

INTERVENÇÕES NÃO MEDICAMENTOSAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

ORGANIZADORES

Ricardo Hugo Gonzalez
Samuel Miranda Mattos

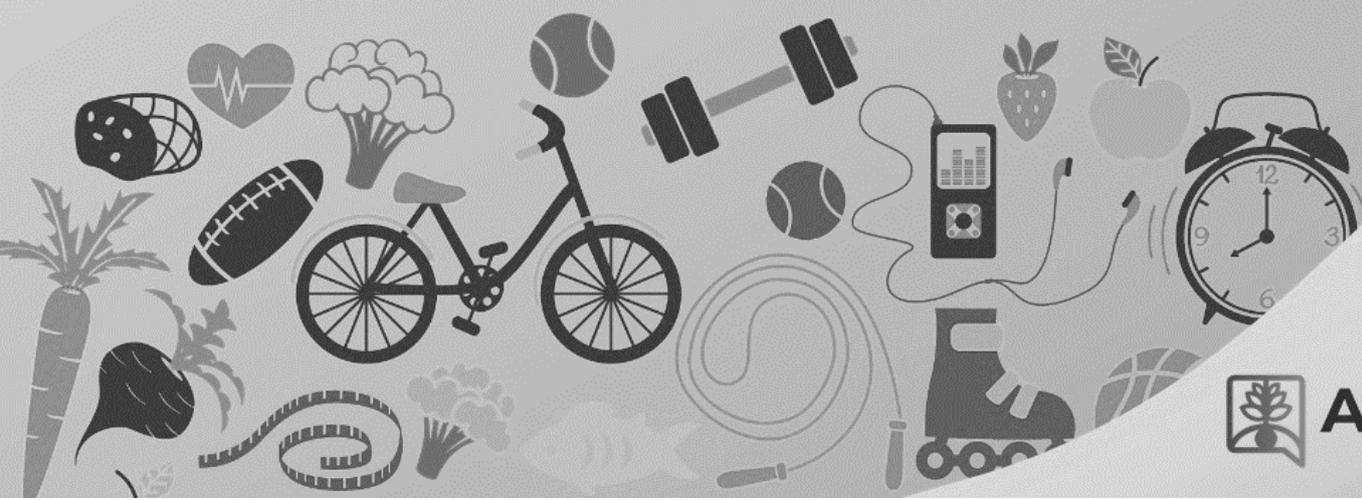


AMPLLA
EDITORA

INTERVENÇÕES NÃO MEDICAMENTOSAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

ORGANIZADORES

Ricardo Hugo Gonzalez
Samuel Miranda Mattos



AMPLLA
EDITORA



2021 - Editora Ampla

Copyright © Editora Ampla

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Projeto Gráfico e Diagramação: Higor Costa de Brito

Intervenções não medicamentosas na promoção da saúde está licenciado sob CC BY 4.0.



Esta licença exige que as reutilizações deem crédito aos criadores. Ele permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e construam o material em qualquer meio ou formato, mesmo para fins comerciais.

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Editora Ampla. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores. Todos os direitos para esta edição foram cedidos à Editora Ampla.

ISBN: 978-65-88332-68-9

DOI: 10.51859/ampla.inm689.1121-0

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil

contato@ampllaeditora.com.br

www.ampllaeditora.com.br



2021

CONSELHO EDITORIAL

Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Italan Carneiro Bezerra – Instituto Federal da Paraíba
Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Luciana de Jesus Botelho Sodrê dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande

Marcelo Alves Pereira Eufrazio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Marina Magalhães de Moraes – Universidade Federal de Campina Grande
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão
Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Reângela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande
Sabryna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Silvio de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur – Universidade Estadual do Ceará
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
Yáscara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande



2021 - Editora Ampla

Copyright © Editora Ampla

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Projeto Gráfico e Diagramação: Higor Costa de Brito

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Intervenções não medicamentosas na promoção da saúde
[livro eletrônico] / organização Ricardo Hugo
Gonzalez, Samuel Miranda Mattos. -- Campina Grande :
Editora Ampla, 2021.
198 p.

Formato: PDF

ISBN: 978-65-88332-68-9

1. Terapia. 2. Práticas inclusivas. 3. Autocuidado.
I. Gonzalez, Ricardo Hugo. II. Mattos, Samuel Miranda
III. Título.

CDD-615.8

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
(**SC Assessoria Editorial, SP, Brasil**)

Índices para catálogo sistemático:

1. Terapias 615.8

Editora Ampla
Campina Grande - PB - Brasil
contato@ampllaeditora.com.br
www.ampllaeditora.com.br



2021

PREFÁCIO

Los conocimientos científicos y tecnológicos se encuentran en un constante estado de cambio. En un esfuerzo por comprender diferentes fenómenos relacionados a la salud y la educación miles de profesionales en el mundo trabajan de manera interdisciplinar y transdisciplinar con el único objetivo de contribuir a la sociedad con la búsqueda de la verdad o la solución de problemas.

En la actualidad están apareciendo temas trascendentales y decisivos en la vida del ser humano a tal punto de ser considerados como piedra de toque de nuestra existencia como especie. Esta realidad abrumba de interrogantes tanto al profesional experto como al estudiante. En este caso en particular muchas de las “grandes preguntas” que interesan a la humanidad han sido respondidas utilizando una metodología pertinente por este distinguido colectivo de autores.

El objetivo de este texto radica en la comprensión de estrategias no medicamentosas desde una óptica novedosa y contemporánea. Con este fin se reseñan una serie de teorías, definiciones y conceptos relacionados a la salud y la educación. Queremos precisar sus contenidos temáticos como la música como factor socioemocional sobre el desenvolvimiento neurocognitivo, la terapia asistida por animales, el arte como recurso expresivo – terapéutico, las alternativas no medicamentosas para el manejo del miedo y la ansiedad, la gráfica cómica como tecnología preventiva e terapéutica anti obesidad, la intervención no medicamentosa para el tratamiento del asma, el autocuidado de las plantas nativas, el arte como recurso expresivo-terapéutico y sus interfaces con las prácticas Integrativas y complementarias, la alimentación y el ayurveda, la mini guía de prácticas profesionales inclusivas para personas que viven con obesidad, por último y no menos importante el ejercicio terapéutico como analgésico.

Después de haber revisado el libro exhaustivamente se pone en relieve tres aspectos fundamentales. Primero; la amplia gama de estrategias no medicamentosas de carácter bioenergético, segundo; la rigurosidad metodológica (método, resultados y conclusiones) utilizando como base la información actualizada y tercero; una notable profundidad en el estado del arte.

Por todo lo expuesto, solo queda felicitar y abrazar la esperanza de un futuro mejor que persiguen los autores a través de esta publicación y por su puesto recomendar este libro a estudiantes y profesionales que desean profundizar sus conocimientos en esta área.

Un abrazo fraterno.

DR. SANDY DORIAN ISLA ALCOSER

(PERÚ)

Catedrático en la categoría de asociado en la Escuela Profesional de Educación Física
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

"Universidad del Perú, Decana de América"

Presidente del Consejo de Delegados Permanente por AGYDES

*Asociación Americana para la Gestión y el Desarrollo de la Educación, el Deporte y la Salud
(organización representada en más de 16 países de América)*

SOBRE OS ORGANIZADORES



Ricardo Hugo Gonzalez: Graduado em Licenciatura Plena em Educação Física (1995). Especialização em atividades aquáticas UNOPAR (2000), mestre em Ciências do Movimento Humano pela UFRGS (2008). Doutor em Saúde Pública na Universidade Federal do Ceará (2017). Atualmente é docente do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará (UFC). Bolsista de Inovação Tecnológica da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e

Tecnológico (FUNCAP) no Projeto "Virando O Jogo, Juventude e Superação": Intervindo e Monitorando para Construir Competências Familiares e Habilidades Socioemocionais, no âmbito do Programa Cientista Chefe da SECRETARIA DE PROTEÇÃO SOCIAL, JUSTIÇA, CIDADANIA, MULHERES E DIREITOS HUMANOS SPS. Coordenador dos projetos de extensão Yoga na UFC e Basquete Solidário. Líder do grupo de estudo multidisciplinar Promoção da Saúde e Pedagogia do Esporte para jovens na Universidade Federal do Ceará. Autor de vários artigos e livros.



Samuel Miranda Mattos: Professor de Educação Física (CREF 014551-G/CE), Mestre e Doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). MBA em Gestão de Academias e Negócios em Esporte e Bem-Estar pelo Centro Universitário Farias Brito (FFB). Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE-CNPq). Associado Efetivo da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde (SBAFS).

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - A INFLUÊNCIA DA MÚSICA SOBRE O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....9

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-1

FRANCISCO ARICLENE OLIVEIRA; MÁRCIA MARIA TAVARES MACHADO; GUILHERME DINIZ IRFFI;
LUCIANO LIMA CORREIA; LIU MAN YING

CAPÍTULO II - MUSICOTERAPIA E SUAS INTERFACES NO PROCESSO DO ADOECIMENTO.....24

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-2

LÍVIA KARLA SALES DIAS; MARIA DO SOCORRO DE SOUSA; FRANCISCO ARIEL SANTOS DA COSTA;
ADRIANO FERREIRA MARTINS; CARL KENDALL

CAPÍTULO III - TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS (CÃES) EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS.....40

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-3

LOURDES AMÉLIA DE OLIVEIRA MARTINS; MÔNICA CARDOSO FAÇANHA

CAPÍTULO IV - EDUCAÇÃO E SAÚDE: A ARTE COMO RECURSO EXPRESSIVO-TERPÊUTICO E SUAS INTERFACES COM AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES48

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-4

PATRICIA CARLESSO MARCELINO; FRANCIELE SILVESTRE GALLINA

CAPÍTULO V - AVERSÃO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO: ALTERNATIVAS NÃO MEDICAMENTOSAS PARA O MANEJO DO MEDO E ANSIEDADE.....65

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-5

PATRÍCIA SOARES CAVALCANTE; PEDRO ALVES DE ARAÚJO FILHO; RICARDO HUGO GONZALEZ

CAPÍTULO VI - USO DO GIBI EDUCATIVO COMO TECNOLOGIA PREVENTIVA E TERAPÊUTICA ANTI-OBESIDADE EM ADOLESCENTES ESCOLARES.....79

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-6

FRANCISCO WAGNER DE SOUSA PAULA; SARAH ELLEN DA PAZ FABRICIO;
MAIRI ALENCAR DE LACERDA FERRAZ; DÉBORAH SANTANA PEREIRA; KELLEN ALVES FREIRE;
THEREZA MARIA MAGALHÃES MOREIRA; SAMUEL MIRANDA MATTOS

CAPÍTULO VII - NATAÇÃO X ASMA: UMA POSSIBILIDADE DE INTERVENÇÃO NÃO MEDICAMENTOSA90

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-7

MARISTELA DE LIMA FERREIRA; LARISSA BOBROFF DAROS

CAPÍTULO VIII - AUTOCUIDADO SOB O OLHAR DAS PLANTAS NATIVAS DO SERTÃO: CONHECIMENTO, USO E PREPARO DE PLANTAS MEDICINAIS..... 103

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-8

CLEIDILENE DE OLIVEIRA PEREIRA; PATRÍCIA SOARES CAVALCANTE; RICARDO HUGO GONZALEZ

CAPÍTULO IX - ALIMENTAÇÃO E AYURVEDA: REFLEXÕES SOBRE O "GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA" 119

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-9

ESTELA DE OLIVEIRA AZEVEDO; CINDY LIRIO BRITTES

CAPÍTULO X - MINIGUIA DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS INCLUSIVAS PARA PESSOAS QUE VIVEM COM OBESIDADE . 139

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-10

CESAR HENRIQUE DE CARVALHO MORAES; PABYLE ALVES FLAUZINO; JULIANA MEIRELES; ERICK CUZZIOL;
ANTÔNIO AUGUSTO FERREIRA CARIOCA

CAPÍTULO XI - EXERCÍCIO TERAPÊUTICO PARA ANALGESIA EM MEMBROS INFERIORES EM ADULTOS E IDOSOS: UMA REVISÃO NARRATIVA 160

DOI: 10.51859/AMPLA.INM689.1121-11

MARIA LARISSA AZEVEDO TAVARES; JEFFESON HILDO MEDEIROS DE QUEIROZ;
GABRIEL PEIXOTO LEÃO ALMEIDA; RICARDO HUGO GONZALEZ

SOBRE OS AUTORES 189

CAPÍTULO I

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA SOBRE O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-1

Francisco Ariclene Oliveira
Márcia Maria Tavares Machado
Guilherme Diniz Irffi
Luciano Lima Correia
Liu Man Ying

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo visa apresentar as principais evidências sobre o impacto positivo da interação musical sobre o desenvolvimento neurocognitivo, com ênfase na modulação das funções e habilidades socioemocionais, de crianças e jovens em idade escolar. Para descortinar o conceito de competências socioemocionais, em franca evidência no meio acadêmico e científico, como construto de explicação para promoção do desenvolvimento pleno de jovens e crianças no século XXI, faz-se necessário alicerçar sua compreensão.

A dimensão que se adotou sobre este construto, nesse estudo, tendo em vista seu potencial de influência sobre a vida da criança e que repercute pela vida toda, compreende que as habilidades socioemocionais são um conjunto de características que cada indivíduo reúne em seu repertório de competências que lhe possibilitam gerenciar as próprias emoções, de interagir com seus pares e de se relacionar com os outros de maneira flexível e atenciosa, além de gerenciar objetivos de vida, como autoconhecimento, colaboração e resolução de problemas (COZOLINO, 2013).

Depreende-se desse conceito que o desenvolvimento socioemocional enaltece a natureza latente da construção manifestada em padrões consistentes de respostas individuais ao longo de situações e contextos. Além disso, a dimensão proposta compreende que essas competências podem ser incentivadas por meio de alterações ambientais e investimentos e podem, conseqüentemente, favorecer resultados pessoais futuros (DE FRUYT; WILLE; JOHN, 2015).

O interesse pela compreensão dos efeitos do desenvolvimento socioemocional surge em meio aos diversos resultados de pesquisas que buscaram relacionar êxito escolar, acadêmico e profissional à aquisição de atributos apenas de domínio cognitivo, que, embora sejam importantes como habilidades necessárias para a execução das atividades práticas diárias que demandam conhecimentos técnicos, mas, por si só, não dão conta de responder ao sucesso de indivíduos que são classificados com baixo repertório dessas habilidades.

Ressalta-se ainda que indivíduos que apresentam um repertório de habilidades socioemocionais mais desenvolvido têm maiores rendimentos em seus campos de atuação. Desse modo, compreende-se que o desenvolvimento de atributos socioemocionais são tão importantes quanto as habilidades cognitivas para o alcance de bons resultados, *a posteriori*, na vida profissional, acadêmica, social, mas com repercussão positiva, principalmente, nos âmbitos das relações individual e coletiva (SANTOS; PRIMI, 2014; GERHOLM et al., 2018).

Nessa perspectiva, esse capítulo se propõe a considerar, no processo de promoção, aquisição e fortalecimento das características socioemocionais e no desenvolvimento neurocognitivo de crianças e adolescentes, a prática e o engajamento de atividades musicais como estratégia de modulação positiva do desenvolvimento de habilidades cognitivas e não cognitivas, conforme evidencia a literatura científica nacional e internacional.

Os estudos sobre envolvimento com atividades musicais apontam que a música pode funcionar como uma ferramenta de adaptação que facilita a coesão social, favorecendo comportamentos altruístas. Além desses benefícios, as evidências apontam que a participação em práticas de músicas, melhora o comportamento cooperativo e pró-social das crianças, estimulando que estas venham a desenvolver ações voluntárias que beneficiam outras pessoas (EISENBERG; SPINRAD; MORRIS, 2014; TARR; LAUNAY; DUNBAR, 2014).

O treinamento musical na infância tem associações positivas com a aquisição de habilidades em uma variedade de domínios, incluindo percepção de fala, habilidades de linguagem (como leitura, vocabulário, ortografia, aquisição de uma segunda língua), habilidades visuoespaciais, bem como a potencialização de habilidades como memória, funcionamento executivo, inteligência e realização acadêmica (SCHELLENBERG; WEISS; 2013). Assim, as atividades musicais se

apresentam como uma importante ferramenta de promoção e fortalecimento das competências socioemocionais, contribuindo positivamente no desenvolvimento global das crianças e jovens envolvidos em atividades musicais, em termos das habilidades cognitivas e socioemocionais.

Com vistas a fornecer subsídios à compreensão dos conceitos acerca da temática deste estudo, construiu-se um corpus teórico robusto, a partir de uma revisão da literatura nacional e internacional científica que abordasse a relação e o impacto da interação/prática musical como estratégia de promoção do desenvolvimento de funções e habilidades socio-neuro-emocionais. Em outros termos, pode-se dizer que essa pesquisa visa a relevância das atividades musicais como promotoras de habilidades socioemocionais e das funções neurocognitivas, a partir de evidências científicas.

A partir disso, espera-se que essa revisão integrativa possa contribuir para a redução da carência de estudos nacionais sobre o impacto da música no desenvolvimento de crianças e adolescentes, bem como apresentar o potencial da interação com atividades musicais como ferramenta de promoção de habilidades socioemocionais e neurocognitivas. Estas podem implicar no sucesso escolar, repercutindo ainda na vida social e relacional da criança, quando adulto, tornando-as mais hábeis no enfrentamento dos desafios do século XXI. Com isso, é válido fomentar uma agenda de pesquisa e proposição de políticas públicas educacionais com base em atividades musicais.

2. MÉTODO

Esta pesquisa trata-se de um estudo de revisão integrativa. Elegeu-se esse delineamento de pesquisa por ser um método eficiente para reunir, analisar e sintetizar a produção científica acerca de um determinado tema, favorecendo uma compreensão completa do fenômeno que se busca estudar (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para desenvolvimento desta revisão, foram adotadas as seguintes etapas: a) identificação do tema e elaboração da questão norteadora; b) busca ou amostragem na literatura (definindo os critérios de inclusão e exclusão); c) categorização dos estudos; d) análise crítica dos estudos selecionados; e) interpretação dos resultados

e síntese do conhecimento e discussão da revisão integrativa (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Conforme estabelecido pelo método, buscou-se, na primeira etapa, responder a seguinte questão norteadora: Qual a influência da música sobre o desenvolvimento neurocognitivo de crianças e adolescentes? Já na segunda etapa, realizou-se uma busca na literatura dos estudos disponíveis sobre o tema, que ocorreu no período de 05 a 20 de fevereiro de 2019, nas seguintes bases de dados e bibliotecas virtuais: *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE/PubMed); *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), *SAGE Publishing*, *ScienceDirect*, *Taylor & Francis Online* e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

Como estratégia de busca, utilizou-se as palavras-chave: “Música/*Music*”, “Treinamento Musical/*Musical Training*”, “Competências Socioemocionais/*Socioemotional skills*” e “Desenvolvimento humano/*Child development*”, bem como de seus equivalentes em inglês. Para tornar a busca mais sensível na captação dos estudos, realizou-se o cruzamento entre as palavra-chave em questão, o que possibilitou três alternativas, por meio da utilização do operador booleano ‘AND’: a) “Música” AND “Competências Socioemocionais”; b) “Música” AND “Desenvolvimento Humano”; c) “Treinamento Musical” AND “Desenvolvimento Humano”.

Adotaram-se os seguintes critérios de inclusão: a) artigos nacionais e internacionais disponíveis em texto integral; b) artigos nos idiomas português e inglês; c) artigos publicados entre 2009 a 2018; e, d) artigos com resumos disponíveis, independentemente do idioma, que tivessem nos resultados achados que evidenciasse a influência da prática de música sobre o desenvolvimento socioemocional e neurocognitivo. Estabeleceu-se os seguintes critérios de exclusão: teses, dissertações, monografias, editoriais, manuais, livros, capítulos de livros, artigos repetidos em duas ou mais bases de dados e estudos que não apresentassem dados originais ou que não abordassem a temática proposta.

Na coleta de dados, foram encontrados 1.047 artigos na busca avançada, por meio das bases de dados pesquisadas, sendo: MEDLINE/PubMed = 262; DOAJ = 122; *SAGE Publishing* = 18; *ScienceDirect* = 265; *Taylor & Francis Online* = 375 e *SciELO* = 5. As publicações identificadas foram avaliadas com base na leitura exploratória de

títulos e resumos, considerando os critérios de inclusão e exclusão. No processo de filtro de seleção, 983 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão e por não privilegiar o objetivo da investigação; sendo, dessa forma, pré-selecionadas 64 publicações. Os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra e analisados segundo os níveis de *evidência*, sendo recuperados 19 artigos que compuseram a amostra para elaboração dessa revisão.

Para sistematizar e organizar os estudos selecionados, lançou-se mão de um instrumento estruturado e adaptado pelos autores, com a finalidade de mitigar o risco de erros ou omissão de informações, visando, dessa forma, alcançar o objetivo estabelecido nessa investigação (URSI; GALVÃO, 2006). As publicações selecionadas foram sintetizadas e discutidas a partir da literatura pertinente, sendo organizadas por: a) título; b) autor(es); c) ano de publicação; d) periódico; e) fonte; f) métodos; e) nível de evidência científica e g) resultados (Quadro 1).

3. RESULTADOS

O Quadro 1 apresenta um panorama das 19 publicações selecionadas para composição da amostra, após o processo de filtro realizado, que subsidiou a elaboração desse estudo de revisão. Dos artigos resgatados para análise, cinco (26,3%) foram publicados em 2014, quatro (21,1%) em 2013; 2015 e 2018 registram três publicações, ao passo que nos anos 2011 e 2017 não houve registro de publicação entre os artigos selecionados. Ressalta-se que a maioria das publicações (n=10; 52,6%) é proveniente dos periódicos de Psicologia e Neurociência. Acerca da fonte, 11 (57,8%) artigos foram extraídos da base PubMed.

Ressalta-se que todos os artigos selecionados estavam em língua inglesa, embora tenha sido realizada busca na plataforma SciELO com os descritores em português, os artigos localizados não respondiam à questão de pesquisa. Verificou-se que a temática em questão é de recente abordagem na literatura e com grande lacuna no cenário nacional. Os resultados mostram que o interesse por essa área da pesquisa concentra-se nos Estados Unidos (EUA).

Em relação ao tipo de estudo, predominou os estudos do tipo caso-controle, com nove artigos (47,3%). Avaliou-se também os níveis de evidência dos estudos, de acordo com o *Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence* (OCEBM, 2011), dos quais nove publicações (47,3%) apresentavam nível 3, quatro

apresentavam nível 1 (21,1%) e três classificavam-se como nível 2 (15,7%). Abaixo, segue o Quadro 1, com a distribuição dos artigos selecionados:

Quadro 1. Distribuição dos estudos selecionados de acordo com os autores, título, ano, periódico, fonte, abordagem do estudo, nível de evidência (NE) e resultados.

