, 38, 40, 41, 42, 43, 51, 52, 53, 88, 95, 96, 98, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 147, 262, 264, 265, 270, 272

Aptidão física 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 89, 141, 142, 145, 146, 151, 154, 155, 156, 159, 167, 168, 194, 204, 239

Aquathlon 149, 151

Atividade física 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 25, 26, 41, 42, 43, 51, 52, 53, 55, 67, 140, 141, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 158, 164, 165, 166, 167, 171, 173, 178, 180, 181, 186, 187, 188, 194, 196, 198, 199, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 210, 211, 212, 213, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 235, 236, 238, 239, 251

Atividade motora adaptada 55

B

Brincadeiras 32, 34, 35, 36, 38, 40, 52, 57, 81, 101, 103, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 142, 268

C

Circo 78, 79, 81, 83, 84, 85, 86

Comportamento sedentário 41, 52, 151, 225, 242

Comunidades tradicionais 229

D

Dança 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 81, 82, 103, 172, 176, 177, 179, 235, 236, 239

Deficiência visual 55, 56, 57, 58, 67

Desempenho cognitivo 262

Desenvolvimento infantil 26, 72

Desenvolvimento motor 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 32, 36, 37, 38, 52, 53, 88, 93, 95, 141, 146, 147, 151, 247

E

Educação física 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 48, 53, 55, 57, 58, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 97, 104, 115, 116, 120, 124, 129, 130, 140, 142, 144, 146, 147, 150, 152, 155, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 188,

204, 206, 210, 228, 232, 241, 242, 243, 245, 247, 248, 251, 261, 263, 265, 266, 267, 268, 271, 273

Educação física escolar 31, 37, 41, 42, 53, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 78, 81, 85, 86, 87, 88, 90, 124, 247, 248, 263, 265, 273

Educação infantil 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 88, 138, 265

Envelhecimento 171, 172, 178, 180, 202, 203, 204, 205, 214, 216, 218, 219, 224, 227, 228, 237, 253, 254, 255, 258, 259, 260

Escolares 1, 5, 10, 14, 23, 24, 26, 27, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 51, 52, 53, 80, 265

Esporte de base 96, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 112, 113, 122

Estágio 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 50, 53

Estudantes 3, 4, 5, 6, 7, 80, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 251, 252, 262, 265

Exercício físico 51, 53, 186, 187, 192, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 204, 205, 211, 218, 219, 225, 235, 246, 249, 250, 251, 256, 273

F

Funcionalidade 168, 253

G

Ginástica artística 87, 88, 90, 93, 94, 95, 120

H

Hidroginástica 103, 148, 149, 150, 151, 177, 178

I

Idosos 55, 149, 150, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 238, 239, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 264

Inatividade física 2, 202, 203, 205, 210, 214, 218, 228, 242, 245, 246, 251

Inclusão 4, 19, 26, 38, 42, 55, 64, 66, 70, 96, 99, 100, 104, 112, 114, 123, 124, 142, 151, 176, 195, 205, 219, 225, 243

J

Jogos 2, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 52, 57, 65, 73, 74, 80, 81, 101, 103, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 139, 141, 142, 161

L

Lutas 42, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 102, 103

M

Manifestações religiosas 230

Maturação sexual 39, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 52, 53

Mialgia 192

Militares 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 168

Mini-tênis 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

Músculo 12, 184, 253, 255, 256, 257

N

Natação 103, 111, 112, 120, 123, 148, 149, 150, 151, 152

P

Políticas públicas 70, 96, 97, 98, 100, 102, 103, 104, 105, 114, 115, 118, 122, 123, 124, 125, 187

Práticas corporais 58, 77, 78, 103, 251, 265

Processo evolutivo 182, 183, 184, 187

Produções culturais 126, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 137

Psicomotricidade 30, 34, 37, 87, 88, 94, 95

Q

Qualidade de vida 2, 26, 53, 67, 149, 151, 152, 153, 155, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 178, 200, 211, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 238, 239, 241, 243, 251, 253, 255, 258, 273

S

Salto vertical 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Serviços de saúde escolar 26

Smartphone 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23

T

Trabalhador 159, 164, 192, 200

Treinamento de força 186, 253, 257, 258, 260, 273

V

Violência 40, 72, 163, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272

 **Atena**
Editora

2 0 2 0