Título	Autores	Ano	Periódico	Base de Dados	Métodos	NE*	Resultados
1. Predicting who takes music lessons: parent and child characteristics	Corrigan, K. A.; Schellenberg, E. G	2015	Front. Psychol	PubMed	Estudo de caso-controlado	3	Crianças com formação musical apresentaram maiores habilidades auditivas e motoras basais e superaram as que não tinham aulas de música.
2. Promises of Music in Education?	Tervaniemi, M; Tao, S.; Huotilainen, M	2018	Front. Educ	DOAJ (Directory of Open Access Journals)	Estudo de meta-análise	1	As atividades artísticas estabelecem as bases para o desenvolvimento das funções executivas.
3. Musical training shapes structural brain development	Hyde, K. L. et al.	2009	J. Neurosci	PubMed	Estudo de caso-controlado	3	Evidenciou mudanças cerebrais estruturais após apenas 15 meses de treinamento musical na primeira infância, que foram correlacionados com melhorias nas habilidades motoras e auditivas musicalmente relevantes.
4. Investigating the effects of musical training on functional brain development with a novel Melodic MMN paradigm	Putkinen, V. et al.	2014	Neurobiol. Learn. Mem	PubMed	Estudo de caso-controlado	3	O treinamento musical aumenta o desenvolvimento da discriminação auditiva neural.
5. Music training and child development: a review of recent findings from a longitudinal study	Habibi, A. et al.	2018	Ann. N. Y. Acad. Sci	PubMed	Estudo de caso-controlado	3	Aprender a tocar música aumenta as habilidades de processamento musical e beneficia outras habilidades cognitivas.
6. An equal start: absence of group differences in cognitive, social, and neural measures prior to music or sports training in children	Habibi, A. et al.	2014	Front. Hum. Neurosci	PubMed	Estudo de caso-controlado	3	Não houve correlação entre as habilidades de percepção musical e nenhuma das medidas sociais ou emocionais.

Título	Autores	Ano	Periódico	Base de Dados	Métodos	N E*	Resultados
7. Long-term musical group interaction has appositive influence on empathy in children	Rabino witch, T. C.; Cross, I.; Burnard, P.	2012	Psychol. Music	SAGE Publishing	Estudo de caso-control e	3	As crianças que praticaram atividades musicais apresentaram maiores escores de empatia emocional do que as crianças (controle) no final do estudo.
8. Short-term second language and music training induces lasting functional brain changes in early childhood	Moreno, S. et al.	2015	Child Dev	PubMed	Estudo longitudinal	2	Diferentes tipos de treinamento auditivo podem, seletivamente, estimular o cérebro e favorecer o processo de desenvolvimento da aquisição de habilidades e a maturação do cérebro.
9. Behavioral and Neural Correlates of Executive Functioning in Musicians and Non-Musicians	Zuk, J. et al.	2014	PLoS ONE	PubMed	Estudo de caso-control e	3	O treinamento musical pode promover o desenvolvimento e a manutenção de certas habilidades das funções executivas (FE).
10. Executive Functions	Diamond, A.	2013	Annual Review of Psychology	MEDLINE	Artigo de opinião (especialista)	6	As funções executivas são treináveis e podem ser melhorados com a prática de interações sociais.
11. Do informal musical activities shape auditory skill development in preschool-age children?	Putkinen, V.; Saariki vi, K.; Tervaniemi, M.	2013	Front. Psychol	PubMed	Artigo de revisão	5	Ambientes ricos musicalmente podem ter efeitos benéficos nas habilidades auditivas na infância.
12. Affective reactions to musical stimuli reflect emotional use of music in everyday life	Saarik allio, S.; Niemi nen, S.; Rattico , E.	2013	Musicae Sci	SAGE Publishing	Estudo descritivo, com desenho transversal	4	Os resultados esclarecem a ligação entre a reatividade afetiva à música e as formas individuais de usar a música como ferramenta de autorregulação emocional na vida cotidiana.
13. Joint music making promotes prosocial behavior in 4-year-old children	Kirschner, S.; Tomasello, M.	2010	Evol. Hum. Behav	Science Direct	Estudo de caso-control e	3	A criação de música em grupo entre crianças de quatro anos de idade aumenta o comportamento cooperativo.
14. Can music enhance school-readiness socioemotional skills?	Ritblatt, S. et al.	2013	J. Res. Child. Educ	Taylor & Francis Online	Estudo de caso-control e	3	O uso de currículos baseados em música facilita o aprendizado das habilidades sociais necessárias para fazer a transição para o jardim de infância.

Título	Autores	Ano	Periódico	Base de Dados	Métodos	N E*	Resultados
15. Longitudinal analysis of music education on executive functions in primary school children.	Jaschke, A. C.; Honing, H.; Scherder, E. J. A.	2018	Front. Neurosci	PubMed	Estudo de corte, randomizado	1	Os resultados apresentados indicam uma influência positiva da educação musical a longo prazo nas habilidades cognitivas, como inibição e planejamento.
16. Music enrichment programs improve the neural encoding of speech in at-risk children.	Kraus, N. et al.	2014	J. Neurosci	PubMed	Estudo de corte, randomizado	1	As crianças que completaram dois anos de treinamento musical tiveram uma distinção neurofisiológica mais forte das consoantes oclusivas, um mecanismo neural ligado às habilidades de leitura e de linguagem.
17. Emergence of biological markers of musicianship with school-based music instruction.	Kraus, N.; Strait, D. L.	2015	Ann. N. Y. Acad. Sci	PubMed	Estudo experimental	2	Os resultados indicam que muitos dos aprimoramentos biológicos relacionados aos recursos auditivos dos músicos surgem com o treinamento e podem promover a aquisição de habilidades de linguagem, inclusive em populações de risco.
18. Perspectives on the rhythm-grammar link and its implications for typical and atypical language development.	Gordon, R. L. et al.	2016	Ann. N. Y. Acad. Sci.	PubMed	Meta-análise	1	Evidencia que a música pode contribuir para a aquisição da linguagem e compreensão da fala.
19. Longitudinal effects of group music instruction on literacy skills in low-income children	Slater, J. et al.	2014	PLOS ONE	PubMed	Estudo longitudinal, controlado	2	Crianças que receberam treinamento de música mantiveram seu nível de desempenho de leitura normalizado por idade, enquanto o desempenho de um grupo de controle correspondente se deteriorou.

*Nível de evidência (NE).

4. DISCUSSÃO

A literatura evidencia que à medida que as crianças passam pelos espaços de interação com a arte, elas se tornam mais sensíveis aos aspectos musicais característicos de sua cultura local (CORRIGALL; SCHELLENBERG, 2015). Diante

desse contexto, destaca-se que uma das estratégias mais debatidas para responder aos desafios contemporâneos, os quais exigem novas aprendizagens tem sido a formação musical, que pode iniciar em casa e ser efetivamente fortalecida pela escola, como também por outros espaços sociais (TERVANIEMI; TAO; HUOTILAINEN, 2018).

Nessa perspectiva, desde a década de 1990, a formação musical tem despertado o interesse dos pesquisadores para o desenvolvimento de pesquisas que investigam a influência e o impacto da música nas funções e estruturas cerebrais, bem como na aquisição de capital socioemocional. Pode-se registrar os pesquisadores Elbert, em 1995, e Pantev, em 1998, como precursores dos estudos envolvendo o papel da música no processo de desenvolvimento. Ressalta-se que os estudos seminais desses pesquisadores serviram de centelha para despertar o interesse para que novas investigações fossem desenvolvidas a partir delas, a destacar as pesquisas de Hyde et al. (2009) e Putkinen et al. (2014) que se dedicaram a estudar se os benefícios neurais são causados pelo treinamento musical ou são características inatas dos indivíduos.

Em um dos primeiros estudos longitudinais que investigou as bases neurais do desenvolvimento em crianças que praticavam atividades musicais (grupo de intervenção) e crianças sem treinamento musical (grupo controle), Hyde et al. (2009) acompanharam crianças de 5 a 6 anos em dois momentos, antes do início do treinamento e após 15 meses. Observou-se que as crianças que estiveram envolvidas com as atividades musicais apresentaram mudanças estruturais em áreas cerebrais frontal, temporal e parieto-occipital. Esses achados foram corroborados, cinco anos depois, pelos estudos de Putkinen et al. (2014) que verificaram a relação do desenvolvimento neurocognitivo com a memória auditiva, utilizando registros de eletroencefalograma (EEG), o que permitiu identificar as áreas cerebrais auditivas que reagem a mudanças em fluxos regulares de sons ou músicas.

Os recentes estudos têm demonstrado que a prática de “música envolve não apenas o recrutamento dos sistemas auditivos, somatossensorial e visual, mas também a interação desses sistemas sensoriais com os sistemas motor, executivo e afetivo” (HABIBI et al., 2018, p. 73). O domínio de todo esse processo complexo demanda prática regular e intensa, requerendo ainda a coordenação das duas mãos

e a comunicação emocional com outros indivíduos. Nessa concepção, Habibi et al. (2014, p. 2) assinalam que:

A execução em um conjunto, em oposição à tutoria de música privada, exige que cada músico acompanhe cuidadosamente os diferentes aspectos do som produzido pelos outros músicos, incluindo entonação, tempo e dinâmica. Também requer que cada músico se conecte emocionalmente com os outros músicos e integre o impacto emocional pretendido com o seu próprio som (tradução nossa).

Em relação a esse processo coletivo de interação entre músicos, Rabinowitch, Cross e Burnard (2012) revelam que crianças que participam de atividades musicais em grupo, após um ano de interação, apresentam maiores escores de pontuação em construtos como empatia, quando comparadas a crianças que não praticaram atividades de música em grupo.

Diante do exposto, Tervaniemi, Tao e Huotilainen (2018) afirmam que a reatividade aumentada do sistema auditivo, observada, inicialmente, nos estudos de Pantev, em 1998, em músicos adultos e validada por Putkinen et al. (2014) teve como causa o treinamento musical, afastando a relação com características inatas do indivíduo, ficando, assim, evidente que aprender a tocar um instrumento impacta diretamente na estrutura e na função cerebral.

Considerando o potencial de impacto das intervenções musicais, um estudo desenvolvido com crianças de quatro a seis anos, para investigar os efeitos da música em relação ao treinamento diário (2h por dia) de línguas estrangeiras, notou melhoras significativas das funções executivas (FE) após 20 dias de intervenção, verificadas por testes de EEG, testes neurocognitivos e questionários de *background* (MORENO et al., 2015).

Destaca-se que as funções executivas compreendem um conjunto de processos cognitivos que permitem um comportamento independente e autorregulado (ZUK et al., 2018). Essas funções incluem inibição¹, resolução de problemas, comportamento focado em objetivos e manutenção de informações na memória de trabalho. Um outro importante componente da FE é a flexibilidade, entendida como a capacidade de se adaptar a novas exigências, que é

¹ A inibição, ou controle inibitório, é definida como a capacidade de resistir e controlar a atenção, o comportamento e os pensamentos que podem ser habituais ou impulsivos, muitas vezes, em favor de respostas mais apropriadas (DIAMOND, 2013).

frequentemente capturada a partir de um padrão de troca de tarefas (DIAMOND, 2013).

Em um outro estudo que investigou os efeitos neurocognitivos relacionados à prática de atividades musicais que ocorrem informalmente, os pais foram orientados a colocar música, cantar espontaneamente ou tocar um instrumento musical, dançar e fazer atividades similares para as crianças sem instrução musical. O estudo permitiu concluir que quanto mais as crianças estavam envolvidas em atividades de música em casa, menores foram as respostas do cérebro aos distratores auditivos, resultados que indicam que a prática musical pode ajudar as crianças a manter o foco em determinada tarefa (PUTKINEN; SAARIKIVI; TERVANIEMI, 2013).

Em relação à percepção dos efeitos musicais, Saarikallio, Nieminen e Rattico (2013) descrevem que algumas crianças e adolescentes consideram benéfico o uso informal da música para lidar e gerir as pressões sociais e emocionais que surgem nos ambientes sociais ou familiar. No que concerne ao comportamento, pode-se inferir que atividades musicais, mesmo em sessões curtas de canto ou de tocar instrumentos musicais, mostraram-se capazes de afetar positivamente o comportamento pró-social e melhorar o desenvolvimento de habilidades sociais (ser cooperativo) de crianças de quatro anos (KIRSCHNER; TOMASELLO, 2010).

Ao avaliar habilidades sociais em crianças em idade pré-escolar, Ritblatt et al. (2013) observaram aumento das habilidades de cooperação, interação e independência social nas crianças que participaram de um programa de música quando comparadas a outras crianças que estavam em uma lista de espera.

Como assinalado acima, demonstrou-se que tanto as atividades musicais formais quanto as informais apresentam potencial de impacto positivo sobre o desenvolvimento neurocognitivo das crianças. Nessa perspectiva, vários programas e projetos foram implementados internacionalmente, ofertando formação musical como parte das atividades escolares ou extracurriculares (TERVANIEMI; TAO; HUOTILAINEN, 2018).

Em um estudo desenvolvido na Holanda, 147 crianças em idade escolar foram acompanhadas por 30 meses, enquanto participavam de um projeto de arte. Os alunos foram randomizados em quatro grupos, sendo dois grupos de intervenção musical, um grupo de artes visuais e um grupo de controle. Ao final do estudo,

verificou-se que as crianças do grupo de artes visuais superaram as tarefas de memória visuoespacial em comparação aos demais grupos. Contudo, observou-se que os dois grupos musicais expressaram melhores desempenhos nos resultados de pós-testes que avaliaram parâmetros relacionados às funções executivas (inibição, planejamento e inteligência verbal) em comparação com os outros grupos (JASCHKE; HONING; SCHERDER, 2018).

Nos Estados Unidos (EUA), Kraus et al. (2014) e Kraus e Strait (2015) estão em curso de duas grandes pesquisas que acompanham, sistematicamente, a eficácia de um projeto de intervenção em arte (*Harmony Project*), desenvolvido em ambientes comunitários para crianças carentes. Os primeiros resultados apresentados evidenciam que, após 24 meses de engajamento, os processos auditivos que permeiam as habilidades de letramento foram aperfeiçoados pelas atividades musicais. Outro estudo acrescenta que as habilidades de percepção rítmicas das crianças, aos seis anos, são preditoras de sua capacidade de formular estruturas gramaticais complexas (GORDON et al., 2016).

Estudo recente sobre treinamento musical e desenvolvimento infantil com crianças de famílias de baixa renda assevera que a prática musical provoca alterações cerebrais e de comportamento social. O estudo ainda acrescenta que tais mudanças não foram atribuídas a traços biológicos preexistentes. Em síntese, pode-se inferir que o treinamento musical desempenha forte influência no desenvolvimento infantil, em níveis de comportamento e neurais (HABIBI et al., 2018).

Observou-se, em outra pesquisa de caso controle, que a prática de lições musicais por crianças com níveis socioeconômicos mais baixos que praticam lições musicais (grupo controle), mesmo em curtos períodos de tempo e quantidades, funcionam como efeito protetor para aquisição de habilidades de alfabetização (SLATER et al., 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dos estudos analisados evidenciam que a inserção de atividades musicais, bem como o treinamento e a prática musical podem contribuir positivamente no desenvolvimento e na manutenção de certas funções executivas, as quais envolvem habilidades cognitivas necessárias para controlar os

pensamentos, as emoções e as ações, favorecendo ainda a potencialização das interações sociais, autorregulação emocional na vida cotidiana, aumento do comportamento cooperativo, bem como contribuindo para a aquisição da linguagem e compreensão da fala.

Pode-se inferir, ainda, que praticamente todas as referências que estudaram a prática musical focam na influência da música no processo de desenvolvimento de habilidades cognitivas, neurocognitivas ou nas alterações estruturais do cérebro. Em suma, até o momento, poucos estudos se propuseram a investigar a associação entre treinamento musical e o desenvolvimento de competências socioemocionais. Contudo, os estudos disponíveis analisados apresentam associação positiva entre prática musical e desenvolvimento das funções executivas, sendo que os referidos estudos não deixaram claro se os resultados estão relacionados com as habilidades cognitivas dos músicos ou à consequência do engajamento em atividades de formação musical, ou mesmo de uma combinação dessas duas dimensões, o que demanda por novas pesquisas nessa direção.

REFERÊNCIAS

- CORRIGALL, K. A.; SCHELLENBERG, E. G. Predicting who takes music lessons: parent and child characteristics. **Frontiers in Psychology**, v. 6, mar. 2015.
- COZOLINO, L. **The social neuroscience of education**. New York & London: Norton & Company, 2013.
- DE FRUYT, F.; WILLE, B.; JOHN, O. P. Employability in the 21st Century: Complex (Interactive) Problem Solving and Other Essential Skills. **Industrial and Organizational Psychology**, v. 8, p. 276–281, 2015.
- DIAMOND, A. Executive Functions. **Annual Review of Psychology**, v. 64, n. 1, p. 135–168, 2013.
- EISENBERG, N.; SPINRAD, T. L.; MORRIS, A. Empathy-related responding in children. In: KILLEN, M.; SMETANA, J.; editors. **Handbook of moral development**. New York: Psychology Press, 2014.
- GERHOLM, T. et al. A protocol for a three-arm cluster randomized controlled superiority trial investigating the effects of two pedagogical methodologies in Swedish preschool settings on language and communication, executive functions, auditive selective attention, socioemotional skills and early maths skills. **BMC Psychology**, v. 19, n. 6, p. 29, 2018.

- GORDON, R. L. et al. Perspectives on the rhythm–grammar link and its implications for typical and atypical language development. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1337, p. 16–25, 2016.
- HABIBI, A. et al. Music training and child development: a review of recent findings from a longitudinal study. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1423, p. 73–81, 2018.
- HABIBI, A. et al. An equal start: absence of group differences in cognitive, social, and neural measures prior to music or sports training in children. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 8, p. 1-11, set. 2014.
- HYDE, K. L. et al. Musical training shapes structural brain development. **The Journal of Neuroscience**, v. 29, p. 3019–3025, 2009.
- JASCHKE, A. C.; HONING, H.; SCHERDER, E. J. A. Longitudinal analysis of music education on executive functions in primary school children. **Frontiers in Neuroscience**, v. 12, p. 1-11, fev., 2018.
- KIRSCHNER, S.; TOMASELLO, M. Joint music making promotes prosocial behavior in 4-year-old children. **Evolution and Human Behavior**, v. 31, p. 354–364, 2010.
- KRAUS, N. et al. Music enrichment programs improve the neural encoding of speech in at-risk children. **The Journal of Neuroscience**, v. 34, p. 11913–11918, 2014.
- KRAUS, N.; STRAIT, D. L. Emergence of biological markers of musicianship with school-based music instruction. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1337, 163–169, 2015.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.
- MORENO, S. et al. Short-term second language and music training induces lasting functional brain changes in early childhood. **Child Development**, v. 86, p. 394–406, 2015.
- PUTKINEN, V.; SAARIKIVI, K.; TERVANIEMI, M. Do informal musical activities shape auditory skill development in preschool-age children? **Frontiers in Psychology**, v. 4, p. 1-5, 2013.
- PUTKINEN, V. et al. Investigating the effects of musical training on functional brain development with a novel Melodic MMN paradigm. **Neurobiology of Learning and Memory**, v. 110, p. 8–15, 2014.
- RABINOWITCH, T. C.; CROSS, I.; BURNARD, P. Long-term musical group interaction has appositive influence on empathy in children. **Psychology of Music**, v. 41, 484–498, 2012.

- RITBLATT, S. et al. Can music enhance school-readiness socioemotional skills? **Journal of Research in Childhood Education**, v. 27, p. 257–266, 2013.
- SAARIKALLIO, S.; NIEMINEN, S.; RATTICO, E. Affective reactions musical stimuli reflect emotional use of music in everyday life. **Musicae Scientiae**, v. 17, p. 27–39, 2013.
- SANTOS, D.; PRIMI, R. **Desenvolvimento socioemocional e aprendizado escolar: Uma proposta de mensuração para apoiar políticas públicas**. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2014.
- SCHELLENBERG, E. G.; WEISS, M. W. Music and cognitive abilities. In: DEUTSCH, D. **The Psychology of Music**. 3 ed. Amsterdam: Elsevier, 2013.
- SLATER, J. et al. Longitudinal effects of group music instruction on literacy skills in low-income children. **PLoS ONE**, v. 9, s/p, 2014.
- SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.
- TARR, B.; LAUNAY, J.; DUNBAR, R. I. M. Music and social bonding: “Self-other” merging and neurohormonal mechanisms. **Frontiers in Psychology**, v. 30, n. 5, p. 1096, 2014.
- TERVANIEMI, M.; TAO, S.; HUOTILAINEN, M. Promises of Music in Education? **Frontiers Education**, v. 3, p. 1-6, 2018.
- URSI, E. S.; GALVÃO, C. M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 124-131, 2006.
- ZUK, J. et al. Behavioral and Neural Correlates of Executive Functioning in Musicians and Non-Musicians. **PLoS ONE**, v. 9, n. 6, p. 1-14, 2014.

CAPÍTULO II

MUSICOTERAPIA E SUAS INTERFACES NO PROCESSO DO ADOECIMENTO

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-2

Lívia Karla Sales Dias
Maria do Socorro de Sousa
Francisco Ariel Santos da Costa
Adriano Ferreira Martins
Carl Kendall

1. INTRODUÇÃO

O conceito plural internalizado do que é a saúde e a doença, em teoria, não se caracteriza apenas como a presença de uma (saúde) devido à ausência da outra (doença). Em 1948, a Organização Mundial de Saúde (OMS), ampliou a definição e disse que “Saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006), trazendo assim uma maior amplitude e integralidade do seu significado, apesar do teor utópico que o acompanha.

A subjetividade dos significados e simbolismos existentes no íterim do processo saúde-doença parece ainda caminho a passos lentos nos processos assistenciais e terapêuticos do campo da saúde, quando ainda reverbera o paradigma da biomedicina surgida no século XIX. Nela, a doença possuía forma e se espacializava a partir de um corpo anatômico, sólido e fragmentado, recebendo conceitos médicos e classificatórios (FOUCAULT, 2014).

Frente ao olhar ainda patológico do adoecimento, novas abordagens terapêuticas estão sendo implementadas nos serviços de saúde, de forma inter e multidisciplinar, contemplando diversos espaços e contextos, com o objetivo de prestar uma assistência integral e holística (ASSIS et al., 2018). Dentre essas possibilidades de intervenção surgem as Práticas Integrativas e Complementares (PICs) (BRASIL, 2015) sendo destacada neste trabalho, a Musicoterapia.

Essa ciência que traz a música e seus elementos sonoros em sua essência caracteriza-se como uma linguagem simbólica que promove possibilidades de

comunicação e interação, trazendo em sua subjetividade, significados e representações íntimas do indivíduo (SILVA; SALES, 2013). Além disso, possui características terapêuticas, já sendo empregada há vários séculos, quando identificou-se que o uso dos sons de forma organizada e harmônica provocava efeitos benéficos ao corpo humano (SILVA et al., 2014).

A prática da Musicoterapia envolve o encontro entre o profissional musicoterapeuta e o cliente que através do uso da música e instrumentos musicais, desenvolve uma dinâmica criativa e estruturada, na promoção de elementos que permitem: a comunicação, a interação e expressões físicas, afetivas, sociais e cognitivas (ARNDT; CUNHA; VOLPI, 2016; BARCELOS et al., 2018). Além disso, é uma ferramenta acessível, podendo ser aplicada em vários contextos, espaços e situações de enfermidades (MELO et al., 2018), fortalecendo a relação profissional-paciente (SILVA; MARCON; SALES, 2014) e buscando ultrapassar as barreiras do modelo biomédico na qual a voz do sujeito, seus conhecimentos e queixas físicas e mentais serão incorporadas no processo terapêutico.

Os tópicos abaixo descrevem sobre essa temática na tentativa de permitir um desvelar dos efeitos da música no bem estar individual e da coletividade, como também, evidenciar seus efeitos, como um recurso complementar às terapias medicamentosas em que os profissionais podem fazer uso durante a assistência em diversos espaços e contextos.

2. BREVE HISTÓRIA DA MÚSICA COMO PRÁTICA TERAPÊUTICA

A palavra música vem do grego *mousikê* ("arte das musas") e é trazida como um elemento que faz parte da vida humana na história das civilizações. Apesar de sua origem não ser muito clara, acredita-se que esteve presente desde a Pré-História, sendo utilizada em diversas representações simbólicas, sociais, culturais e com variadas funções nas sociedades (GOMES FILHO, 2014).

Acreditava-se que a música, por ser constituída da ordem e harmonia dos sons, poderia restabelecer o equilíbrio perdido. Com isso, passa a ser utilizada dentro das sociedades na recuperação de doentes, já que na Antiguidade, a doença era compreendida como um desequilíbrio dos elementos que constituíam a natureza humana ou devido à presença de maus espíritos (COSTA, 2017).

É importante ressaltar que a Ciência, Arte, Filosofia e Mística permeavam a prática terapêutica(GOMES FILHO, 2014).Com isso, a compreensão de saúde e doença vai passar por diversas concepções sendo influenciada por fatores históricos, culturais e sociais, gerando ofertas de cuidados e tratamentos conforme aquilo que acreditavam (NEVES; PORCARO; CURVO, 2017). Durante a Idade Média, artistas menestréis tocavam para os doentes para acelerar o processo de cura(SILVA et al., 2014). Já no início do século XIX, as doenças mentais que antes eram vistas de forma mística, passam a ser compreendida como uma doença e a música passa a ser utilizada no tratamento dessas pessoas. Neste período há o destaque do médico francês Phillippe Pinel que defendia a utilização de um tratamento mais humanizado e acreditava que a música deveria ser utilizada dentro dos asilos e sanatórios (GOMES FILHO, 2014).

No decorrer dos séculos, foram sendo registrados os efeitos fisiológicos e psicológicos com a utilização terapêutica da música(ABREU, 2013; SILVA et al., 2014). Porém, foi na Segunda Guerra Mundial que a Musicoterapia teve sua prática sistematizada e caracterizada como ciência, adentrando em diferentes campos de atuação com o propósito de ser utilizada cientificamente e com fins terapêuticos, principalmente, na reabilitação e recuperação dos soldados feridos nas guerras(ARNDT; CUNHA; VOLPI, 2016; BARCELOS et al., 2018).

Os primeiros estudos formais sobre os efeitos terapêuticos da musica foram realizados em 1944, em Michigan nos Estados Unidos (EUA), onde nasce o primeiro curso universitário de Musicoterapia (GODOY, 2014).Daí, em 1950, surge nos EUA a Associação Nacional para Terapia Musical e em 1968, ocorreu a Primeira Jornada Latino-Americana de Musicoterapia na Argentina(BARCELOS et al., 2018).

De acordo com União Brasileira das Associações de Musicoterapia (UBAM)(2015), no Brasil, oficialmente, o primeiro programa de formação profissional em Musicoterapia como carreira do nível superior surgiu em 1970, quando foi oferecida como especialização pela Faculdade de Educação Musical no Paraná, atual Faculdade de Artes do Paraná. Em 1972, iniciou-se o primeiro curso de Graduação no Rio de Janeiro, sendo reconhecido pelo MEC em 1978. Mas, somente em 2001 que foi apresentado o projeto de lei dispendo sobre a regulamentação do exercício da profissão de musicoterapeuta.

A incorporação da Musicoterapia nas práticas de saúde no sistema de saúde público do Brasil (BRASIL, 2017), fortaleceu ainda mais a visualização da profissão, como também, ampliou o escopo de possibilidades de promover saúde, e realizar tratamentos para além da prática medicamentosa.

3. DESENVOLVIMENTO E ORGANIZAÇÃO DO CAMPO DA MUSICOTERAPIA NO ADOECIMENTO

Como visto, a música esteve presente ao longo da história sendo formada por uma “combinação de sons rítmicos, harmônicos e melódicos”. Já a musicoterapia caracteriza-se como uma sistematização teórico-prática dos elementos musicais, visando promover saúde e restaurar funções e bem estar através de experiências musicais(MENDES et al., 2015).

Essa ciência atua de forma complementar e como ferramenta alternativa de terapia não medicamentosa (BARCELOS et al., 2018). Além disso, sua prática vem acumulando evidências científicas de sua efetividade em diferentes campos de atuação e ocupando diversos espaços, sendo um instrumento de tecnologia leve, sistemática e criativa(ARNDT; CUNHA; VOLPI, 2016).

A musicoterapia vem resgatar elementos subjetivos do indivíduo, estimulando o autoconhecimento e o equilíbrio de funções durante o processo de adoecimento(GOMES FILHO, 2014).Frente a isso, os musicoterapeutas utilizam em suas intervenções a música e seus elementos, dentre eles: o som, ritmo, melodia e harmonia, além da voz, movimentos corporais e instrumentos musicais(PORTER et al., 2012) e a praticam de forma individual ou em grupo, no sentido de alcançar as necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas (BRASIL, 2017).

De acordo com Palmeira e Gewehr (2018), as estratégias complementares e alternativas buscam incorporar o indivíduo no atendimento terapêutico para uma assistência em uma visão complexa e co-participativa. Dentro dessa perspectiva, surgiu a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Brasil, incorporando inicialmente, a acupuntura, a homeopatia, a fitoterapia, o termalismo social/crenoterapia e a medicina antroposófica(BRASIL, 2006) e em 2017, inseriu a Musicoterapia e mais 13 práticas de saúde(BRASIL, 2017).

A abordagem integral, priorizando a autonomia dos sujeitos(BRASIL, 2015), na medida em que enfatiza a participação e decisão dos integrantes durante as intervenções frente às necessidades do corpo e da mente, provoca concomitantemente uma revisão do processo de trabalho e na relação profissional-cliente, para além do modelo biomédico(ASSIS et al., 2018).

Apesar da expansão e difusão mundial, no Brasil, a profissão ainda enfrenta barreiras para ocupar espaços e no reconhecimento desta por outras especialidades do campo da saúde(GOMES FILHO, 2014). De acordo com a UBAM(2015),a Musicoterapia é uma ciência com caráter interdisciplinar e multidisciplinar que possui em seu corpo teórico influências e fundamentações de vários campos. Inicialmente, referenciou-se no paradigma biomédico e tradicional, mas vem se desvelando em busca de um referencial teórico próprio.

O uso da música com o objetivo terapêutico é também empregada por profissionais do campo da saúde nas suas práticas assistenciais(SILVA JÚNIOR, 2012), principalmente por enfermeiros(ARAÚJO et al., 2014; HAGEMANN; MARTIN; NEME, 2019). Para alguns autores, as intervenções musicais na área da saúde têm evidenciado os efeitos terapêuticos da música, independentemente dos profissionais que as implementam, principalmente quando realizada em pessoas que vivenciaram longos períodos de tratamentos e hospitalizações(SILVA; LEÃO; SILVA, 2014).

Acreditamos que a utilização da prática por outros profissionais não é impeditivo, mas a uma formação específica para tal com conhecimento e habilidade são necessários. A garantia da eficácia da aplicação da música no processo terapêutico ao objetivo que o profissional almeja, pode não obter os efeitos esperados quando não realizada pelo musicoterapeuta(HAGEMANN; MARTIN; NEME, 2019).

Quando utilizada com competência e sensibilidade, a música potencializa a expressão de afetividade, tornando-se um processo expressivo e interativo, promovendo descontração, acolhimento e dialogicidade, promovendo o vínculo entre profissional, cliente e família(BERGOLD; ALVIM, 2011; SILVA; MARCON; SALES, 2014).Com isso, ressaltamos a importância e desenvolvimento deste campo para o fortalecimento dos processos terapêuticos.

4. RESPOSTAS DO CORPO EM ADOECIMENTO FRENTE À MUSICOTERAPIA

A Musicoterapia objetiva restabelecer funções do indivíduo para uma melhor qualidade de vida, tornando-se um instrumento criativo e socioafetivo que favorece a ativação dos sentidos, dos movimentos e expressões(BRASIL, 2017).

De acordo com (GATTINO, 2009), o processo musicoterapêutico é dividido em três momentos: a Avaliação terapêutica, na qual o terapeuta atua junto ao paciente e seus familiares, buscando identificar o problema; o Tratamento, na qual ocorre a intervenção de fato e o paciente irá interagir direta ou indiretamente com a música, sons, voz e instrumentos musicais, com a supervisão do terapeuta e a Avaliação, em que o terapeuta avalia as respostas das intervenções aos problemas identificados inicialmente.

Estudos trazem que o fazer musical no âmbito musicoterapêutico, auxilia no manejo da dor, controle emocional da ansiedade e do estresse, no relaxamento muscular, na redução e controle dos parâmetros hemodinâmicos, na concentração e atenção, estimulando a criatividade e a produtividade, tornando-se mais uma ferramenta de suporte na promoção da saúde(MELO et al., 2018; ROHR; ALVIM, 2016). Além disso, contribui na comunicação, interação e (re)integração do indivíduo interpessoal e junto à família e sociedade (BARCELOS et al., 2018).

A prática terapêutica musical pode ser aplicada em vários momentos e fases da vida. Estudos realizados com bebês hospitalizados evidenciaram que a musicoterapia contribui nos padrões fisiológicos e no sono do bebê, além de ajudar a mãe na redução da ansiedade e estresse durante o aleitamento materno, fortalecendo o vínculo mãe-filho(PALAZZI; MESCHINI; PICCININI, 2019).

Muitas evidências relacionadas à Musicoterapia são aplicadas em pacientes com adoecimento crônico e/ou em cuidados paliativos, como no caso daqueles em tratamento antineoplásico e pacientes dialíticos que permanecem muito tempo dentro de unidades de saúde, principalmente, hospitalares.

Em pacientes em tratamento por câncer, após a intervenção musicoterapêutica, verificou-se a redução da ansiedade pré-operatória em cirurgia de mastectomia(PINTO JUNIOR et al., 2012), alívio dos sintomas de náuseas e vômitos associados à quimioterapia(SILVA et al., 2014), como também, a redução e

controle dos parâmetros hemodinâmicos(FIRMEZA, 2016). Além disso, permitiu a expressão de sentimentos de alegria e tranquilidade, sendo possível resignificar o tratamento antio neoplásico(SILVA; SALES, 2013).

Quando aplicada em pessoas que faziam hemodiálise, percebeu-se melhora significativa dos sintomas depressivos, promovendo descontração entre os participantes(HAGEMANN; MARTIN; NEME, 2019), como também, a redução da ansiedade e controle dos parâmetros vitais(MELO et al., 2018).

Quanto a utilização da musicoterapia na dor, muitas pesquisas mostram sua aplicação em pacientes em tratamento de câncer e em procedimentos invasivos. Existem algumas discussões sobre sua eficácia clínica diretamente na dor e em que momento ela deve ser utilizada, por exemplo, em caso de procedimentos invasivos (antes, durante ou após). Para isso, são necessários mais estudos que tratem com mais especificidade o alívio da dor através da musicoterapia(H.AL WATTAR; KEAY, 2020; WARTH et al., 2020).

No caso de pessoas com transtornos mentais ou em dependência química, a intervenção por terapêutica musical trouxe significativa melhora do quadro clínico/psicológico do cliente, com redução do estresse, ao proporcionar melhoras cognitivas e de bem-estar(BARCELOS et al., 2018; TAETS et al., 2019).

De acordo Brancatisano; Baird; Thompson (2020), a música possui propriedades que atuam neurologicamente e psicologicamente, provocando positivos efeitos cognitivos, psicossociais, comportamentais e motores em pessoas com distúrbios neurológicos, como demência, acidente vascular cerebral, doença de Parkinson e Transtorno do Espectro do Autismo.

Vários estudos são realizados especificamente a pessoas com Transtornos de Espectro Autista (TEA), que por possuírem uma dificuldade de interação interpessoal e de comunicação, a Musicoterapia torna-se uma ferramenta terapêutica importante(FREIRE et al., 2018), auxiliando na formação de vínculos afetivos, na comunicabilidade social (SAKURAGI; CUNHA, 2015) e na reabilitação de habilidades motoras(BHARATHI et al., 2019).

Acrescenta-se um importante estudo multicêntrico chamado TIME-A, realizado em crianças com TEA, e aplicado em nove países, sendo um deles o Brasil, que não identificou diferenças estatísticas de respostas positivas entre o grupo que recebeu musicoterapia três vezes na semana por 20 semanas, o grupo que recebeu

uma vez por semana em 20 semanas, e o controle que recebeu apenas orientações aos pais e responsáveis. Nesse estudo, os autores relataram a dificuldade de avaliação de respostas específicas à Musicoterapia devido a ausência de instrumentos próprios do campo (BIELENINIK et al., 2017).

Sobre isso, alguns autores trazem da necessidade de se realizar mais pesquisas para validar resultados e instrumentos próprios para evidenciar o impacto gerado pela Musicoterapia (GATTINO, 2012; HAL WATTAR; KEAY, 2020). Para Brancatisano; Baird; Thompson (2020), a maioria dos estudos envolvendo a terapia musical restringe-se a confirmação de benefícios associados às intervenções nos contextos terapêuticos, havendo uma limitação na identificação dos componentes e outras qualidades distintas da música.

Para além do olhar biomédico, com respostas por vezes limitadas a escalas e números, presentes nos ensaios clínicos, outros autores defendem que mediante a amplitude de respostas que o campo é capaz de provocar no indivíduo, em sua particularidade e subjetividade, é necessário resgatar outras formas de discussão e análises (ROHR; ALVIM, 2016; SILVA; LEÃO; SILVA, 2014). Saliencia-se que ambas as análises são necessárias e válidas no fortalecimento do campo teórico e prático e devem se complementar na busca das melhores intervenções.

Apesar da deficiente descrição nos estudos sobre o planejamento das sessões, o tipo de música e materiais sonoros utilizados para ação (MOREIRA; JUSTI; MOREIRA, 2018; SILVA; LEÃO; SILVA, 2014), ênfatisa-se que a quantidade de sessões necessárias (VAN DER STEEN et al., 2018), o tempo de duração das sessões (TAETS et al., 2019), o tipo de música e seus elementos, o público alvo (SILVA; LEÃO; SILVA, 2014), contextos terapêuticos, ingredientes ativos, mecanismos neurais e seus benefícios (BRANCATISANO; BAIRD; THOMPSON, 2020), são fatores que influenciam na obtenção dos resultados terapêuticos e que são de especialidade do profissional musicoterapeuta.

A utilização da música na intervenção terapêutica pode acontecer de forma direta, quando o terapeuta define o que irá ocorrer nas sessões e indiretamente, quando o paciente decide e escolhe o que será aplicado na intervenção (GATTINO, 2012; KIM; EVANGELISTA; PARK, 2015). Com isso, não há fórmula ideal e a música mais correta para praticar uma intervenção com objetivos terapêuticos. O musicoterapeuta desenvolverá uma análise e uma escuta qualificada, mediante a

observação e sonoridade do paciente(SANTOS; ZANINI; ESPERIDIÃO, 2015)e decidir o que melhor se adequará ao problema encontrado, empregando seu conhecimento ao comportamento humano e aos objetivos terapêuticos almejados (SANTANA; ZANINI; SOUSA, 2014).

A utilização da Musicoterapia torna-se um recurso de cuidado que pode ser incluído junto a outras práticas, facilitando abordagens interdisciplinares, além de promover uma interação e diálogo entre os indivíduos e profissionais(BRASIL, 2017), com a valorização à subjetividade do sujeito, favorecendo a relação entre sujeitos, com o resgate das sensações, considerando-se a identidade cultural do indivíduo(ARAÚJO et al., 2014).

Percebe-se que a utilização de abordagens terapêuticas para além da rotina desgastante de datas e horas da terapia medicamentosa, torna-se uma forma de fortalecer ainda mais os papéis e as relações existentes no processo de adoecimento, nas suas mais diversas singularidades, garantindo novas perspectivas de visualizar a doença, como também, vivenciá-la e enfrentá-la.

5. ESPAÇOS E CONTEXTOS DA MUSICOTERAPIA NO ADOECER

A utilização da Musicoterapia como uma prática complementar e integrativa, pode acontecer em diversos espaços e contextos no campo da saúde. Porém, evidencia-se ainda a Musicoterapia tradicional acontecendo quase que inteiramente no ambiente hospitalar, resgatando relatos de práticas e achados biomédicos(ARNDT; CUNHA; VOLPI, 2016; ROHR; ALVIM, 2016).

Para alguns autores, levar a arte musical para espaços envoltos de tecnologias duras e processos rígidos, tem como intuito, humanizar a assistência, rompendo a rotina da hospitalização e assim tornar o ambiente mais agradável(BARCELOS et al., 2018; SANTOS; ZANINI; ESPERIDIÃO, 2015). Modificar a rotina do processo de internação tende a provocar a satisfação no instituído, levando-o a momentos de descontração e relaxamento, fazendo-os abstraírem daquele momento de dificuldade(HAGEMANN; MARTIN; NEME, 2019; SILVA; LEÃO; SILVA, 2014). Não somente fazendo-o “fugir da realidade” por aquele instante, mas fazê-lo permitir-se à reflexão sobre o seu adoecimento. (BERGOLD; ALVIM, 2011).

A busca por alternativas terapêuticas que tragam consigo variadas perspectivas epistemológicas e fenomenológicas do ser doente, em diversos

ambientes, ampliam as possibilidades de se praticar e promover saúde. No Brasil, a inserção das PICs, fortaleceu ainda mais esses papéis, permitindo a entrada de estratégias interdisciplinares, com a presença de especialistas em múltiplos campos e espaços da saúde (ASSIS et al., 2018).

Frente a isso, abarcar outros espaços, levando a Musicoterapia para unidades básicas de saúde (PIMENTEL; BARBOSA; CHAGAS, 2011), salas de espera, salões de escolas, pessoas em situação de rua (ABREU, 2013; ARNDT; CUNHA; VOLPI, 2016), casas de apoio (SILVA; SALES, 2013), permitem o rompimento dos muros das instituições de saúde, abrangendo mais pessoas que necessitam do cuidado e fortalecendo o uso de práticas complementares.

Além disso, a possibilidade de atuar coletivamente, promovendo a participação de familiares que fazem parte e vivenciam conjuntamente o processo de adoecimento, ou mesmo a interação e integração em grupos de pessoas (SILVA; MARCON; SALES, 2014; VALENTIN et al., 2015), influenciam no estado de ânimo e humor, na fé e no suporte a dor da possibilidade de perda do ente querido (SANTOS; ZANINI; ESPERIDIÃO, 2015; SILVA et al., 2017; SILVA; MARCON; SALES, 2014)

A perspectiva da Musicoterapia direcionada a grupos e comunidades ou “musicoterapia social e comunitária” que vem romper, inclusive, com a musicoterapia tradicional, ultrapassando os limites físicos de um lugar, almeja a prática musical como mediadora da transformação social (ARNDT; CUNHA; VOLPI, 2016).

Nesse sentido, a musicoterapia é um sistema linguístico e terapêutico de cuidado ao atender às necessidades individuais e coletivas de pessoas e grupos (BERGOLD; ALVIM, 2011), fortalecendo as relações interpessoais, minimizando conflitos e também, promovendo encontros e trocas entre sujeitos e entre sujeitos e equipes de saúde (ARAÚJO et al., 2014).

Em consonância às barreiras epistemológicas e fenomenológicas ainda existentes dentro das instituições de saúde enquanto promotora de cuidado, utilizar abordagens que permitam um olhar holístico e integral, abre espaço para novas práticas profissionais, auxiliando na escuta qualificada, na coparticipação e integração do ser cuidado durante o processo terapêutico e no fortalecimento ao enfrentamento de adversidades.

6. CONCLUSÕES

Discutir uma ciência proveniente de uma arte milenar nos faz perceber o quão valorosa é seu uso. A prática da Musicoterapia e sua aplicação nos mais diversos contextos envolvem não só a oferta de música e a audição do receptor, mas também, conhecimento, arte, cientificidade, subjetividade, processos e pessoas.

O uso dessa ferramenta renova a prática assistencial, aproximando o profissional do paciente, reconfigurando os espaços, rotinas e protocolos das instituições, sendo favorável a todos os envolvidos. Para garantir seu uso de forma terapêutica e obter resultados positivos, é importante a presença de um profissional qualificado, o Musicoterapeuta. Reverencia-se a valorização desses especialistas e de sua profissão que utilizam seu objeto de trabalho, nesse caso a música e seus elementos, com embasamento científico, para trazer benefícios e promover saúde e bem estar e vivacidade aos seus clientes.

O campo da Musicoterapia, apesar do seu reconhecimento ao mostrar percepções, evidências e associações de benefícios de sua atuação, busca ampliar processos específicos de suas intervenções para o fortalecimento do seu referencial teórico e prático, devendo ocupar mais espaços e atingir mais pessoas, contextos e cotidianos ao utilizar de uma tecnologia leve e criativa.

Vale ressaltar que essa escrita foi feita por profissionais não musicoterapeutas, mas admiradores dessa profissão que através da música e E visão complexa, em conexão com outras terapias que de forma interdisciplinar, abrem possibilidades de intervenções ao se promover saúde com uma compreensão integral do ser humano. Que a leitura deste texto seja motivar de novos estudos, reconhecimento e fortalecimento do campo da Musicoterapia.

REFERÊNCIAS

ABREU, S. F. **Grupo musical uma estratégia de promoção da saúde para o envelhecimento ativo: contribuições para a Enfermagem Gerontogeriatrica**. Dissertação (Mestrado)—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

ARAÚJO, T. C. et al. Uso da música nos diversos cenários do cuidado: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 28, n. 1, p. 96–106, 2014.

- ARNDT, A. D.; CUNHA, R.; VOLPI, S. Aspectos da prática musicoterapêutica: contexto social e comunitário em perspectiva. **Psicologia & Sociedade**, v. 28, n. 2, p. 387–395, 2016.
- ASSIS, W. C. et al. Novas formas de cuidado através das práticas integrativas no Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 2, p. 1–6, 2018.
- BARCELOS, V. M. et al. Music Therapy in Patients With Mental Disorders. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 12, n. 4, p. 1054–1059, abr. 2018.
- BERGOLD, L. B.; ALVIM, N. A. T. Influência dos encontros musicais no processo terapêutico de sistemas familiares na quimioterapia. **Texto Contexto Enferm**, v. 20, p. 108–116, 2011.
- BHARATHI, G. et al. The potential role of rhythmic entrainment and music therapy intervention for individuals with autism spectrum disorders. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 15, n. 2, p. 180–186, 26 abr. 2019.
- BIELENINIK, L. et al. Effects of Improvisational Music Therapy vs Enhanced Standard Care on Symptom Severity Among Children With Autism Spectrum Disorder. **JAMA**, v. 318, n. 6, p. 525, 8 ago. 2017.
- BRANCATISANO, O.; BAIRD, A.; THOMPSON, W. F. Why is Music Therapeutic for Neurological Disorders? The Therapeutic Music Capacities Model. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, 2020.
- BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. v. 11
- BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS : atitude de ampliação de acesso**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- BRASIL. **Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares**. Portaria nº 849, de 27 de março de 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

COSTA, C. S. A. **MANTRAS: SONS , ESPIRITUALIDADE E QUALIDADE São Cristóvão**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)—São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017.

FIRMEZA, M. A. **Influência da música na ansiedade e parâmetros vitais em pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento ambulatorial**. Graduação (Monografia)—Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2016.

FOUCAULT, M. **O Nascimento da Clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.

FREIRE, M. H. et al. O desenvolvimento musical de crianças com autismo em Musicoterapia: revisão de literatura e relato de caso. **Orfeu**, v. 3, n. 1, p. 145–171, jul. 2018.

GATTINO, G. S. **A influência do tratamento musicoterapêutico na comunicação de crianças com Transtornos do Espectro Autista**. Dissertação (Mestrado)—Porto Alegre: Universidade Federal Rio Grande do Sul, 2009.

GATTINO, G. S. **Musicoterapia aplicada à avaliação da comunicação não verbal de crianças com Transtornos do Espectro Autista: revisão sistemática e estudo de validação**. Tese (Doutorado)—Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

GODOY, D. A. Musicoterapia, profissão e reconhecimento: uma questão de identidade, no contexto social brasileiro. **Revista Brasileira de Musicoterapia**, v. 16, n. 16, p. 6–25, 2014.

GOMES FILHO, C. S. **Musicoterapia: Aspectos históricos e sua configuração na atualidade**. Graduação (Monografia)—São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2014.

H.AL WATTAR, B.; KEAY, S. D. **Music therapy to optimise postoperative pain management: how much more evidence is needed?**BJOG, 2020.
Disponível em:
<<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.16166>>

HAGEMANN, P. DE M. S.; MARTIN, L. C.; NEME, C. M. B. The effect of music therapy

on hemodialysis patients' quality of life and depression symptoms. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 41, n. 1, p. 74–82, mar. 2019.

KIM, Y.; EVANGELISTA, L. S.; PARK, Y.-G. Anxiolytic Effects of Music Interventions in Patients Receiving Incenter Hemodialysis: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Nephrology Nursing Journal**, v. 42, n. 4, p. 339–348, 2015.

MELO, G. A. A. et al. Intervenção musical sobre a ansiedade e parâmetros vitais de pacientes renais crônicos: Ensaio clínico randomizado. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, 2018.

MENDES, M. V. DOS S. et al. Crianças com retardo do desenvolvimento neuropsicomotor: musicoterapia promovendo qualidade de vida. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 5, p. 797–802, 2015.

MOREIRA, S. V.; JUSTI, F. R. DOS R.; MOREIRA, M. Can musical intervention improve memory in alzheimer's patients? Evidence from a systematic review. **Dementia e Neuropsychologia**, v. 12, n. 2, p. 133–142, 2018.

NEVES, T. I.; PORCARO, L. A.; CURVO, D. R. Saúde é colocar-se em risco: Normatividade vital em Georges Canguilhem. **Saude e Sociedade**, v. 26, n. 3, p. 626–637, 2017.

PALAZZI, A.; MESCHINI, R.; PICCININI, C. A. Intervenção musicoterápica para mãe-bebê pré-termo: uma proposta de intervenção na UTI neonatal. **Psicologia em Estudo**, v. 24, p. 1–14, 2019.

PALMEIRA, A. B. P.; GEWEHR, R. B. O lugar da experiência do adoecimento no entendimento da doença: discurso médico e subjetividade. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 23, n. 8, p. 2469–2478, 2018.

PIMENTEL, A. DE F.; BARBOSA, R. M.; CHAGAS, M. A musicoterapia na sala de espera de uma unidade básica de saúde: assistência, autonomia e protagonismo. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 38, p. 741–754, 2011.

PINTO JUNIOR, F. E. L. et al. Influência da música na dor e na ansiedade decorrentes de cirurgia em pacientes com câncer de mama. **Rev. bras. cancerol**, v. 58, n. 2, p. 135–141, 2012.

- PORTER, S. et al. Music in mind, a randomized controlled trial of music therapy for young people with behavioural and emotional problems: Study protocol. **Journal of Advanced Nursing**, v. 68, n. 10, p. 2349–2358, 2012.
- ROHR, R. V.; ALVIM, N. A. Intervenções de enfermagem com música: revisão integrativa da literatura. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, n. 1, p. 3832, 2016.
- SAKURAGI, M. E.; CUNHA, R. Musicoterapia: um caminho para estabelecer vínculos e relações musicais com crianças autistas. **Revista InCantare**, v. 6, n. 2, p. 97–121, 2015.
- SANTANA, D.S.T.; ZANINI, C. R.O.; SOUSA, A. L. L. Efeitos da Música e da Musicoterapia na pressão arterial: uma revisão de literatura. **Revista InCantare: Rev. do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, v. 5, p. 37–57, 2014.
- SANTOS, E. A.; ZANINI, C. R. D. O.; ESPERIDIÃO, E. Cuidando de quem cuida: Uma revisão integrativa sobre a musicoterapia como possibilidade terapêutica no cuidado ao cuidador. **Revista Musica Hodie**, v. 15, n. 2, p. 92–104, 2015.
- SILVA, V. A. et al. Effects of sacred music on the spiritual well-being of bereaved relatives: a randomized clinical trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, p. 1–8, 4 dez. 2017.
- SILVA, V. A.; LEÃO, E. R.; SILVA, M. J. P. Avaliação da qualidade de evidências científicas sobre intervenções musicais na assistência a pacientes com câncer. **Interface (Botucatu)**, v. 18, n. 50, p. 573–576, 2014.
- SILVA, V. A.; MARCON, S. S.; SALES, C. A. Percepções de familiares de pessoas portadoras de câncer sobre encontros musicais durante o tratamento antineoplásico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 3, p. 408–414, 2014.
- SILVA, V. A.; SALES, C. A. Encontros musicais como recurso em cuidados paliativos oncológicos a usuários de casas de apoio. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 3, p. 626–633, 2013.
- SILVA, G. J. et al. Utilização de experiências musicais como terapia para sintomas de náusea e vômito em quimioterapia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 4, p. 630–636, 2014.

SILVA JÚNIOR, J. D. Música e saúde: a humanização hospitalar como objetivo da educação musical. **Revista da ABEM**, v. 20, n. 29, p. 171–183, 2012.

TAETS, G. G. D. C. et al. Effect of music therapy on stress in chemically dependent people: A quasi-experimental study. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

UNIÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE MUSICOTERAPIA. **História e surgimento da Musicoterapia no Brasil**. Disponível em: <<http://ubammusicoterapia.com.br/institucional/historia-ubam/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

VALENTIN, F. et al. Música e Musicoterapia com Famílias: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Musicoterapia**, v. 18, p. 25–42, 2015.

VAN DER STEEN, J. T. et al. Music-based therapeutic interventions for people with dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 23 jul. 2018.

WARTH, M. et al. Psychosocial Interventions for Pain Management in Advanced Cancer Patients: a Systematic Review and Meta-analysis. **Current Oncology Reports**, v. 22, n. 1, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Constitution of the World Health Organization**. 45ª ed. Genebra: WHO, 2006.

CAPÍTULO III

TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS (CÃES) EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-3

Lourdes Amélia de Oliveira Martins
Mônica Cardoso Façanha

1. INTRODUÇÃO

O conceito de *One Health* aborda a necessidade de cooperação entre saúde humana, saúde animal e outras disciplinas (relacionadas ao meio ambiente) para que se alcance melhores resultados na saúde – fato que não ocorreria se tais setores funcionassem separadamente. Um exemplo disso são as campanhas de vacinação em animais (como a vacina contra a raiva), que evidenciam com clareza que a abordagem *One Health* traz um benefício em humanos e animais. Outra abordagem desse tipo são as intervenções assistidas por animais (IAA).

O uso de animais em ambiente terapêutico data desde o final do século XVII, mas com a publicação do artigo de Boris Levinson, em 1962, 'O cão como co-terapeuta', os benefícios da relação animal-paciente humano foram mais investigados. Em 1999, a *Intermountain Therapy Animals* lançou o *Reading Education Assistance Dogs* (READ), que foi um grande programa que direcionava as crianças a lerem para cães. Como os cães ouvintes não julgam a leitura das crianças, elas se tornam mais relaxadas, confiantes e capazes de superar a ansiedade da leitura, o que aumenta a motivação para ler (Figura 1). Dessa forma, a presença de um cão pode contribuir indiretamente para melhorar as habilidades de leitura e as experiências de aprendizagem das crianças.

Figura 1: "R.E.A.D.": os cães mentores da alfabetização



Fonte: <http://www.casosacasoselivros.com/2016/05/>

No que diz respeito às intervenções assistidas por animais (IAA), há duas modalidades de intervenções que promovem a integração facilitada entre animais treinados e pacientes: terapia assistida por animais (TAA) e atividades assistidas por animais (AAA). A primeira é um tipo de terapia em que o contato com os animais é feito de uma forma mais sistemática, documentada, com critérios específicos, realizada por profissional da área da saúde, com objetivos claros e dirigidos para desenvolver e/ou aprimorar aspectos sociais, físicos, emocionais e cognitivos das pessoas envolvidas. Já a segunda são atividades mais espontâneas em que o progresso do paciente não é documentado, baseia-se em atividades de entretenimento, recreação e motivação para melhorar a qualidade de vida.

2. MÉTODO

O presente capítulo é uma revisão narrativa. A revisão da literatura narrativa ou tradicional tem um caráter descritivo-discursivo, não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura, além de apresentar uma temática mais ampla, por isso é classificada como força de evidência científica baixa. É apropriada para o desenvolvimento do 'estado da arte' de um determinado campo educacional, a partir do levantamento da produção científica disponível sobre um tema, sendo bastante útil para debates e atualização em curto espaço de tempo.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de outubro e dezembro de 2019. As bases de dados científicas que foram utilizadas como fonte de pesquisa foram *Scielo*, *Medline* e *Pubmed*, sendo complementadas por instrumentos legais referentes ao tema. Tal bibliografia foi lida integralmente e analisada para ser incorporada no estudo.

3. RESULTADOS

As intervenções com animais podem ser aplicadas em diferentes faixas etárias, ambos os sexos e diagnósticos (como Transtorno do Espectro Autista (TEA), demência, câncer, paralisia cerebral, transtornos psiquiátricos diversos, dor, hipertensos, obesos, pacientes pós Acidente Vascular Cerebral (AVC), Síndrome de Down, além de transtornos da comunicação).

Há estudos na população infantil, especialmente com TEA, paralisia cerebral e transtornos da comunicação, procedimentos cirúrgicos, câncer, dor, síndrome de Down e obesidade. Já na fase adulto/idoso, a maioria dos estudos (32,55%) são relacionados à reabilitação física. A TAA pode ser indicada para diversas intervenções, não apenas físicas, mas também cognitivas, comunicativas e emocionais para diferentes populações, como será mostrado mais abaixo.

Os animais mais utilizados como mediadores são cães, cavalos, elefantes, associação entre cão e gato, insetos (grilo), peixes (aquário) e cobaias, sendo que em 72,09% dos estudos o cão participava da TAA, seguido pelo cavalo com 18,60%. A terapia utilizando cães (cinoterapia) prepondera como escolha para mediador por apresentar maior facilidade na domesticação, alimentação e reprodução, porte melhor adaptável aos ambientes, afeição natural por pessoas e resposta rápida e positiva ao toque, adestramento e aceitação. Além disso, os cães domésticos são animais qualificados para o comportamento social com seres humanos. Um exemplo disso são os cães-guias que trazem melhoria da qualidade de vida dos deficientes visuais.

O uso da cinoterapia é fundamentada na sensibilidade, concentração e socialização. Pode ser desenvolvida e usada como ferramenta de apoio em diversos cenários na saúde pública ou privada, como em crianças hospitalizadas, em pacientes em tratamento ambulatorial e também pode apresentar benefícios em relação ao sofrimento emocional de acompanhantes de pacientes às consultas ou internamentos. Embora haja alguns estudos com resultados contraditórios, há evidências crescentes de que a interação com os animais pode melhorar a saúde humana.

No que diz respeito aos benefícios da TAA para a saúde humana, de acordo com a revisão sistemática de Mandra et al., 2019, a maioria dos estudos que a

utilizaram como estratégia de reabilitação física, seguida pela cognitiva, comunicativa, emocional e educacional. 20,93% dos estudos mencionavam a intervenção multimodal. A TAA pode proporcionar eficiência terapêutica, pois traz benefícios biopsicossociais em diferentes contextos e perfis de pacientes, como público pediátrico, geriátrico ou adultos - em geral, utilizando como uma terapia complementar à medicamentosa.

Geralmente, as crianças têm um fascínio natural pelos animais. Essa relação natural pode ser trabalhada para o uso dessa terapia não medicamentosa. Os principais benefícios do uso das TAA/A podem ser categorizados em três áreas: efeitos sociais, efeitos físicos e relacionados à perspectiva dos cuidadores (responsáveis pelas crianças). Seguem os benefícios separados em cada categoria:

a) Efeitos sociais

- Benefícios individuais e sociais sobre aspectos preventivos, de melhoria e desenvolvimento de crianças com vários tipos de deficiências, que podem estar relacionados à sensação de segurança transmitida pela presença do cão (permanência e imutabilidade do animal), atuando como conexão entre o mundo inanimado e o mundo real;
- Melhora na comunicação e interação social de crianças com queixa de agressividade, hiperatividade, comportamentos frequentes de isolamento, brigas corporais e recusa em participar de atividades em grupo. Houve melhora de habilidades sociais desejáveis e diminuição dos comportamentos negativos em crianças com incapacidades;
- Redução do trauma da hospitalização, ansiedade e facilitando a adaptação ao ambiente hospitalar. Apesar de não terem sido encontrados efeitos fisiológicos significativos na interação entre pacientes cardiológicos pediátricos e cães, com o uso da terapia houve diferença no que diz respeito ao bem-estar (uma boa distração e experiência normalizadora do ambiente hospitalar para as crianças);
- Redução do estresse e facilitação da aceitação da situação clínica em hospitais oncológicos pediátricos com a simples presença de um animal terapêutico;
- Benefícios para sessões de terapia ocupacional em crianças autistas, no que diz respeito à interação social (como interesse e motivação social) e linguagem,

quando comparada ao uso dos métodos tradicionais de terapia ocupacional (sem animais);

- Redução da ansiedade inicial de pacientes na sala de espera de clínicas odontológicas pediátrica;
- Melhora no funcionamento global e na frequência escolar de pacientes com transtornos psiquiátricos com idades entre 11 e 17 anos em relação ao grupo controle;
- Efeitos na motivação para a realização dos exercícios físicos e mudanças sustentáveis no estilo de vida para crianças com sobrepeso em treinamento ambulatorial.

b) Efeitos físicos

- Redução significativa quanto à percepção dos níveis de dor quando se usa a TAA em pacientes pediátricos hospitalizados, apresentando uma menor probabilidade de solicitação de analgésicos entre o grupo exposição (crianças em uso da TAA);
- Maior bem-estar e melhora na resposta imune (aumento na liberação de endorfinas e linfócitos);
- Diminuição do estresse em crianças com Desordens do Espectro Autista (DEA);
- Diminuição do medo e da pressão sanguínea sistólica nas crianças hospitalizadas, além da redução da sensação de estresse e ansiedade;
- Efeitos sobre as respostas neurológicas, cardiovasculares e endocrinológicas ao estresse e à dor no pós-operatório imediato em crianças submetidas a procedimentos cirúrgicos - rápida recuperação da vigilância e da atividade após a anestesia (em comparação ao grupo controle – sem exposição ao animal);
- Melhora das habilidades de motricidade orofacial de crianças com disfasia do desenvolvimento.

c) Perspectiva dos cuidadores (profissionais de saúde)

- Inicialmente os acompanhantes e profissionais de saúde temiam o risco de uma possível agressão e infecção transmitida por pelos dos animais, mas depois observaram que houve benefício para as crianças, pois proporcionou distração

no hospital, que é um ambiente um tanto assustador para elas. Após a integração da terapia, os profissionais passaram a ter maior receptividade ao programa.

Em um estudo quase experimental que avaliou o impacto de um programa de terapia assistida por animais nas variáveis fisiológicas e psicossociais de pacientes oncológicos pediátricos, foram utilizados instrumentos para medição dos indicadores de melhora nos pacientes, tais como: Inventário de Sintomas de Estresse Infantil (composto por 35 itens que avaliam a ocorrência ou não de estresse em crianças), Escala de Avaliação da Qualidade de Vida (composto por 26 perguntas que avaliam função, família, lazer e autonomia), Inventário de Depressão Infantil (composto por 20 itens pontuados em uma escala Likert de 0 a 2 pontos, de acordo com os sintomas apresentados nas últimas duas semanas), Escala de humor de Brunel adaptada, Escala de dor na face (composto por seis faces horizontais que expressam diferentes graus de dor), Questionário de Avaliação AAT. Já para a avaliação dos cuidadores, foram utilizados os seguintes instrumentos: Inventário de Ansiedade Traço-Estado (Consiste em 34 itens que descrevem o comportamento ou os problemas das crianças) e *Brunel Mood Scale*.

Nesse estudo, nas crianças expostas à TAA, observou-se melhora significativa nos níveis de dor ($p=0,046$), irritação ($p=0,041$) e estresse ($p=0,005$), além de tendência de diminuição nos sintomas depressivos ($p=0,069$) – sem alterações significativas nos parâmetros fisiológicos. Já na perspectiva dos cuidadores, observou-se melhora significativa nos indicadores da Escala de Humor de Brunel, como ansiedade ($p = 0,007$), estresse ($p = 0,006$) e confusão mental ($p = 0,006$); além de tendência de diminuição na taxa de depressão ($p = 0,077$). Apesar desse estudo, boa parte dos trabalhos publicados sobre TAA não se utilizam de indicadores quantitativos de melhora, mas muitos trabalham de forma qualitativa.

No Brasil, esta técnica ainda não é muito difundida. Como fator limitador da prática no país, pode-se considerar a dificuldade de acesso e cuidado com o animal, o preparo técnico do profissional e a falta de regulamentação. Essas limitações prejudicam a incorporação da técnica na rotina clínica, especialmente quando se trata do manejo do animal.

Alguns profissionais ou gestores de hospitais ainda são resistentes à implantação da TAA, por preocupações relacionadas a potenciais infecções,

contaminações ambientais ou possíveis agressões causadas pelos animais, especialmente, quando se trata de crianças com baixa imunidade, como as acometidas por câncer. No entanto, há um protocolo que categoriza os animais entre: cães de serviço, animais de terapia e animais de estimação que foi desenvolvido pelo *Santa Clara Valley Medical Center*. Esse protocolo oferece regras rígidas para a visitação desses animais, tornando mais viável a oferta da terapia como uma alternativa complementar para os pacientes. Ainda assim, é necessária a ampliação do número de estudos (em quantidade e qualidade) no Brasil - para que se descreva cientificamente o uso da TAA em diferentes cenários, para aperfeiçoá-lo como método complementar nas diferentes áreas da saúde do país.

Um exemplo de hospital que aderiu à TAA é o Hospital Regional da Unimed, em Fortaleza. Lá, os cães terapeutas são treinados e cuidados para exercer essa função (vacinados, higienizados e atestados por veterinários). Além dos cães, há a figura do condutor que acompanha os animais durante todos os trajetos dentro do hospital. Essa iniciativa iniciou em outubro de 2016, depois de um evento que ocorreu no hospital para a comemoração do dia das crianças. O projeto foi um sucesso e decidiram torná-lo fixo. Os cães passeiam pelo andar pediátrico e também são levados aos leitos.

Sobre a regulamentação da técnica, o conceito de *One Health* tem ganhado espaço nas discussões políticas do mundo, mas, no Brasil, ainda é necessário avançar nas articulações políticas a nível federal, estadual e municipal, tanto no que diz respeito ao Legislativo como aos Conselhos de classe para melhor delineamento das atribuições dos profissionais da área da saúde (médicos, psicólogos e médicos veterinários) e o estabelecimento de critérios para escolha, treinamento e segurança sanitária tanto para os pacientes humanos quanto para que também se preze o bem-estar dos animais, não o vendo apenas como uma ferramenta, mas como um ser vivo que deve ser respeitado e tratado com ética, buscando também seu conforto e segurança. Atualmente, no Brasil, há o projeto de Lei 5.083/16, da deputada Mara Gabrilli (PSDB-SP), que regulamenta as intervenções assistidas por animais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A difusão e crescimento do conceito de *One health* tem trazido para discussão assuntos como a terapia assistida por animais. Estudos já citados têm mostrado que

o uso dessa terapia pode trazer benefícios para os pacientes, tanto físicos e cognitivos, como subjetivos (exemplo: maior bem-estar geral). Ainda assim, são necessários mais estudos sobre o tema, tanto em relação ao bem-estar e a saúde dos pacientes humanos, como dos animais participantes. É necessário que estes estudos sejam cientificamente qualificados, preferencialmente, randomizados e controlados, para se ter ainda mais argumentos científicos e políticos para a ampliação da técnica.

REFERÊNCIAS

- CORDEIRO, A. M. et al. Revisão sistemática: Uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, n. 6, p. 428–431, 2007.
- DE SANTIS, M. et al. Animal assisted interventions in practice: mapping Italian providers. **Veterinária italiana**, v. 54, n. 4, p. 323–332, dez. 2018.
- HEDIGER, K.; MEISSER, A.; ZINSSTAG, J. A. One Health Research Framework for Animal-Assisted Interventions. **International journal of environmental research and public health**, v. 16, n. 4, fev. 2019.
- MANDRA, P. P. et al. Animal assisted therapy: systematic review of literature. **CoDAS**, v. 31, n. 3, jun. 2019.
- PIRRONE, F. Animal assisted intervention (AAI) for children in either research, practice or policy from a One Health perspective. Editorial. **Annali dell'Istituto superiore di sanita**, v. 53, n. 4, p. 273–274, 2017.
- REED, R.; FERRER, L.; VILLEGAS, N. Curadores naturais: Uma revisão da terapia e atividades assistidas por animais como tratamento complementar de doenças crônicas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 612–618, 2012.
- SILVA, N. B.; OSÓRIO, F. L. Impact of an animal-assisted therapy programme on physiological and psychosocial variables of paediatric oncology patients. **PLoS ONE**, v. 13, n. 4, p. 1–15, 2018.

CAPÍTULO IV

EDUCAÇÃO E SAÚDE: A ARTE COMO RECURSO EXPRESSIVO-TERPÊUTICO E SUAS INTERFACES COM AS PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-4

Patricia Carlesso Marcelino
Franciele Silvestre Gallina

1. INTRODUÇÃO

Os aspectos tratados neste capítulo propõem reflexões acerca da noção de bem-estar humano que evolui para a promoção da saúde e à adequação da vida social, o que necessariamente sugere uma mudança epistemológica, bem como um olhar para a humanização do cuidado e para a concepção de corporeidade¹. Por esse motivo, anuncia-se a tentativa de rompimento com uma visão mecanicista, instrumentalista que, muitas vezes, concebe a pessoa de maneira fragmentada. Assim, seu fio condutor considera o ser humano em sua dimensionalidade, aproximando as polaridades que o constituem, direcionando a atenção para a relação entre os processos artísticos, expressivos e terapêuticos e às Práticas Integrativas e Complementares (PIC's), a fim de unir o sensível-inteligível que o pensamento técnico-instrumental separou, de modo a ser o sujeito capaz de agir no mundo, por meio de um sistema de observação apto a contemplar a inteireza da vida.

Nessa perspectiva de integralidade, trata-se a formação humana pelo viés de uma ótica trinitária: educação, saúde e arte, explorando bibliografias que possibilitem pensar a educação e o significado de formar gerações num contexto

¹ Santin (2014, p.157-158) conceitua corporeidade em uma definição ampla, como sendo uma ideia abstrata de corpo, de ser corpóreo. No pensamento grego, tal conceito é expresso no sentido de *soma* ou *somático*. Para os gregos, *soma*, designa o que é material, em oposição à *psyqué* ou *psíquico*. As culturas latina e cristã reforçaram essa significação ao entender a *corporalitas* como aquilo que é de natureza material ou, simplesmente materialidade, radicalmente oposta à espiritualidade. Nesse sentido, portanto, corporeidade diz respeito a tudo o que é material, porque todo ser material se manifesta como corpo.

social marcado por traços pós-metafísicos de pensamento, entrelaçados a aspectos metafísicos da formação humana.

Tal configuração parece instaurar uma crise de sentido existencial, quando sujeitos, educados a partir de uma concepção puramente materialista, olham para a saúde, somente quando essa estiver atingida em sua materialidade e configurada como doença, uma vez que não foram incentivados a prestar atenção nas mensagens que esse corpo emitiu por meio da *psique* e do espírito. Assim, da trama entre as leituras feitas, emergiram reflexões inquietantes que foram costuradas com fios tênues e que se apresentam em forma de discussão.

2. EDUCAR PARA SAÚDE: O SER HUMANO EM SUA INTEGRALIDADE

A complexidade da vida humana e das relações sociais exige que, cada vez mais, os profissionais da educação e da saúde se apropriem de conhecimentos técnicos e operacionais, mas não dissociados da ética, da estética e do cuidado. Nessa direção, as políticas de formação em saúde no Brasil vêm passando por profundas transformações e, no bojo desse movimento, pode-se apontar uma mudança de olhar para a constituição dos sujeitos em suas múltiplas dimensões.

De acordo com estudos, pesquisas e ações desenvolvidas através do Núcleo de Educação e Produção Pedagógica em Saúde (EducaSaúde), coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Sistema Único de Saúde (SUS), ancorado pelo projeto nacional para a capacitação de profissionais especialistas na saúde, essas mudanças são resultado da reforma sanitária que se consolidou a partir das duas últimas décadas do século XX, período no qual foram incluídos na constituição nacional os princípios e diretrizes do SUS, bem como o rompimento com a racionalidade higienista e medicalizadora do processo de formação dos trabalhadores dessa área, cunhado pela via bio-reducionista e hipertecnificada, e que ainda hoje fazem parte nos modelos de assistência e de gestão setorial em saúde, inspirados apenas nos domínios de saber das ciências biológicas. Assim, conclui-se que, “a partir do SUS, a organização do setor sanitário passou a reger-se pela universalidade do acesso, integralidade da atenção, descentralização da gestão e participação da população com poder decisório” (UFRGS, 2015, p.45).

Embora legítima na descrição dos fatores fisiopatológicos, tal racionalidade, acima apresentada, mostra-se incapaz de elucidação dos fatores singulares do

adoecimento, da resposta terapêutica ou da adesão aos tratamentos. Esses elementos, sem os recursos interpretativos das ciências sociais e humanas, permaneceriam desconhecidos e sem possibilidade de abordagem restabelecadora da saúde individual ou coletiva. Ainda na concepção desses estudos, aponta-se a contemplação de tais campos de saber como forma de atenção integral à saúde, noção que continua em construção, ensejando conceitos sucedâneos como os de linha de cuidado, apoio matricial, educação permanente, escuta pedagógica, projeto terapêutico singular, rede de conversação, tecnologias leves, residência integrada em saúde, entre outros. “A noção de educação que nos permite desdobrar, dessa maneira, os processos educativos em saúde é, portanto, bem mais ampla do que a de educação escolar e/ou educação profissional usualmente utilizadas” (UFRGS, 2015, p. 25).

Essa tônica, segundo tais premissas, acontece numa via de mão dupla em que a cultura imprime no sujeito processos transformadores, ao mesmo passo em que os sujeitos fazem cultura. E, nessa seara, culturas profissionais e institucionais de educação e saúde se inscrevem de diferentes maneiras no âmbito nacional. Nessa perspectiva, a educação desdobra-se, então, em processos de ensino e aprendizagem. Ambos os processos compõem nossa apreensão e nosso manejo das linguagens e dos códigos constitutivos das culturas com as quais dialogam.

Ensinar e aprender supõe, então, entrar em determinados domínios de significação, e isso demanda tanto ensinar a ver, quanto (re/des)aprender a ver, com e a partir de determinados sistemas de significação e colocando esses mesmos sistemas à prova – desnaturalizando-os, entendendo-os como constelações de sentidos produzidos num determinado tempo e num determinado espaço. Nessa direção, é possível dizer que tudo aquilo que ensinamos, apre(e)ndemos e fazemos, nesse amplo campo da saúde, está ancorado em saberes e práticas parciais e provisórias, que resultam de disputas travadas em diversos âmbitos do social e da cultura. (UFRGS, 2015, p.27).

Compreender o exposto não é simples, pois exige uma mudança epistemológica direcionada a uma cosmovisão que integra educação e formação humana como auxílio pedagógico à saúde, “adotando um movimento de aproximar polaridades, relacionar parte e todo, enfatizando o processo de socialização e formação dos sujeitos em vários setores da experiência e atividade humana” (GALLINA, 2017, p. 24). Refletindo sobre o significado de formar gerações num

contexto social plural e complexo, visto que, ao tratar da inteireza humana para promoção da saúde individual ou social, atualmente, faz-se necessário considerar uma ressignificação da educação, que construa saberes e práticas, a fim de que o sujeito possa se expressar, perceber-se em sua subjetividade para uma tomada de consciência de si.

Ele também pode pensar e refletir, formulando os seus juízos e os valores, porém, para isso, precisa tomar como objeto tanto o seu corpo quanto a sua mente, tornando-se sensível e inteligível. Assim, objetiva-se, aqui, estabelecer um diálogo entre a ciência e outras formas de apreensão da realidade na tentativa de superação do racionalismo reducionista, destacando que essa superação não significa desconsiderar o paradigma anterior, mas não ficar preso à pretensão de uma única verdade, indo além dos pensamentos puramente lógicos.

Numa sociedade em transformação como a nossa, que demonstra a necessidade de se investir na educação, para que o ser humano tenha consciência de si, de seus direitos, deveres e das múltiplas possibilidades de sua participação cidadã, destaca-se a importância de uma experiência formativa que contemple a pessoa em sua singularidade, como também no aspecto social, pois se compreende que o sujeito se constrói na relação com o outro e com o mundo. Daí a importância da família, da sociedade, da natureza e da cultura na formação de um sujeito multidimensional.

No momento em que uma criança recém-nascida é colocada nos braços dos pais, em paralelo com a evolução física no decorrer dos dias, meses e anos seguintes, existe o processo que, embora não tão visível nos tempos iniciais, é absolutamente determinante: o trilho que a levará a tomar o seu lugar no mundo. É essa procura que leva o bebê de meses a engatinhar, a criança de três anos a querer comer e tomar banho sozinha, o estudante do primeiro ano a soletrar, o pré-adolescente a formar um grupo de amigos, o adolescente a contestar tudo e todos, o adulto a questionar-se sobre o sentido de sua existência e o idoso, sobre sua finitude. O desejo de autonomia é uma das grandes características que nos torna humanos, mas é uma via que se faz em dois sentidos: de nós em direção a quem nos rodeia, e destes para o nosso interior (GALLINA, 2015).

Quando essa convergência não acontece, pode-se apontar o fenômeno do empobrecimento da experiência formativa e humana pela redução da capacidade de

refletir e de argumentar e, especialmente, da incapacidade de viver a vida como um acontecimento minimamente feliz, o que parece de significativa importância para a educação que se quer tornar crítica e produtora de uma condição humana mais saudável.

Essa configuração é apontada por Mühl (2017, p.132), quando diz que a experiência formativa se torna fundamental para o desenvolvimento do sujeito emancipado, “enquanto que a não consideração da experiência transforma a educação em um instrumento de manipulação e de condicionamento que falsifica o próprio sentido da formação humana”.

Os seres humanos se encontram em abismos de perdas, incapazes de conviver no amor e na biofilia, segundo Strieder e Girardi (2019, p.288); para eles, “insistimos em permanecer, praticamente, cegos em termos éticos e ambientais, por negarmos que o mal-estar na contemporaneidade e os danos causados à antroposfera e à biosfera são nossas criações”. Porém, ainda conforme os autores, mesmo vivendo numa configuração inconsciente de sentires relacionais, que negam a colaboração e o amar, “somos seres humanos com possibilidades para construir reflexões e ações éticas conscientes e vivenciar a ternura como sendo nosso ser, vivenciar num conjunto social dedicado a colocar limites na agressividade, para que esta não se transforme em violência destruidora” (Ibidem).

Sob a luz dos autores citados, somos instigados a dialogar sobre uma formação renovadora de educação para a saúde, que contemple a produção de subjetividades e intersubjetividades, evidenciando a urgência de um movimento dialético que possibilite pensar de maneira diferente, o que abarcaria a possibilidade de a ciência ressignificar-se, acolhendo aspectos até então cunhados no reduto da terapêutica e da espiritualidade. Contudo, não se tem a pretensão de afirmar que tal situação é necessidade específica do contexto atual. Entende-se o ser humano como espécie capaz de compreender a sua evolução e reconhecer o poder do pensamento vinculado à sensibilidade e isso não é privilégio da contemporaneidade.

No decorrer da história, ciência e religião foram vistas como contraditórias, porém, como destaca Gallina (2015), a humanidade precisa, urgentemente, de reformas epistemológicas, sociais, ecológicas, econômicas, além de uma renovação espiritual, de modo que a sabedoria milenar, constante nos livros sagrados das

religiões, e o conhecimento da ciência caminhem para um futuro sustentável, no qual o ser possa compreender o sentido e o significado da vida neste planeta. Compreende-se também que, inerente ao processo de pensar-se de maneira diferente da qual se está acostumado, configura-se um cenário de expansão da consciência, um alargamento até “territórios mentais” inéditos. Isso sinaliza ares de tarefa difícil, levando em consideração a dualidade entre o universo material e mental humano que se instaurou na modernidade e que sentimos seus respingos ainda hoje.

Para isso, os campos da educação e da saúde necessitam abrir espaço para a ampliação da consciência, fazendo interagir áreas do conhecimento hoje fragmentadas, com métodos capazes de estabelecer uma relação, parte e todo, capaz de promover autonomia ao sujeito, possibilitando a esse reconhecer-se e sentir-se parte do todo e o todo ao mesmo tempo. Nessa direção, Leloup (2019, p.56) comunica que estarmos em estado saudável “é sinônimo de salvação” e que os cuidados do corpo não excluem os cuidados da alma e do espírito humano.

O corpo não pode ser visto somente como um objeto, uma coisa ou uma máquina funcionando com defeito que seria mister “consertar”. Não; o corpo é um corpo “animado”. Não é um corpo sem alma; um corpo sem alma, não sendo mais “animado”, não merece o nome de corpo, mas de cadáver. Cuidar do corpo de alguém é prestar atenção ao sopro que o anima.

Ainda conforme o autor, o terapeuta pode cuidar desse sopro que informa o corpo, uma vez que curar alguém é fazê-lo respirar, observar suas tensões que impedem “a livre-circulação do ar (sopro), ou seja, a plena expansão da alma num corpo. Caberá ao terapeuta a função de ‘desatar’ esses nós da alma, esses obstáculos à vida e à inteligência criadora no corpo animado do ser humano”. (Ibidem).

Nessa mesma direção, Marcelino (2019) aponta a necessidade de educar esse corpo e aprender a perceber seus sinais de maneira mais consciente e, para que isso aconteça, é necessário desenvolver a sensibilidade, o agir e pensar para a humanização do cuidado, de maneira mais terna e cuidadosa com corpo. Por isso, precisa-se repensar nossa forma de ser e de estar no mundo, considerando, para isso, o corpo para além de seus aspectos puramente materiais.

O corpo é a condição de nossa existência e representa para o ser humano um meio de comunicação; pelas diversas formas de estratégia textual, em especial nesse

contexto - o gesto, a arte - pode-se expressar a subjetividade, as emoções e até a espiritualidade. Por meio dessa matéria viva que chamamos de “corpo”, é possível estabelecer uma relação com a sensibilidade, capaz de revelar ao sujeito sua posição dentro do mundo e de si mesmo. Prestar atenção na respiração é imprescindível ao relaxamento, e esse, necessário para redimensionar o seu olhar para o ser e estar no mundo e compreender o estado interior. A atenção ao corpo físico é de suma importância, pois é ele o veículo que tornará possível a viagem para o mais profundo de nosso ser (GALLINA, 2015).

Cada passo nesse percurso tem que ser ajustado às necessidades singulares, porém muitas pessoas chegam à vida adulta sem conhecer algumas informações básicas a respeito de seu corpo e de sua mente. Sabendo que nosso corpo físico é dirigido por um complexo de sistemas que se inter-relacionam entre as camadas mais densas até as mais sutis, precisa-se mantê-lo sadio. Nesse sentido, é muito importante que se pratiquem atividades em que o corpo e a mente trabalhem juntos, intensificando a comunicação entre o cérebro e o resto do corpo. O autoconhecimento começa, também, na percepção e no cuidado com a nossa porção física.

Nesse processo, é preciso reconhecer também que o extermínio do meio ambiente e a decadência da cultura humana caminham de mãos dadas. Destaca-se, nesse sentido, a urgência de perceber que nós, seres humanos, somos a natureza e que, enquanto não houver esse despertar, hoje desconhecido ou reprimido, pouco se terá a fazer para conservar o planeta Terra. É evidente que temos um progresso tecno-científico, porém, sem um progresso ético-estético e ambiental equivalentes. Ciência, consciência e natureza precisam de um encontro que aponte esperanças para o ser humano, abrangendo desde a proteção dos mais humildes organismos até o reconhecimento sublime do espírito humano.

A educação ética-estética, se trabalhada em conjunto no processo de uma constituição de vida saudável, é uma alternativa, pois possibilita que o sujeito busque sua liberdade por meio da tomada de consciência. Nessa esteira, aponta-se a importância da arte e sua relação com as práticas integrativas e complementares que vêm a contribuir numa mudança de paradigma na área da saúde.

3. A ARTE COMO RECURSO EXPRESSIVO TERAPÊUTICO NO CONTEXTO DAS PIC'S

Há necessidades básicas humanas que diferem de acordo com os padrões físicos e psíquicos dos sujeitos e, também, com as mudanças socioambientais, de modo que o nível dessas demandas acompanhará a evolução das condições humanas. Para tal, é preciso compreender o ser humano, mergulhando na matéria do corpo e na essência da alma, perceber o ser em sua inteireza, isto é, quando o exterior tem uma ligação simbiótica com o interior, conforme se viu até o momento. No entanto, nenhuma discussão sobre essa questão estaria completa sem um olhar para os conhecimentos teóricos e práticos refletidos de maneira concomitante. Nessa medida, as Práticas Integrativas e Complementares (PIC's) trazem a oportunidade para que estes seres percebam suas dificuldades, suas patologias e, para que descubram que podem expressar seus medos e conhecer novas possibilidades em saúde, por meio de intervenções não medicamentosas.

Destaca-se, nesse sentido, que saúde é temática para todas as pessoas que queiram refletir sobre a vida e o bem-estar humano, não somente para os profissionais da área. Assim, cabe destacar que ser-estar bem ou mal, depende da singularidade de cada sujeito. Barelli (2019, p.89), ancorada nas palavras de Merhy, esclarece essa definição:

Trata-se de um conceito subjetivo, que depende do que cada um considera “sentir-se bem” ou “sentir-se mal”, e varia de pessoa para pessoa, sofrendo interferência cultural, religiosa, do meio em que cada um está inserido e da maneira como nos relacionamos com o mundo. Além disso, destaca que saúde e doença não são conceitos definitivos, nem opostos. Ambos se referem à sobrevivência, à qualidade de vida ou à própria produção da vida. Esse conceito singular de saúde é definido como “margem de segurança” que significa o poder de cada pessoa em tolerar e compensar as agressões do meio.

Ao considerar o exposto, relacionado a uma mudança paradigmática na educação para a saúde, somos motivados a uma aproximação com a arte, levando em consideração tanto os estudos e as pesquisas acadêmicas, como nossas percepções do cotidiano. Nessa tessitura, compreende-se ser possível potencializar o desenvolvimento de processos expressivos e terapêuticos em vários setores da experiência e da atividade humana, tendo em vista o caráter de valorização da

sensibilidade, da sociabilidade e da formação dos sujeitos como visto até então. Essa interação pode ser capaz de atar fios que, pouco a pouco, vão tecendo uma rede de inter-relações. Para costurar essa rede, conta-se com as Práticas Integrativas e Complementares, que são atividades práticas e saberes relativos ao cuidado e ao processo de saúde-doença que vêm a complementar a medicina convencional.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), desde 1979, apresenta tal proposta, fazendo essa articulação entre os tratamentos da medicina tradicional e complementar, definindo-os como “tratamentos baseados em crenças ou cultura, que incluem (ou não) utilização de ervas, partes de animais ou minerais e práticas diversas (yoga, acupuntura, terapias espirituais) não reconhecidas pela medicina convencional” (LIMA, 2019, p.8).

A importância e eficácia na realização das PIC's vêm sendo confirmadas ao longo dos anos, através de pesquisas científicas reconhecidas no âmbito nacional e internacional. De acordo com Soares et al. (2019), desde a publicação da primeira portaria, em 2006, que ofertou serviços e produtos da medicina tradicional chinesa/acupuntura, homeopatia, plantas medicinais e fitoterapia, termalismo social/crenoterapia e medicina antroposófica. O mesmo ocorreu, em 2017 e 2018, quando foram adicionadas portarias, contemplando novas práticas, dentre elas, arteterapia, ayurveda, biodança, dança circular, meditação, musicoterapia, naturopatia, osteopatia, quiropraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, terapia comunitária integrativa, yoga, aromaterapia, apiterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, imposição de mãos, ozonioterapia, terapia de florais, demonstra-se a potência que essas práticas envolvem, através de tecnologias seguras e eficazes, o que, para os autores, configura-se numa abordagem holística, com ênfase na escuta acolhedora e no cuidado que visam estimular por meio de mecanismos naturais a promoção da saúde.

Cabe mencionar também, nesse cenário, a Política Nacional de Saúde Mental do Sistema Único de Saúde (SUS) atual, que, para Valladares-Torres (2016, p.15), visa “consolidar o atendimento aberto e de base comunitária, estruturado em variados serviços e equipamentos de cuidados em saúde”. Na perspectiva da autora, a nova política em saúde mental, funcionando em rede integrada, fortalecida pela ampliação da capacidade resolutiva com base nos territórios, tem gerado melhoria na qualidade de vida dos usuários de serviço e dos trabalhadores. Porém, chama-se

a atenção para o fato de que, embora a procura e oferta das PIC's tenha aumentado, isso não garantiu, segundo Silva et al., (2020, p.20), “que as mesmas conseguissem conquistar espaço em pautas prioritárias da política de saúde brasileira”. Nesse sentido, tornam-se importantes as ações governamentais, capazes de produzir impacto nas práticas sociais, como também, cada vez mais, reflexões acerca dessas atividades.

Com o intuito de valorizar tais reflexões, articulando um diálogo entre a arte e o cuidado humanizado, aponta-se a Arteterapia, como prática a ser explanada. Segundo Gonçalves, Ormezzano e Tondo (2016, p.11), a “Arteterapia permite trabalhar em diversas realidades e com diferentes pessoas, quando aplicada pelos envolvidos no processo de cuidar-se e cuidar do outro”. Inscreve-se entre os processos terapêuticos de abordagem holística, tendência cada vez mais presente em escolas, centros de atenção psicossocial, empresas, presídios, hospitais e outras organizações. Nesse sentido, enfatiza-se que todo processo terapêutico é um processo que envolve a arte de escutar afetivamente e com equanimidade.

Destaca-se, assim, que arte, dentre tantas definições e usando-se de simplismo, pode se referir a processos criativos com finalidade de apreciação estética ou referir-se ao conjunto de obras de um país, povo ou época, resultante da habilidade, imaginação e invenção do ser humano. Terapia, por sua vez, refere-se ao meio ou método usado para tratar determinada doença ou estado patológico, ou seja, indica um tratamento, uma terapêutica. Na congruência dos dois termos, entende-se arteterapia, aqui, como processo expressivo terapêutico que se utiliza de recursos artísticos para o autoconhecimento e a promoção do bem-estar.

Segundo a União Brasileira de Associações de Arteterapia – UBAAT (2020), a arte está presente na vida das pessoas desde tempos imemoriais, mas de maneira mais focada no seu aspecto terapêutico, desde o século XIX. Na segunda metade do século XIX, a expressão artística chama a atenção de médicos como Max Simon, Morselli dentre outros, que focavam o aspecto patológico das produções artísticas de pessoas em sofrimento psíquico. Entretanto, foi Mohr, em 1906, que fez um importante estudo, comparando os trabalhos dos doentes mentais com os das pessoas saudáveis e dos grandes artistas e percebeu a manifestação de histórias de vida e de conflitos pessoais nestas criações. Tal estudo influenciou, mais tarde, o

desenvolvimento de testes utilizados pela psicologia, como o Rorschach e TAT (Murray).

À luz da teoria psicanalítica nascente, no início do século XX, Freud se interessou pela arte e postulou que o inconsciente se manifesta através de imagens, que transmitem significados mais diretamente do que as palavras. Observou que o artista pode simbolizar concretamente o inconsciente na produção artística, retratando conteúdos do psiquismo que, para ele, é uma forma de catarse. Para Freud, a obra de arte é sublimação de desejos sexuais, impulsos instintivos que não podem ser satisfeitos na realidade e são, portanto, desviados para a produção de algo aceito por esta sendo uma comunicação simbólica com função catártica. A transformação do impulso anti-social primitivo em um ato socialmente produtivo causa um pouco da gratificação que a realização do impulso original teria proporcionado. Ele observou que o inconsciente se manifesta através de imagens, transmitindo mais diretamente seus significados porque escapam mais facilmente da censura da mente do que as palavras (UBAAT, 2020, p.2).

Segundo a UBAAT (2020), foi Jung o primeiro a utilizar a expressão artística em consultório. Para ele, a simbolização do inconsciente individual e do coletivo ocorre na arte. Na década de 20, do século passado recorreu à linguagem expressiva como forma de tratamento e, para tanto, pedia aos clientes que fizessem desenhos livres, imagens de sentimentos, de sonhos, de situações conflituosas ou outras, e segundo o próprio Jung:

Os pensamentos e ideias esquecidos não deixaram de existir. Apesar de não poderem se reproduzir à vontade, estão presentes num estado subliminar- para além do limiar da memória- de onde podem tornar a surgir espontaneamente a qualquer momento, algumas vezes, anos depois de um esquecimento aparentemente total. Refiro-me aqui a coisas que vimos e ouvimos conscientemente e que, em medida, esquecemos. Mas todos nós vemos, ouvimos, cheiramos e provamos muitas coisas sem notá-las na ocasião, ou porque a nossa atenção se desviou ou porque, para os nossos sentidos, o estímulo foi demasiadamente fraco para deixar uma impressão consciente. O inconsciente, no entanto, tomou nota de tudo, e essas percepções sensoriais subliminares ocupam importante lugar no nosso cotidiano. Sem percebermos, influenciam a maneira segundo a qual vamos reagir a pessoas e fatos (JUNG, 2019, p.37).

Jung priorizava, de acordo com Ubaat (2020), as expressões artística e verbal como componentes de cura, compreendendo-se essa terapêutica como um modo de trabalhar, utilizando a linguagem artística como base da comunicação. Sua essência é a criação estética e a elaboração artística em prol da saúde. Para isso, utiliza as diferentes formas de linguagem plástica, sonora, dramática, corporal e literária,

envolvendo técnicas de desenho, pintura, modelagem, construções, sonorização, musicalização, dança e poesia.

Lembrando ainda o que destacam Zanin e Gallina (2017, p.155) sobre a arte como terapêutica, “essa consiste na atualidade em uma importante ferramenta para auxiliar na amenização de diversas problemáticas existentes em nossa sociedade”. Continuam afirmando que “seu vasto leque de técnicas e instrumentais viabiliza a possibilidade e concretude de um trabalho diferenciado e, conseqüentemente, atrativo aos sujeitos, superando uma carência sentida e vivenciada nos dias atuais” (Ibidem).

Congruente com esse pensamento, Dittrich (2018) diz que, por meio da criatividade na arte, o ser humano toma ciência de seu espírito e natureza, expressa sua maneira de ser no mundo, o que lhe possibilita construir o sentido existencial. Trata-se de viver o momento criativo, a experiência vivenciada, sem focar num produto final que seja validado pela esfera do social. Nessa mesma direção, Moraes (2019, p.84) aponta que:

Conforme a intensidade e o grau de percepção da experiência criativa, ela leva ao encontro do sujeito consigo mesmo e com o outro, ao desenvolvimento da fantasia e do imaginário, a viver momentos de ressignificação e de percepção mais intensa e apurada, momentos de autoconhecimento e reconhecimento do outro. Enfim, são momentos criativos, intensos e significativos, de vivência plena do aqui/agora, integrando intuição, ação, pensamento e sentimento em processo de fruição, ou seja, o sentir/pensar/agir/criar de maneira integrada e fluída.

Possibilitar aos sujeitos uma ontologia e uma epistemologia que harmonize os contrários pode promover a compreensão do sentido de realidade dos sujeitos em seu trajeto antropológico existencial¹, a partir da possibilidade de conjunção entre educação e estética, onde se abre tempo-espaço para a expressão daquilo que é reprimido pela lógica instrumental.

Também, Silva (2016) enfatiza que, desse modo, acessa-se as formas contemporâneas da pluralidade conceitual e da racionalidade das obras de arte, e só um modo de vida plural e complexo criaria a força expressiva, que se deslocaria

¹ Essa afirmação está ancorada nos resultados obtidos com a pesquisa de doutoramento em Educação de Franciele Silvestre Gallina (2017), pelo PPGEduc -UPF-RS, em que desenvolveu oficinas educativas estéticas com profissionais da educação e saúde pública da região norte do Rio Grande do Sul, bem como com profissionais liberais, apoiando-se nas estruturas antropológicas do imaginário propostas por Gilbert Durand e na antropologia essencial de Jean Yves Leloup.

como força vivificadora da educação. Para isso, a educação precisa voltar-se para si mesma, ao mesmo passo em que se abre na direção do “outro”.

A beleza ou o seu sentimento originam-se nos domínios do sensível, esse vasto reino sobre o qual se assenta a existência de todos nós, humanos. Reino, contudo, desprezado e até negado pela forma reducionista de atuação da razão, segundo os preceitos do conhecimento moderno. De acordo com Duarte Jr. (2006), o inteligível e o sensível vieram, pois, sendo progressivamente apartados de si mesmos, considerados setores incomunicáveis da vida, com toda a ênfase recaindo sobre os modos lógico conceituais de se conceberem as significações. No entanto, em larga medida, a nossa atuação cotidiana se dá com base nos saberes sensíveis dos quais se dispõem, na maioria das vezes, sem nos darmos conta de sua importância e utilidade. Movemo-nos, segundo o autor, entre as qualidades do mundo, constituídas por cores, odores, gostos e formas, interpretando-as e delas nos valendo para as ações, ainda que não se chegue a pensar sobre isso, mas que, por meio da arte, podem ser expressos. Nesse sentido, Moraes (2019, p.93) reforça que

A criatividade, como vivência de um processo fenomenológico transdisciplinar é, portanto, fruto de uma tessitura complexa, relacional, auto e coorganizadora, emergente e transcendente, tecida nos interstícios das vivências de um ser sensível-cultural e espiritual, consciente-inconsciente.

Nessas tramas dos saberes e na pluralidade de percepções e significados emergentes, a partir de uma dinâmica complexa que acontece entre os diferentes níveis de materialidade do objeto e os diferentes níveis de percepção do sujeito, dá-se também a compreensão do existir.

Segundo essas premissas, não apenas os aspectos cognitivo/emocionais, mas também os pensamentos simbólico, mítico, mágico, intuitivo, bem como a dimensão espiritual são importantes para o processo de ação e de atuação nas PIC's, por isso essa lógica de saber contempla tantas outras atividades promotoras de bem-estar, gerador de saúde. Nesse sentido, todas essas dimensões se manifestam no ato criativo e curativo, e se revelam a partir de uma alquimia processada também na zona do inconsciente coletivo, arquetípico, imaginário, dos *insights* que afloram pela consciência que se renova.

O grande desafio que se apresenta, com base nessas reflexões, é propor um novo olhar que contemple o cuidado humanizado, realizando atividades planejadas e organizadas, de acordo com as pessoas que serão atendidas, respeitando suas características singulares e a origem de seus contextos, bem como oferecer um espaço físico harmonioso, arejado, limpo e adequado para os atendimentos, estando os terapeutas abertos à escuta dos sujeitos e, principalmente, às significações que eles próprios atribuem ao processo expressivo.

Marcelino (2019) sinaliza os aspectos supracitados e acrescenta que, na articulação arte e corpo, pode-se ter a oportunidade de propor e de usar ferramentas como a humanização, a sensibilidade, a ética, a estética, dentre outras, que poderão servir de dispositivos libertadores dos mecanismos de imposição e de controle corporal, social, educacional e cultural. Acredita-se, segundo a autora, que uma vida mais sensível, provida de ternura por si e pelo outro, ofereça melhor qualidade ao viver, sendo imprescindível também enfatizar a importância de sempre seguir pelo viés de uma conduta ética e profissional em todos os contextos, somando-se a isso a necessidade de fazer do processo de formação a contemplação e atuação do viver saudável.

Assim sendo, os processos artístico-terapêuticos e suas interfaces com as Práticas Integrativas e Complementares podem auxiliar, sem a pretensão de substituir a medicina convencional, possibilitando o relaxamento, alívio de dores e tensões, uma vez que as pessoas que passam por esse processo podem expressar suas angústias e ansiedade, contar suas histórias de maneira simbólica e significativa, fortalecendo laços intersubjetivos e sociais, reduzindo, assim, o uso de medicamentos e suas reações adversas e, por conseguinte, melhorando a qualidade de vida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões suscitadas e articuladas às teorias aqui propostas apontam na direção de que o bem-estar ou o bem viver são veículos promotores de saúde e possibilitadores de melhor adequação social. Porém, para que tal estado seja alcançado, os seres humanos necessitam, dentre tantos outros aspectos subjetivos, que não puderam ser contemplados nessa reflexão, conhecer-se e atingirem autonomia. Nessa direção, afirma-se a necessidade de uma ruptura com um

objetivismo e racionalismo que, ao longo dos tempos, sustentou a ideia de que o sujeito não é parte potencial no processo de aquisição de conhecimento, bem como com um subjetivismo cunhado na perspectiva de que o meio não contribui para fecundar significados.

O advento da saúde, pensado a partir do cuidado humanizado e de um olhar que contemple os sujeitos em sua multidimensionalidade, corpo físico-psíquico-espiritual-socioambiental, parece convergir com o contexto plural e complexo no qual se vive atualmente. Assim, destaca-se a importância de se incentivar e reconhecer ações com premissas contempladoras de uma razão-sensível, como é o caso das Práticas Integrativas e Complementares (PIC's). Desse modo, o exercício prático não pode ser pensado desvinculado da teoria, ambos são dimensões articuladas que podem criar um movimento de aprendizagem, autoconhecimento, transformação.

Da experiência dialógico-reflexiva, ressalta-se também a arte, recurso expressivo-terapêutico, como instrumento de grande valor para que os conteúdos do inconsciente encontrem terreno fértil e acolhedor na congruência de uma tomada de consciência capaz de conduzir o humano em sua trajetória existencial, destacando que a eficácia dessas atividades depende em grande parte de uma ótima organização dos fatores externos e de uma conduta ético-estética dos profissionais envolvidos.

Por todos os apontamentos feitos, coloca-se a relação entre educação e saúde como pauta a ser ainda mais explanada, tendo em vista que tais reflexões serão sempre aproximações do real, nunca uma tentativa de reduzi-las a uma sistematização conceitual.

REFERÊNCIAS

BARELLI, Cristiane. Imaginário, símbolos e mitos: a leitura de fotografia no cuidado em saúde. In: ORMEZZANO Graciela. **Imagens e subjetividades**. Curitiba: Appris, 2019, p. 87-118.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) 2019. Disponível em: <<http://saude.gov.br/acoes-e-programas/politica-nacional-de-praticas-integrativas-e-complementares-ppnic>>. Acesso em: 04 de junho de 2020.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 2ª edição, 1ª reimpressão, Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- DITTRICH, M. G. **Arte e criatividade, espiritualidade e cura**: a teoria do corpo-criante. Blumenau- SC: Nova Letra, 2018.
- DUARTE JR., João Francisco. **O sentido dos sentidos a educação (do) sensível**. 4 ed. Curitiba: Criar Edições, 2006.
- GALLINA, Franciele Silvestre. **Alquimia do Ser**: processos educativos estéticos na busca do equilíbrio biopsicoespiritual. Saarbrücken: OmniScriptum, 2015.
- _____. **Educação estética, artes e imaginário**: uma jornada arquetípica na transformação de sentidos existenciais. 2017. 237 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2017.
- GONÇALVES, Carla Beatrice Crivellaro; ORMEZZANO, Graciela; TONDO, Talissa. Apresentação da obra. IN: GONÇALVES, Carla Beatrice Crivellaro; ORMEZZANO, Graciela; TONDO, Talissa (Orgs). **Práticas Integrativas na Rede de Atenção Psicossocial**: Humanização e Arteterapia. Passo Fundo: UPF, 2016.
- JUNG, Carl G. **O homem e seus símbolos**: concepção e organização. Tradução de Maria Lúcia Pinho. 3 ed. Rio de Janeiro: Harper Collins Brasil, 2019.
- LELOUP, Jean-Yves. **Cuidar do Ser**: Fílon e os Terapeutas de Alexandria. São Paulo: Vozes, 2019.
- LIMA, Lury Vignoli de. **Análise das Práticas Integrativas e Complementares no Contexto da Atenção Básica**. 2019. 46 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Psicologia) - Instituto de Saúde e Sociedade (ISS), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Santos, 2019.
- MARCELINO, Patricia Carlesso. **Humanização e Sensibilidade**: Educação e Uso do Corpo em Giorgio Agamben. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, 2019.
- MORAES, Maria Cândida. Espiritualidade, arte e educação: novos desafios para a formação do arteterapeuta. **Revista Flecha do Tempo**, São Paulo, n. 1, p. 71-102, set.2019/ fev. 2020. Disponível em <http://flechadotempo.nemesscomplex.com.br/index.php/flechadotempo/article/view/31>. Acesso em: 29 de junho de 2020.
- MÜHL, Eldon Henrique. Formação pedagógica: educação, barbárie e experiência formativa. In: TREVISAN, Amarildo; TOMAZETTI, Elisete Medianeira; ROSSATTO, Noeli Dutra. **Filosofia e Educação**: Ética, Biopolítica e Barbárie. Curitiba: Appris, 2017, p.115-134.

- SANTIN, Silvino. Conceito de Corporeidade. In: GONZÁLEZ, Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (org.). **Dicionário crítico de Educação Física**. 3 ed, Revisada e ampliada. Ijuí: Unijuí, 2014, p. 157-158.
- SILVA, Alex Sander da. O ético, o estético e a educação: uma relação inevitável. In: RAJOBAC, Raimundo; BOMBASSARO, Luiz Carlos; GOERGEN, Pedro (org.). **Experiência Formativa e Reflexão: Homenagem a Nadja Hermann**. Caxias do Sul: Educus, 2016, p. 39-46.
- SILVA, Gisléia Kândida Ferreira et al. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares: trajetórias e desafios em 30 anos do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.30, n.1, 2020, p.1-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-73312020300110>. Acesso em: 25 de junho de 2020.
- SOARES, Daniele Pereira et al. Fatores intervenientes das práticas integrativas e complementares em saúde na atenção básica pelos enfermeiros. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde [Online]**. Jan/Jul 2019, v.8, n.1, p.93-102. Disponível em: <https://doi.org/10.18554/reas.v8i1.3544>. Acesso em: 29 de junho de 2020.
- STRIEDER, Roque; GIRARDI, Araceli. Biologia do Amar: pistas para recriar sensibilidade humana e ambiental. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 26, n. 1, p. 282-300, 2019. Disponível em: www.upf.br/seer/index.php/rep. Acesso em: 20 de junho 2020.
- UBAAT – União Brasileira das Associações de Arteterapia. Arteterapia. Disponível em: <https://www.ubaatbrasil.com>. Acesso em: 22 de julho de 2020.
- UFRGS. Núcleo de Educação, Avaliação e Produção Pedagógica em Saúde (EducaSaúde). Material de apoio didático do Curso de Especialização em Docência na Saúde. Porto Alegre: UFRGS/EducaSaúde, 2015.
- VALLADARES-TORRES, Ana Cláudia. Prefácio. In: GONÇALVES, Carla Beatrice Crivellaro; ORMEZZANO, Graciela; TONDO, Talissa. (Orgs). **Práticas Integrativas na Rede de Atenção Psicossocial: Humanização e Arteterapia**. Passo Fundo: UPF, 2016.
- ZANIN, Daiane; GALLINA, Franciele. Ressignificando papéis: processos arteterapêuticos no Cras. In: ORMEZZANO, Graciela; DITTRICH, Maria Glória; WOSIACK, Raquel M. Rossi. **Arteterapia, imagem e aspectos psicossociais**. Passo Fundo: UPF, 2017. p.155- 179.

CAPÍTULO V

AVERSÃO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO: ALTERNATIVAS NÃO MEDICAMENTOSAS PARA O MANEJO DO MEDO E ANSIEDADE

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-5

Patrícia Soares Cavalcante
Pedro Alves de Araújo Filho
Ricardo Hugo Gonzalez

1. INTRODUÇÃO

O cuidado odontológico é, historicamente, associado à ideia de dor e sofrimento (SOUZA et al., 2018; GRECCO et al., 2018). Técnicas não farmacológicas estão associadas com a redução, tratamento e prevenção do medo e ansiedade dentária (MAD) (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019), o que pode contribuir para reestruturação da imagem positiva da profissão, do cirurgião-dentista e do cuidado em saúde bucal.

Situações de aversão ao tratamento odontológico relacionado ao MAD são indicadas em pesquisas com adultos, adolescentes e crianças (WU; GAO, 2018; TSHISWAKA, 2018; MORALES-CORTÉS; TELLO-CONTRERAS, 2019). Em adultos, um em cada seis, sofre de alguma forma de ansiedade dentária, obedecendo a uma prevalência entre 4% e 20% em diversos países no mundo (MOOLA, 2017). O maior grau de medo da dor dentária é entre mulheres adultas, seguido de adolescentes expostos à experiência negativa e/ou observadas em parentes próximos com a prática clínica (SUHANI; SUHANI; BADEA, 2016; AGUILAR; ROSAS; PEÑA, 2019; KARIBE et al., 2019).

A prevalência do MAD em crianças é relatada com uma variação entre 6% e 29% (ANTHONAPPA et al., 2017). Crianças na segunda infância, com experiência vivida ou imaginada de dor dentária, exposição à visualização de sangue, agulhas ou traumas e sons não familiares podem apresentar aversão ao ambiente odontológico (WU; GAO, 2018; ALMAUMMAR; ALTHABIT; PANI, 2019).

A variação de estimativas entre as populações e idades está relacionada às diferentes áreas geográficas, contextos de desenvolvimento socioeconômico e a prevalência e experiência do tratamento odontológico (SILVA, MACHADO,

FERREIRA, 2015). Neste sentido, as intervenções não farmacológicas constituem práticas de cuidado alternativas em contextos que necessitam de uma contribuição holística sobre a pessoa a ser tratada (SOUZA et al., 2018), com a utilização de técnicas em saúde que devem ser efetivas, eficazes e resolutivas (MOOLA, 2017).

A escolha do método adequado para gerenciar os distúrbios do MAD nem sempre é fácil. O profissional precisa reconhecer a necessidade de desenvolver as próprias habilidades (MOOLA, 2017), avaliar o comportamento e as razões que levaram ao desenvolvimento do transtorno pelo paciente e identificar os métodos adequados para gerenciá-lo durante o tratamento odontológico (AAPD, 2015).

A diversidade de métodos disponíveis favorece a escolha direcionada e adequada às necessidades do paciente, com conseqüente promoção da saúde dos indivíduos e população. Neste sentido, o objetivo deste estudo é identificar abordagens não farmacológicas para o manejo do medo, ansiedade e aversão ao tratamento odontológico que auxiliam na reestruturação da imagem positiva do cuidado em saúde bucal.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre o tema: alternativas não medicamentosas para o manejo do medo e ansiedade dentária, no período de 2015 a 2020. Este tipo de pesquisa busca mapear e analisar o conhecimento sobre uma questão ampla, sem necessidade de esgotar as fontes de informações. A seleção dos estudos e sua interpretação podem estar sujeitas à subjetividade dos autores, não exigindo protocolos rígidos e sistemáticos de busca (MARTINS, 2018).

Os descritores utilizados foram: ansiedade dental, medo, odontologia e não farmacológico. A busca foi realizada por pares, nos idiomas inglês e português, nas bases indexadas Pubmed/Medline, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Web of Science. Foram incluídos os estudos completos e que continham o manejo do medo e ansiedade dentária em crianças na segunda infância, adolescentes e adultos jovens, no período. A utilização de Literatura publicada fora da margem temporal estabelecida foi baseada no critério relevância.

Os resultados são a descrição discursiva das práticas, descortinando a diversidade de estratégias disponíveis como auxiliares na redução, tratamento e prevenção do distúrbio.

3. AVERSÃO, ANSIEDADE E MEDO AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

Os transtornos de ansiedade incluem aqueles que compartilham características de medo e ansiedade aumentados e perturbações comportamentais relacionados. Os transtornos específicos são definidos pela presença de medo excessivo e persistente relacionado a um determinado objeto ou situação, como a fobia dentária (APA, 2014).

O medo é a reação emocional inata à ameaça iminente real ou percebida que atua como mecanismo de sobrevivência evolutiva (ARIAS, MCNEIL, 2019). Quando o perigo é reconhecido, seja por canais diretos (vivência própria) ou indiretos (quando observado ou transferido de pessoas-referência), o indivíduo reage com um conjunto de respostas comportamentais e neurovegetativas acompanhadas de uma experiência desagradável e que ficam gravadas em sua memória (BILDT; GEMERT-SCHRIKS, 2017).

Por sua vez, a ansiedade é uma característica biológica dos seres humanos, que antecede momentos de perigo real ou imaginário, sendo marcada por algumas sensações corporais desagradáveis, com sintomas fisiológicos, comportamentais, cognitivos e emocionais (SOUZA et al., 2018). Sob determinadas condições, pode disparar mecanismos que resultam no surgimento de doenças para as quais o sujeito tenha predisposição genética (AMARAL; OLIVEIRA, 2019).

Fobia dentária ou odontofobia é uma forma extrema de ansiedade e aversão em relação a situações ou objetos claramente discerníveis, como medo persistente a perfurações, injeções ou ao cenário odontológico em geral (ANTHONAPPA et al., 2017). O medo dentário grave e a fobia diferem em relação ao seu impacto no funcionamento normal quando interferem na rotina da pessoa, suas atividades ou relacionamentos sociais e precisam ser identificados e tratados (MOOLA, 2017).

As causas apontadas para o desenvolvimento dos transtornos são multifatoriais e variam de experiências negativas anteriores durante o tratamento odontológico a traços de personalidade psicopatológicos (BILDT; GEMERT-SCHRIKS, 2017). O medo do desconhecido, histórico familiar, imaginário popular, a imprevisibilidade percebida do tratamento odontológico e a expectativa de dor

também têm sido mencionados como fatores causadores do MAD (HOFER et al., 2016).

Tanto o medo como a ansiedade são utilizados para se referir a sentimentos negativos associados ao tratamento odontológico (SOUZA et al., 2018). Quando instalados, podem dificultar e/ou impedir a cooperação do paciente, assim como estão relacionados a uma piora no padrão de saúde bucal e a necessidade de tratamentos mais complexos e extensivos (DOGANER et al, 2017; MORALES-CORTÉS; TELLO-CONTRERAS, 2019). Ademais, são classificados como um dos fatores que limitam a busca por assistência, mesmo em situações de incômodo e dor (AGUILAR; ROSAS; PEÑA, 2019).

Assim como outras fobias específicas, a resposta fisiológica varia, podendo apresentar excitabilidade aumentada do sistema nervoso simpático, provocada pela situação e ambiente, à resposta de desmaio ou quase desmaio vasovagal (APA, 2014). Os sintomas fisiológicos podem ser dispneia, hiperventilação, taquicardia, hipertensão, aumento da taxa de respiração, náusea e vômito (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019). Assim como alteração do padrão de comportamento do profissional, que também pode se apresentar com altos níveis de ansiedade, em reflexo aos do paciente e/ou responsáveis.

As opções de intervenções para reduzir o MAD incluem técnicas farmacológicas e não farmacológicas. As técnicas farmacológicas podem ser desde a sedação com óxido nitroso ao uso de benzodiazepínicos e antidepressivos (GRECCO et al., 2018). O tratamento somente medicamentoso apresenta resultados em curto prazo, mas com maior probabilidade de retorno do quadro de ansiedade em médio e longo prazo (MOOLA, 2017). Além da ocorrência de efeitos colaterais, como sonolência, instabilidade hemodinâmica, agitação, hiperatividade e a sensação de ressaca, após o uso (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019).

4. TÉCNICAS NÃO MEDICAMENTOSAS

A ansiedade leva à ativação de vários sistemas de estresse, como a liberação de cortisol e catecolaminas (ALMAUMMAR; ALTHABIT; PANI, 2019). Altos níveis de ansiedade, pré-tratamento e a resposta ao estresse associada podem levar ao aumento da sensação de dor, complicar o transoperatório, inibir ou atrasar uma

recuperação ideal, assim como aumentar a dor pós-cirúrgica (BILDT; GEMERT-SCHRIKS, 2017).

As técnicas não farmacológicas para manejo do MAD incluem uma variedade de intervenções disponíveis que não devem ser utilizadas individualmente, mas em associação com outras estratégias e personalizadas (MOOLA, 2017). São abordagens que incluem intervenções comportamentais, técnicas de comunicação, de relaxamento momentâneo, hipnose, música, aromaterapia, acupuntura, auriculoterapia, dentre outros manejos alternativos e complementares (CFO, 2008; MOOLA, 2017).

Pelas inter-relações de manejo dos componentes estressores, envolvendo os cinco sentidos humanos básicos, podem ser agrupados em três categorias: expressões de comportamento e comunicação, cuidados com o ambiente de atendimento clínico e abordagens de intervenção mínima. Uma vez que a consulta, por si só, pode gerar ansiedade no paciente com a fobia instalada e estratégias positivas e holísticas podem ressignificar a imagem do cuidado em saúde bucal (SOUZA et al., 2018).

5. EXPRESSÕES DE COMPORTAMENTO E COMUNICAÇÃO

A terapia cognitivo-comportamental (TCC) combina elementos da imaginação e do comportamento no gerenciamento da ansiedade. É a forma mais aceita de tratamento psicológico para situações e objetos particulares (APA, 2014). Para a ansiedade dentária, a TCC contribui identificando e alterando os pensamentos falsos e negativos de um paciente em relação à odontologia, como reestruturação cognitiva (MOOLA, 2017).

Os fatores que estão relacionados à prática odontológica que desencadeiam o transtorno são: visão direta de sangramentos e manuseio de agulhas, ruído rotativo, cheiro dos medicamentos, comoção na sala de espera ou a experiência negativa odontológica vivida, observada e/ou imaginada pelo paciente (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019).

Além dos fatores citados, indivíduos cujos pais apresentam transtornos de ansiedade ou problemas de saúde mental têm maior chance de desenvolver transtornos e aversão por estímulos quando adultos e expostos a dor, ruídos e sensação de danos físicos (BILDT; GEMERT-SCHRIKS, 2017). Nestes casos, a

manutenção da relação de confiança do profissional com o paciente e sua rede social/familiar de apoio facilita o condicionamento de comportamento e age como um fator de proteção ao tratamento.

Intervenções orientadas para o condicionamento de comportamento incluem: técnicas de relaxamento, exposição gradual ao fator preditor de fobia, dessensibilização sistemática, comunicação clara e efetiva para que o paciente saiba o que está acontecendo e possa “prever” sua sequência, reforço positivo, pacto de confiança, exercícios de respiração, distração e imaginação guiada (AAPD, 2015; ANTHONAPPA et al., 2017; ARIAS; MCNEIL, 2019). Tais intervenções visam reduzir a ansiedade, por meio da exposição gradual a fatores que induzam ansiedade e medo, modificando assim a resposta do paciente.

A comunicação, como ferramenta importante nestes manejos, pode ser desenvolvida na forma verbal e não verbal. A comunicação verbal ocorre de forma intuitiva e direcionada ao público em idade específica: infantil, adolescente e adultos; sendo mais facilmente acessada e trabalhada no dia-a-dia (CASTILHO et al., 2019). A abordagem deve ser direta, comunicando-se de uma maneira amigável, calma e sem julgamentos, utilizando vocabulário compreensível e evitando frases negativas (ANTHONAPPA et al., 2017).

A comunicação não verbal são os manejos, não expressos por palavras que envolvem controle e volume de voz, postura corporal, contato visual, toque, gestos, expressões faciais, relação de distância entre os indivíduos e a organização dos objetos no espaço (AAPD, 2015; CASTILHO et al., 2019).

Comparativamente, a comunicação não verbal produz um efeito maior do que as palavras, no manejo da aversão e ansiedade, pelas suas formas de expressão. Os canais de comunicação compreendem o corpo e seus movimentos e ações (paralinguagem, cheiro, gestos, etc.), vestimentas, espaços físico ou coletivo (CASTILHO et al., 2019). As formas positivas dos movimentos, expressões e toques suaves são essenciais para alcançar uma relação empática (ANTHONAPPA et al., 2017).

A técnica Dizer-Mostrar-Fazer é um dos manejos mais utilizados na clínica, particularmente com crianças, e incorpora ações, percepções e comunicação verbal e não verbal para o seu desenvolvimento (BATISTA et al., 2018). Consiste na explicação verbal dos procedimentos, seguida da demonstração visual, tátil, auditiva

e/ou olfativa, sem exposição ameaçadora, com posterior conclusão (ANTHONAPPA et al., 2017).

A Dizer-Mostrar-Fazer incorpora várias habilidades comunicativas e comportamentais do praticante, sendo válido mesclar o uso do reforço positivo, para cooperação do paciente. Os objetivos da técnica são: valorizar aspectos importantes da visita odontológica, familiarizar o paciente com o cenário clínico e moldar a resposta do paciente aos procedimentos, através de dessensibilização e expectativas bem descritas (AAPD, 2015).

6. CUIDADOS COM O AMBIENTE CLÍNICO

A odontologia, por natureza, possui preditores de ansiedade e o ambiente clínico contribui para a experiência subjetiva do tratamento. Os sons, ruídos, sabores, odores e imagens projetados durante o atendimento influenciam no controle e/ou desencadeamento de fatores de estresse, pois podem estar atrelados a memórias afetivas em nível de medo, como o som da turbina, sucção a vácuo, visualização de sangue e agulhas (KARIBE et al, 2019).

Estratégias de distração são procedimentos psicológicos direcionados para que a atenção do paciente seja desviada e esse não sinta aversão a algum fator ou estímulos ameaçadores no ambiente odontológico. Essas estratégias têm sido utilizadas para reduzir o estresse antes dos procedimentos clínicos e nos retornos (BATISTA et al., 2018).

Estímulos visuais e/ou auditivos podem ser úteis na modificação do comportamento, tais como, músicas, vídeos, fotos, histórias, desenhos ou filmes, e são estratégias que podem ser utilizadas, como construtores e reestruturadores de memória positiva do cuidado, podendo ser utilizados na sala de espera ou durante o tratamento (ANTHONAPPA et al., 2017).

Dentre as técnicas de distração momentâneas relacionadas ao ambiente clínico, a de visualização baseia-se no princípio de que o paciente pode ser condicionado a exibir comportamento positivo depois de observar o comportamento de outra pessoa em uma situação semelhante (MARINHO-CASANOVA; GAVAZZONI, 2011). Assim, o paciente pode passar a considerar a atividade realizada como uma situação não agressiva. Essa intervenção deve ser

usada como uma abordagem preventiva com os pacientes ansiosos antes do início do primeiro tratamento dentário (ANTHONAPPA et al., 2017).

Já para o mascaramento do som e distração momentânea, uma técnica simples e eficaz é o uso de fones de ouvido pelo paciente, música ambiente ou a utilização de instrumentos, quando possíveis, que não emitem ruídos (KARIBE et al., 2019). A musicoterapia é o campo da medicina que estuda o complexo 'som-ser humano-som', com o objetivo de abrir canais de comunicação em pessoas em tratamento para produzir efeitos terapêuticos, psicoprofiláticos e de reabilitação (GRECCO et al., 2018).

Dessa forma, durante o atendimento odontológico, a música pode representar uma estratégia eficaz no controle do medo e da ansiedade, contribuindo para a harmonia do corpo e da mente e prevenindo situações de emergência médica em adultos e crianças (CASTILHO et al., 2015). Contribui para evitar o uso e efeitos colaterais dos vários medicamentos e como alternativa não invasiva e econômica, que diminui a ansiedade e otimiza o resultado de uma intervenção clínica (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019).

A música atua no sistema límbico, através dos condutos auditivos, reduzindo os componentes neuro-hormonais do estresse (GRECCO et al., 2018). Quando o paciente é exposto, antes de procedimentos cirúrgicos odontológicos ou “substituindo” os ruídos rotineiros da clínica odontológica, há um melhor controle da pulsação, pressão arterial, dilatação pupilar e sensação de relaxamento por diminuição da tensão muscular (PACKYANATHAN; LAKSHMANAN; JAYASHRI, 2019).

Uma outra alternativa é autorizar o paciente a utilizar algum dispositivo (brinquedo, desenhos, óculos de visualização 3D, televisão ou smartphone) durante os procedimentos, desde que não haja interferência (BATISTA et al., 2018), pois desvia a atenção do paciente pelo que pode ser percebido como desagradável, além de dar a ele uma pequena pausa durante um procedimento estressante (AAPD, 2015).

A aromaterapia está atrelada ao cuidado com o ambiente clínico e é descrita como prática terapêutica que utiliza a via olfativa, por meio de substâncias químicas, como óleos essenciais, fragrâncias de extratos de flores ou de ervas, para acessar o

sistema límbico, a fim de alterar a mente, o humor ou a função cognitiva de uma pessoa (MOOLA, 2017; SOUZA et al., 2018; AMARAL; OLIVEIRA, 2019).

Em essência, postula-se que os aromas produzam efeito farmacológico e fisiológico positivo, facilitando ou aliviando a ansiedade e/ou a dor pela ação psicológica, fisiológica e farmacológica dessas substâncias aplicadas, por meio da olfação, inalação ou aplicação dérmica, com o intuito de prevenção, cura e diminuição de sintomas (MOOLA, 2017; SOUZA et al., 2018; AMARAL; OLIVEIRA, 2019).

Os óleos ou fragrâncias mais utilizados incluem aromas de laranja, lavanda e maçã verde. O óleo de laranja aumenta a atividade do sistema nervoso parassimpático em 12% e diminui a atividade do sistema nervoso simpático em 6% (MOOLA, 2017). Assim como a fragrância de lavanda está associada à estimulação parassimpática do sistema nervoso autônomo, que leva à diminuição da ansiedade, melhora do humor e aumento da sensação de sedação (SOUZA et al., 2018; AMARAL; OLIVEIRA, 2019).

7. ABORDAGENS DE INTERVENÇÃO MÍNIMA

As abordagens de intervenção mínima são técnicas com produção de efeitos diretos nos pacientes e realizadas antes, durante e após o atendimento, conforme o grau do MAD. Os efeitos do relaxamento momentâneo são opostos aos da ansiedade e, dessa forma, quando são contrapostos com estímulos desencadeadores de ansiedade, esta tende a diminuir (WOLPE, 1981).

No tocante às técnicas respiratórias, os exercícios de inspiração lenta e profunda e a respiração abdominal são os mais utilizados (MARINHO-CASANOVA; GAVAZZONI, 2011), e caracterizados por um aumento da profundidade da inalação e expiração, além de uma frequência respiratória reduzida por um intervalo de tempo estabelecido. O estímulo à respiração lenta e profunda fornece mais oxigênio ao corpo, reduzindo a frequência cardíaca. É fácil de executar e pode ser adotado por pacientes ansiosos na cadeira odontológica, imediatamente, antes ou durante o atendimento (ANTHONAPPA et al., 2017).

No relaxamento muscular, a tensão e a distensão são trabalhadas, através da contração e do relaxamento dos músculos e articulações (MARINHO-CASANOVA; GAVAZZONI, 2011). Essa intervenção requer habilidades de aprendizado bem

desenvolvidas, exigindo treinamento do profissional, e é considerada potencialmente útil para pacientes mais velhos (ANTHONAPPA et al., 2017).

O Conselho Federal de Odontologia (CFO) regulamentou o uso de seis Práticas Integrativas e Complementares (PIC's) em saúde bucal: acupuntura, homeopatia, fitoterapia, laserterapia, terapia floral e hipnose (CFO, 2008). Entretanto, o uso parece incipiente, com maior prevalência para a terapia a laser e fitoterapia, como as mais utilizadas e citadas (GONÇALO; BARROS, 2014).

A hipnose é uma forma de intervenção profissional-paciente, na qual o hipnotizador usa técnicas ou cenários sugestivos para mudar o foco de uma pessoa em direção a experiências interiores e influenciar as percepções, sentimentos, pensamentos e comportamentos do sujeito (MOOLA, 2017). Ela envolve a indução de um estado especial de consciência em que a mente consciente relaxa, enquanto a mente inconsciente se manifesta, trabalhando a imaginação, em um sistema monótono e repetitivo de comandos, conduzindo a um ambiente calmo (SEABRA et al., 2019).

A teoria que explica o efeito da ação considera que os receptores da dor e o sistema de ativação reticular ascendente compartilham feixes de células próximas ao cérebro. Quando uma pessoa sabe que vai passar por um processo doloroso, ela começa a liberar hormônios estressores, como cortisol, e acaba fadigando o cérebro. As técnicas de hipnose ativam o sistema reticular, mas para induzir a produção de serotonina (hormônio do bem-estar) e beta-endorfinas, criando antagonismo com o cortisol (SEABRA et al., 2019).

Os efeitos benéficos da hipnose são observados no manejo do MAD, no controle da dor em tratamentos conservadores, em cirurgias dentárias, na melhora da tolerância a aparelhos ortodônticos, como adjuvante à sedação por inalação ou como auxiliar no tratamento odontológico extenso e complexo (MOOLA, 2017). Segundo o CFO, em 2008, a hipnose pode ser realizada por qualquer cirurgião-dentista qualificado, após a conclusão de um curso de treinamento certificado (CFO, 2008).

O efeito benéfico das PIC's nos sintomas da ansiedade não acontece de imediato, mas sim de forma gradual com o processo de cuidado ou após o término (LUBIAN; BOSSARDI, 2018). Acupuntura, auriculoterapia, hipnose e aromaterapia parecem bem aceitas no manejo do MAD, com efeitos ansiolíticos e com um menor

risco de reações adversas, além do baixo custo e simplicidade de aplicação (ARROIO, 2017).

A literatura sobre acupuntura em ambientes odontológicos é escassa. A acupuntura no ouvido externo, ou auriculoterapia, demonstrou ter um efeito redutor de ansiedade em ambientes clínicos (ARROIO, 2017; MOOLA, 2017). Enquanto prática no Sistema Único de Saúde, tem importância pela ação benéfica individual, como analgesia e redução da ansiedade, rápida e prática para o dia-a-dia clínico e de baixo custo (LUBIAN; BOSSARDI, 2018).

A acupuntura no ouvido externo é preferida, pois é minimamente invasiva, é uma área de fácil acesso e não tem contraindicações. Envolve o uso de pontos na orelha externa para alívio e controle da ansiedade e para facilitar a indução hipnótica (MOOLA, 2017), podendo ser realizada pelo cirurgião-dentista habilitado (CFO, 2008).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As abordagens não farmacológicas para o manejo do medo e da ansiedade são coadjuvantes não invasivos utilizados para reduzir, prevenir e tratar a aversão ao tratamento odontológico. O profissional precisa conhecer o arsenal de técnicas e estratégias disponíveis. Assim como saber escolher e utilizar a intervenção de acordo com as necessidades dos pacientes, considerando o grau de ansiedade, idade e cooperação.

O controle do medo e ansiedade dentária deve ser considerado parte integrante da prática odontológica, já que é uma clínica, historicamente, marcada pela dor e relacionada ao sofrimento. Esse manejo clínico contribui na redução dos sentimentos de aversão e reestruturação da imagem positiva do cuidado em saúde bucal.

REFERÊNCIAS

AAPD 2015. Diretriz sobre Orientação Comportamental para Paciente Odontopediátrico. **Diretrizes Práticas Clínicas AAPD**, v.37, n.6, p. 15-16. Disponível em: http://www.aapd.org/media/policies_guidelines/g_behavguide.pdf.

- AGUILAR, A. Z.; ROSAS, H. A.; PEÑA, I. N. C. Actitudes y prácticas ante la búsqueda de atención odontológica en personas de la ciudad de México. Estudio cualitativo. **Univ. Odontol.**, v.38, n.80, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo38-80.apba>
- ALMAUMMAR, M.; ALTHABIT, H. O; PANI, S. The impact of dental treatment and age on salivary cortisol and alpha-amylase levels of patients with varying degrees of dental anxiety. **BMC Oral Health**, v.19, n.211, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0901-72019>.
- AMARAL, F.; OLIVEIRA, C. J. R. Estresse, ansiedade, aromaterapia: pelo olhar da osmologia, ciência do olfato e do odor. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v.2, n.2, 2019.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA) et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2014.
- ANTHONAPPA, R. P. et al. Non-pharmacological interventions for managing dental anxiety in children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Issue 6. ART. N.º.: CD012676, 2017.
- ARIAS, M. C.; MCNEIL D. W. Smartphone-based exposure treatment for dental phobia: a pilot randomized clinical trial. **J Public Health Dent**, v.80, n.1, p.23-30, 2019.
- ARROIO, T. V. **Controlo da ansiedade nos pacientes em tratamento dentário**. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017.
- BATISTA, T. R. M. et al. Medo e ansiedade no tratamento odontológico: um panorama atual sobre aversão na odontologia. **SALUSVITA**, v. 37, n. 2, p. 449-469, 2018.
- BILDT, M. M; GEMERT-SCHRIKS, M. C. M. Tandheelkundige behandeling van angstige kinderen: belijden, vermijden of begeleiden? **Ned Tijdschr Tandheelkd**, v. 124, n. 4, p. 215-22, abril de 2017.
- CASTILHO, L. S. et al. O efeito da música como auxiliar da diminuição da ansiedade e da dor em relação ao tratamento odontológico: uma revisão de literatura. **Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia**, v. 45, n. 3, p. 55-62, 2015.
- CASTILHO, L. S. et al. A comunicação não verbal no exercício da prática odontológica entre o profissional, o paciente com deficiências de desenvolvimento, seus pais e cuidadores. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, v. 7, n. 1, p.564-570, 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/334960582>
- CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (CFO). **Resolução CFO-82**, de 25 de setembro de 2008. Reconhece e regulamenta o uso pelo cirurgião-dentista de práticas integrativas e complementares à saúde bucal. Rio de Janeiro, RJ. 2008.

- DOGANER, Y. C. et al. Does the trait anxiety affect the dental fear?. **Braz. oral res.**, v. 31, n. 36, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0036>
- GONÇALO, C. S.; BARROS, N. F.. The use of complementary and integrative practices in oral health. **Acta Scientiarum: Health Science**, v. 36, n. 2, p. 281-291, out. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v36i2.19896>
- GRECCO, P. S. et al. Benefícios da musicoterapia e sua aplicabilidade na Odontologia. **REVISTA FLUMINENSE DE ODONTOLOGIA**, Ano XIV, n. 50, Jul./ Dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.uff.br/index>
- HOFER, D. et al. Pre-treatment anxiety in a dental hygiene recall population: a cross-sectional pilot study. **BMC Oral Health**, v.43, n.16, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0198-8>
- KARIBE, H. et al. Differences in the perception of dental sounds: a preliminary study. **Patient Preference and Adherence**, n.13, p.1051–1056, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.2147/PPA.S204465>
- LUBIAN, L.; BOSSARDI, C. N. Revisão sistemática sobre a eficácia de estratégias não farmacológicas no tratamento da ansiedade: uso da musicoterapia e da acupuntura. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**, v.5, n.1, p.10-21, set. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14210/rbts.v5n1.p10-21>
- MARINHO-CASANOVA, M. L.; GAVAZZONI, J. A. Tratamento analítico-comportamental do tabagismo. In: NUNES, S. O. V.; CASTRO, M. R. P. (org.) **Tabagismo: Abordagem, prevenção e tratamento** [online]. Londrina: EDUEL, 2011. p. 195-219.
- MARTINS, M. F. M. **Estudos de revisão de literatura**. Coordenação de Informação e Comunicação - Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC) Fiocruz, 2018. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/29213/2/Estudos_revisao.pdf. Acesso em: 20 de Abril de 2020.
- MOOLA, S. **A comprehensive analysis of the evidence on no-pharmacological interventions in the management of dental anxiety**: a linked series of systematic reviews. Tese (P.h.D.) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de Adelaide, 2017. Disponível em: <https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/111194/2/02whole.pdf>
- MORALES-CORTÉS, J.; TELLO-CONTRERAS, J.. Construcción y validación de cuestionario para el análisis del miedo al dolor dental en pacientes odontológicos. **Revista ADM**, v.76, n.4, p.201-207, 2019. Disponível em: www.medigraphic.com/adm
- PACKYANATHAN, J. S.; LAKSHMANAN, R., JAYASHRI, P. Effect of music therapy on anxiety levels on patient undergoing dental extractions. **Journal of Family**

Medicine and Primary Care, v.8, n.12, p.3854-3860, 2019. Disponível em: <http://www.jfmmpc.com>

SEABRA, P. M. et al. The use of hypnosis in dental care – A literature review. **Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)**, v.4, n.1, Jan/Apr, 2019.

SILVA, J. V.; MACHADO, F. C. A.; FERREIRA, M. A. F.. As desigualdades sociais e a saúde bucal nas capitais brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], v.20, n.8, p.2539-2548, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015208.12052014>

SOUZA, E. R. L. et al. Lavandula angustifolia Miller e sua utilização na Odontologia: uma breve revisão. **Arch Health Invest**, v.7, n.12, p.539-545, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v7i12.3125>

SUHANI, R. D.; SUHANI, M. F.; BADEA, M. E. Dental anxiety and fear among a young population with hearing impairment. **Clujul Medical**, v.89, n.1, p.143-149, 2016.

TSHISWAKA, S. K. **Avaliação do impacto da música como redutor de ansiedade no atendimento odontológico de crianças e adolescentes**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde), Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo, 2018.

WOLPE, J. Dessensibilização sistemática. 4.ed. In: _____. **Prática da terapia comportamental**. São Paulo: Brasiliense, 1981, p.112-162.

WU, L.; GAO, X. Children's dental fear and anxiety: exploring family related factors. **BMC Oral Health**, v.18, n.1, p.1-10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s129030180553-z>

CAPÍTULO VI

USO DO GIBI EDUCATIVO COMO TECNOLOGIA PREVENTIVA E TERAPÊUTICA ANTI-OBESIDADE EM ADOLESCENTES ESCOLARES

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-6

Samuel Miranda Mattos
Sarah Ellen da Paz Fabricio
Mairi Alencar de Lacerda Ferraz
Déborah Santana Pereira
Kellen Alves Freire
Francisco Wagner de Sousa Paula
Thereza Maria Magalhães Moreira

1. INTRODUÇÃO

As tecnologias em saúde envolvem a aplicação de informações, habilidades e conhecimentos na forma de procedimentos, dispositivos, vacinas, medicamentos, e sistemas, entre outros, com o objetivo de promover melhorias na saúde e qualidade de vida da população (WHO, 2018). Tais tecnologias permitem a promoção da saúde, prevenção de doenças e reabilitação de pessoas em diversas faixas etárias.

A decisão sobre a incorporação ou não de certas tecnologias é multifatorial e depende de uma série de análises quanto aos impactos esperados para os indivíduos e para o sistema de saúde. Segundo a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (2010), a tecnologia empregada deve priorizar o trabalho em rede e considerar como fatores preponderantes a disseminação de informações por meio de instrumentos que considerem público-alvo, linguagem adequada, tempo disponível à avaliação, transparência e explicitação dos conflitos de interesse.

Nesse sentido, as práticas de educação em saúde devem estar voltadas ao emprego de recursos tecnológicos que tornem o processo de trabalho mais produtivo e eficaz, de forma a facilitar a aprendizagem e a participação do público-alvo. Embora, no ambiente escolar, os materiais impressos sejam os principais recursos didáticos, percebe-se a inovação dessas tecnologias, com o surgimento de novas formas impressas, a exemplo dos cordéis, jogos impressos, gibis, *folders*, manuais, dentre outros, perpassando o caráter denso dos textos, para ferramentas que favorecem imaginação, prazer pela leitura e aprendizado (FERREIRA, 2017).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera adolescentes os indivíduos com idade entre 10 e 19 anos. Essa fase tem início com a puberdade, em que ocorrem alterações morfológicas e psicológicas, que se aproximam da condição de adulto (SABERT et al, 2016). Atualmente, o público adolescente vive em um século influenciado pela globalização e industrialização, resultando em um estilo de vida acelerado, marcado pela inatividade física, sedentarismo e aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados (BRASIL, 2017). Esse estilo de vida aliado à genética tem ocasionado elevação nos índices de doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e obesidade, temáticas evidentes no gibi trabalhado (LINARD et al., 2019). Além disso, dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2018) revelam que adolescentes obesos têm 89% de chance de serem adultos obesos. Por isso, as políticas de estímulo aos estilos de vida saudáveis devem incluir a boa alimentação e prática de atividades físicas.

Considerando esse contexto social, atividades de extensão universitária envolvendo reeducação alimentar surgem como alternativa plausível à problemática abordada. Considerando, ainda, a complexidade do processo saúde-doença e o papel comunitário que a universidade deve exercer na sociedade, é fundamental estabelecer estratégias promotoras da saúde, voltadas às necessidades de saúde advindas do meio social, no contexto escolar e acadêmico (NOBRE et al., 2017). Assim, atividades de extensão representam o retorno do conhecimento produzido no meio acadêmico à comunidade.

Assim, visando viabilizar uma abordagem dinâmica e lúdica a esses adolescentes, o gibi como tecnologia em saúde oportuna para esse tipo de situação. Ademais, o gibi em tela é importante ferramenta educacional, ao permitir a abordagem de temas, como a “prevenção e tratamento da obesidade e promoção de estilo de vida saudável”, de forma mais atrativa e divertida. A leitura de textos acompanhados de imagens favorece a interação do leitor com os personagens, soltando a imaginação pelo envolvimento com a história narrada e facilitando o entendimento do assunto e a adesão à proposta (PARTELLI; CABRAL, 2017). Diante do exposto, objetivou-se relatar a experiência de profissionais de saúde na aplicação de um gibi como tecnologia de empoderamento no cuidado à saúde dessa clientela.

2. MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência desenvolvido por membros do grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE/CNPq), da Universidade Estadual do Ceará (UECE), a partir do projeto de extensão intitulado “Projeto saúde na escola: educação em saúde para a melhoria do estilo de vida em escolares do município de Fortaleza-Ceará”, no qual pretendeu-se intervir sobre os fatores relacionados à promoção de saúde em adolescentes escolares da rede de ensino.

As intervenções foram realizadas no ano de 2019, em duas escolas públicas localizadas na regional V e VI, do município de Fortaleza-Ceará. As atividades foram elaboradas e conduzidas por profissionais da área da saúde participantes do grupo de pesquisa, a saber: fisioterapeutas, professores de educação física, enfermeiros, nutricionistas e acadêmicos do curso de enfermagem.

A população foi composta por adolescentes escolares do Ensino Médio e, a partir da amostragem não probabilística por conveniência, foi escolhida uma turma de primeiro e segundo ano, conforme disponibilidade das escolas e rotina acadêmica dos alunos, elencando-se 30 alunos em cada escola, com total de 60 alunos.

A intervenção ocupou o horário de duas aulas, equivalente a 2 horas/dia, totalizando seis horas semanais, e deu-se em cinco etapas. As duas primeiras, destinaram-se ao planejamento prévio das atividades de acordo com a necessidade e abrangência do conteúdo proposto, foram feitas em conjunto com a coordenação escolar e professores da área de ciências da natureza (pela proximidade com a temática).

Após aprovação, a terceira etapa correspondeu ao embasamento teórico para aplicação da tecnologia e subdividiu-se em dois momentos. No primeiro, os encontros com aulas expositivas, que abordaram os dez passos da alimentação saudável, segundo o Guia alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2014), questões e implicações da imagem corporal e considerações sobre inatividade física e comportamento sedentário. No segundo, foram dadas orientações para a prática de atividade física e exercícios.

A quarta etapa consistiu na aplicação do gibi intitulado “Turma de Lelé na prevenção da obesidade”, que tem por objetivo apresentar recomendações para a

prevenção da obesidade em adolescentes escolares (PAULA, 2017). Trata-se de um gibi validado para a população em específico, trazendo informações com uma linguagem simples, frases curtas, com ilustrações, leitura dinâmica e próxima da realidade do leitor. O gibi teve como referência para a sua construção os cadernos de Saúde Pública, indexados no site do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006; BRASIL, 2006; BRASIL, 2009; BRASIL, 2014; BRASIL 2014; PAULA, 2017).

A aplicação dessa tecnologia foi feita a partir da leitura compartilhada do gibi, atividade de fixação e discussão da atividade proposta. Ao final, acordou-se entre os participantes que, na última intervenção, fosse apresentado um portfólio com os temas “Obesidade e suas consequências” e “Obesidade: como prevenir”.

Na quinta e última etapa, os portfólios foram apresentados em roda de conversa, possibilitando diálogo sobre os trabalhos apresentados e discussões sobre as possibilidades preventivas da obesidade, considerando repercussões no estilo de vida dos participantes (alimentação saudável e atividade física) como tratamento da obesidade. As intervenções eram encerradas com espaço para devolutiva dos alunos e lanche saudável, disponibilizado pelo grupo de pesquisa.

3. RESULTADOS

Inicialmente, durante a primeira e segunda etapa, foram explanadas as características e objetivos do projeto, assim como o detalhamento da proposta das intervenções, como a temática, número de atividades, turmas almejadas e cronograma de atividades. Neste momento, foram feitas contribuições com temas pertinentes a realidade do ambiente, feitas pelos alunos e pela gestão escolar. Essa interação inicial permitiu a aproximação dos profissionais junto aos alunos, favorecendo uma relação de diálogo e possibilitando a construção de uma estratégia de ensino participativa.

Em seguida, dialogou-se sobre alimentação saudável e prática de atividade física no contexto escolar. Ao final de cada momento, cedia-se espaço para dúvidas e comentários. O primeiro eixo temático foi referente à diferença entre alimentos *in natura*, processados e ultraprocessados e suas contribuições para melhor qualidade de vida a partir dos alimentos. Nessa aula inicial, apesar das iniciais conversas paralelas, em função da novidade do ambiente e da temática, foi possível debater sobre a temática abordada, surgindo questionamentos sobre o cotidiano dos

estudantes, que envolviam questões de tempo e socioeconômicas. Ouviram-se frases, como: “Minha principal dificuldade é a correria do dia-a-dia, porque, às vezes, nem tenho tempo de comer direto”, “Lá em casa é complicado porque são muitos irmãos e a gente come o que tem”, e até “Eu gosto de pão integral, mas é caro”.

Abordaram-se também as definições e diferenças entre Atividade Física e Exercício Físico, inatividade física e comportamento sedentário; Benefícios da atividade e exercício físico; Prejuízos da vida inativa fisicamente; e Orientações para adoção de estilo de vida ativo. Ao final da exploração desse eixo temático, questionou-se quem dos presentes praticava exercício físico e, de 60 alunos, apenas 10 sinalizaram positivamente.

Após esse momento, foi feita a leitura do gibi educativo. Os alunos se dividiram em cinco grupos com seis alunos cada, sendo cada grupo responsável por um personagem da história. Finalizada a leitura, entregamos para cada aluno um exercício de fixação com sete questões sobre a temática do gibi. Para captar o entendimento dos participantes com a leitura, a última questão era de caráter pessoal e pedia para escrever no mínimo três linhas sobre o que aprendeu com o gibi. Nessa questão, visualizamos relatos como: “É importante ter uma alimentação balanceada e fazer exercício”; “Aprendi que atividade física é diferente de exercício físico”; “Tem que comer saudável para não ser obeso no futuro”; “Preciso beber mais água e fazer exercício físico”; e “Preciso diminuir meu peso corporal para me tornar um adulto mais saudável”. Após a entrega da atividade de fixação, conversou-se sobre o conteúdo da leitura e, ao longo do processo, surgiram relatos, com destaque para o de um aluno que tinha sofrido infarto e, desde então, passou a se preocupar mais com sua saúde, incluindo a adoção de comportamentos saudáveis, como alimentação saudável e atividade física regular.

Ao final, foi solicitada a elaboração de um portfólio, no intuito de favorecer a assimilação dos conteúdos abordados nas intervenções. Para tanto, foi seguida a seguinte métrica de avaliação: criatividade – elementos que trouxessem inovação no portfólio (3 pontos), tempo – condução do processo de construção (2 pontos) e domínio do conteúdo – temas identificados e explanados em cada portfólio (5 pontos). Sugeriu-se a elaboração de poema, paródia, teatro, cartazes e seminários, mas cada grupo ficou livre para escolher sua forma de apresentação. Quanto à devolutiva do portfólio, enquanto em numa escola todos os grupos escolheram

teatro, na outra variou entre paródia, teatro e cartazes. Foi gratificante para a equipe ver a criatividade e o emponderamento dos alunos com o tema. Em seguida, deu-se o encerramento com a presença dos alunos engajados no projeto e a direção escolar, sendo ofertado lanche saudável para todos os participantes.

4. DISCUSSÃO

Sabe-se que na educação brasileira ainda vigora o modelo tradicional de ensino. Entretanto, com os avanços tecnológicos e mudanças de paradigmas, há necessidade de práticas inovadoras para tornar métodos ativos de ensino-aprendizagem uma parte da rotina diária dos estudantes, para que eles tenham autonomia e criticidade nesse processo. Para tanto, é preciso que os estudantes passem por formação gradativa e com embasamento teórico (PEIXOTO, 2016).

No ambiente escolar, é possível constatar as necessidades de saúde dos adolescentes, atuando a escola como um local hábil para a promoção da saúde, quando associada a métodos de ensino e aprendizagem por meio de práticas educativas e também com aplicação de tecnologias (NOBRE et al., 2017). A informação e mecanismos de prevenção e educação em saúde podem ser realizados via tecnologias educacionais em saúde (SANTOS; FROTA; MARTINS, 2016). Dessa maneira, a realização de ações reflexivas para mudança no estilo de vida dos adolescentes tem relevância, otimizando a atuação efetiva e integral na formação e na promoção da saúde desses jovens.

De acordo com Brito (2018), o conhecimento deve ser transmitido pelo diálogo e troca de experiências e o aluno deve ser protagonista do processo. Assim, o potencial de um Gibi reside em possibilitar a mediação de processos de construção do conhecimento de forma lúdica, participativa e reflexiva. Bacich e Moran (2018), por sua vez, ressaltam que a aprendizagem intencional (formal e escolar) se constrói num processo complexo e equilibrado entre três movimentos ativos híbridos principais: a construção individual – na qual cada aluno percorre e escolhe seu caminho, ao menos parcialmente; a grupal – na qual o aluno amplia sua aprendizagem, por meio de diferentes formas de envolvimento, interação e compartilhamento de saberes, atividades e produções com seus pares, com diferentes grupos e níveis de supervisão docente; e a tutorial – em que se aprende

com a orientação de pessoas mais experientes em diferentes campos e atividades (curadoria, mediação, mentoria).

Sabendo disso, o uso da aula expositiva pode ser associado à construção tutorial e à leitura compartilhada (os grupos de alunos enquadravam-se como protagonistas do gibi) como construção grupal. Já quando surgem questionamentos específicos sobre o gibi, o aluno apreender resposta àquela pergunta constitui construção individual (BACICH; MORAN, 2018). Desse modo, essa abordagem múltipla facilitou o trabalho de acadêmicos e profissionais da saúde envolvidos, pois cada indivíduo tem seu ritmo de assimilação.

Contextualizando a perspectiva de Lamas e Cadete (2017), para a abordagem do gibi em tela, cabe ao profissional, educador em saúde, reconhecer o grau de compreensão de cada aluno sobre seu processo de mudança e adesão ao estilo de vida saudável, considerando complexidade e singularidade individuais e a futura promoção de comportamentos saudáveis.

Um estudo de intervenção mediado pela leitura de uma cartilha educativa com orientação sobre prevenção da obesidade resultou em melhoria de indicadores da obesidade, como a redução de peso, índice de massa corpórea e circunferência abdominal. O uso dessa tecnologia educacional contribuiu acessível e positivamente, sendo ferramenta de baixo custo, fácil compreensão e alta eficácia para incentivo da adoção ao estilo de vida saudável, podendo ser usada por equipes multidisciplinares atuantes em projetos e pesquisas direcionados à rede pública de ensino (BARROS et al., 2020).

A implementação do gibi é capaz de favorecer mudanças nos conceitos e atitudes de indivíduos com novos hábitos alimentares saudáveis. Pode também contribuir para empoderamento do adolescente na adesão a práticas de saúde, que incluem direta ou indiretamente prevenção e tratamento da obesidade (LOPES et al., 2019).

No que se refere à atividade final da intervenção, o portfólio se faz oportuno na medida em que permitiu aos alunos ter liberdade criativa de expressar o aprendizado de maneira reflexiva e crítica (VILARINHO et al., 2017). Por meio dessa estratégia, os profissionais envolvidos nas intervenções tiveram devolutiva quanto ao efeito e qualidade das intervenções. O estudo realizado com adolescentes com intervenções baseadas em orientações educativas para adoção de vida saudável

também mostrou efeito positivo, repercutindo na melhoria da qualidade de vida e evolução da imagem corporal, a partir da percepção do estado físico e diminuição de medo nos adolescentes (COSTA et al., 2019).

O estudo de Silveira et al. (2018) mostra efeito na realização de intervenções educativas, como prevenção da obesidade em adolescentes escolares, além de promover melhoria no estilo de vida dessa população, por meio de orientações educacionais não medicamentosas em saúde. Vasconcelos et al. (2018) afirmam que a escola é ambiente estratégico para intervenções educativas sobre alimentação saudável e atividade física, pois o adolescente está em processo de construção de valores e hábitos alimentares, prevenindo doenças crônicas na vida adulta.

As evidências apontam efeitos positivos da alimentação saudável e prática regular de atividade em adolescentes e jovens adultos (LINARD et al., 2019). Nesse contexto, a imagem corporal constitui tema delicado, pois o excesso ponderal está atrelado com maior insatisfação corporal e pode resultar em dificuldade nas relações pessoais (GONÇALVES et al., 2018).

O estudo tem como limitação o tempo reduzido a duas intervenções em cada escola. Sugerem-se estudos com maior espaço-tempo, permitindo, assim, a execução de estudos experimentais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo possibilitou aos participantes colocar em prática um modelo diferenciado de aprendizagem e atuar na promoção de hábitos saudáveis em adolescentes escolares. Antes dos encontros relatados, observavam-se alunos com conhecimento de senso comum, mas, após a intervenção, identificaram-se diálogos mais ricos e aprofundados sobre obesidade, prevenção, tratamento e comportamento resiliente quanto ao estado de saúde, confirmando a efetividade das medidas educativas.

Diante do atual aumento do consumo de produtos industrializados e sedentarismo, comum na globalização, medidas não farmacológicas são importantes para estabelecer uma geração futura que valorize a alimentação saudável e a prática de atividade física, diminuindo gastos públicos com fármacos para doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e obesidade.

De maneira geral, mediar intervenções com uso do gibi em turmas do Ensino Médio foi desafiador, pois o público adolescente é marcado por suas transições e conflitos. Logo, inserir-se no “universo adolescente” é tarefa difícil, mas que deve ser buscada continuamente.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARROS, L. M. et al. Intervenção educativa e indicadores de obesidade de candidatos à gastroplastia: estudo quase-experimental. **Acta Paul. Enferm.** v.33, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. In natura, processados, ultraprocessados: conheça os tipos de alimento. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <<https://saudebrasil.saude.gov.br/eu-queiro-me-alimentar-melhor/in-natura-processados-ultraprocessados-conheca-os-tipos-de-alimento>>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Colaborador do SUS. Avaliação de tecnologias e excelência em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRITO, M. J. M. Técnica do Gibi como metodologia inovadora na prática, no ensino e na pesquisa em enfermagem. **Investigação Qualitativa em Saúde**, v.2, n.1, 2018.
- COSTA, L. et al. Effects of 12 weeks of interdisciplinary interventions on behavioral and eating parameters of adolescents with overweight or obesity. *Journal of Human Growth and Development*. v.29, n.2, 2019.
- FERREIRA, A. S. **“Iniciação sexual: já estou pronto/a para iniciar minha vida sexual?”** – validação de um recurso didático para a promoção da saúde sexual e reprodutiva. Dissertação [Mestrado em Enfermagem]. Escola de enfermagem e Farmácia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017. 149f.

- GONÇALVES, R. J. M. et al. Saúde on-line: impacto na prevalência de obesidade e satisfação corporal de adolescentes. **Rev. Enferm. UFPE [online]**, v.12, n.2, p.312-9, 2018.
- LAMAS, I.; CADETE, M. M. M. Do desejo à ação: fatores que interferem na abordagem nutricional para mudança de hábito alimentar. **Rev. Enferm. UFPE [online]**, v.11, n.6, p.2432-44, 2017.
- LINARD, J. G. et al. Associação entre estilo de vida e percepção de saúde em estudantes universitários. **J. Health Biol. Sci.**, v.7, n.4, p.374-381, 2019.
- LOPES, C. A. O. et al. Prevenção da obesidade infantil: uma proposta educativa. **Revista de Extensão da UFMG**, v.7, n.1. 2019.
- MILLÃO, L. F. et al. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. **Rev. Eletron. Comun. Inf. Inov. Saúde**, v.11, n.1, p.1981-6278, 2017.
- NOBRE, R. S. et al. Vivenciando a extensão universitária através de ações de educação em saúde no contexto escolar. **Rev. APS**, v.20, n.2, p.288 – 292, 2017.
- PAULA, F. W. S. **Construção e validação de um gibi como tecnologia em saúde para a prevenção da obesidade em escolares**. 2017. 145f. Dissertação [Mestrado em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde]. Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.
- PARTELLI, A. N. M.; CABRAL, I. E. Stories about alcohol drinking in a quilombola community: participatory methodology for creating-validating a comic book by adolescents. **Texto e contexto**, v.26, n.4, p.1–12, 2017.
- PEIXOTO, A. G. O uso de metodologias ativas como ferramenta de potencialização da aprendizagem de diagramas de caso de uso. **Periódico Científico Outras Palavras**, v.12, n.2, p. 35-50, 2016.
- SABERT, Ademir et al. Obesidade na adolescência e suas implicações para a saúde bucal. **Revista Gestão & Saúde**, v.15, n.2, p.35-40, 2016.
- SANTOS, Z. M. S. A.; FROTA, M. A.; MARTINS, A. B. T. **Tecnologias em saúde: da abordagem teórica a construção e aplicação no cenário do cuidado** [livro eletrônico]. Fortaleza: EdUECE, 2016.
- SILVEIRA, D. S. et al. Effect of a pilot multi-component intervention on motor performance and metabolic risks in overweight/obese youth. **Journal of Sports Sciences**, v.36, n.20, p. 2317–2326, out. 2018.
- VASCONCELOS, C. M. de et al. Intervenções educativas na promoção da alimentação saudável em escolares. **Rev Enferm UFPE On line**, Recife, v.12, n.10, p. 2803-15, 2018.

VILARINHO, L. R. G. et al. O portfólio como instrumento de avaliação: uma análise de artigos inseridos na base de dados e-aval. **Meta: avaliação**, v.9, n.26, p.321-336, 2017.

CAPÍTULO VII

NATAÇÃO X ASMA: UMA POSSIBILIDADE DE INTERVENÇÃO NÃO MEDICAMENTOSA

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-7

Maristela de Lima Ferreira
Larissa Bobroff Daros

1. INTRODUÇÃO

São inúmeros os trabalhos apresentados por diversos pesquisadores e grupos de estudo sobre os efeitos favoráveis das atividades físicas para pessoas com disfunção pulmonar, especificamente neste texto, os portadores de Asma Brônquica.

Em um mundo moderno como no que estamos vivendo, com avanços científicos e tecnológicos, devemos buscar tratamentos efetivos, que possam estar a disposição de todas as pessoas, com baixo custo e podendo obter excelentes benefícios. Por essas razões, a atividade física para pessoas asmáticas é considerada como um benefício para a saúde e qualidade de vida.

A asma é uma “enfermidade crônica do aparelho respiratório”, caracterizada fundamentalmente por hiperatividade das vias aéreas superiores. Essa enfermidade se manifesta por um estreitamento geral dos brônquios e, na maioria dos pacientes, se expressa através de crises de tosse, chiado no peito e dispneia, sendo mais frequente na infância (MORENO, 2001).

Para Camargo (1993), a asma se manifesta por uma respiração acelerada, fadigada e superficial que produz uma ansiedade no indivíduo, especialmente na fase expiratória, devido ao aumento da resistência ao fluxo de ar, através dos brônquios. Entre os fatores que desencadeiam esta condição e saúde se encontram os fatores ambientais (poeira, fumaça, ácaros, etc.), quadros gripais e de resfriados, exercícios com intensidade não controlada, infecções virais, etc.

Dados da organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020, calcula-se que, ao redor do mundo, cerca de 150 milhões de pessoas sofrem de asma e que esse número aumenta em 50% a cada 10 anos. Segundo a Equipe Respirar, “a prevalência de número de casos de asma faz dessa doença a patologia crônica mais frequente da

infância e adolescência. Com grande variabilidade entre países, a média é estimada em 10% (ou seja, 10 em cada 100 crianças têm asma)”.

No Brasil, as prevalências das doenças alérgicas encontradas são altas em comparação a em outros países da América Latina e no mundo. A prevalência dos sintomas relacionados à asma apresenta valores médios de 20%, variando de uma região para outra. Os resultados da fase III do ISAAC, no Brasil, revelaram taxas de prevalência de asma entre 11,8% e 30,5%; já na cidade de Belo Horizonte (MG), essa prevalência foi de 17,8%, estando entre os valores médios encontrados nas capitais brasileiras (FERNANDES et al., 2017).

Esta doença é considerada um problema de saúde pública global, uma vez que, "após epilepsia e diabetes, a asma é a doença crônica com maior incidência de deterioração na qualidade de vida" (FERNANDES et al., 2017). Nesse sentido, a maioria dos países do mundo está preocupada com a execução de programas que ajudam na prevenção e controle da asma.

Para Teixeira et al. (2019) um aspecto importante da asma é a morbidade, ou seja, os prejuízos que a doença causa na pessoa. Acometidos de crises frequentes e baixa resistência a atividade física, as pessoas com asma são submetidos a restrições que privam do pleno desenvolvimento de suas capacidades. Porém, em função dos avanços da área de conhecimento e de controle da doença alcançada nos últimos 15 anos, tornou-se possível oferecer a 95% dos asmáticos boa qualidade de vida. Um programa educativo de asma deve promover uma mudança no comportamento do asmático em relação à doença.

Um fator importante para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes asmáticos é a atividade física e o esporte. Essa população em especial é frequentemente privada de atividades físicas e esportivas devido à falta de conhecimento dos benefícios que proporcionam para o controle e melhoria desta doença. De fato, muitas vezes, os pais das crianças e adolescentes têm receio de que essas atividades causem uma crise em seus filhos, não permitindo que pratiquem.

A aplicação de um programa terapêutico de atividades físicas e esportivas, realizado por uma equipe especializada e multidisciplinar, é uma ferramenta positiva e importante para a sociedade atual, uma vez que é alcançada uma melhora no quadro clínico do paciente asmático, por meio da aprendizagem da respiração

adequada, entre outros aspectos vitais durante uma crise, uma vez que diminui a frequência, a intensidade e a duração da mesma.

Existem vários estudos na literatura apresentando os benefícios da atividade física (BALDINI; PIFERRI, 1993; BORGES et al., 2011; OLIVIA, 1990; SATTA, 2000) e do esporte (HOLLMANN, 1985; RAM et al., 2000; SILVERS, 1991; SATTA, 2000; TEIXEIRA, 2008, 2019) na melhora do paciente asmático, sendo os principais achados relacionados ao aumento do condicionamento físico, aumento da força muscular, melhoria da postura e um melhor rendimento cardíaco, diminuído assim as crises asmáticas e o uso de medicamentos.

Teixeira et al. (2019) explica que, por um lado, as atividades físicas são benéficas e têm sido vastamente recomendadas, de outro, as mesmas podem ser provocadoras de broncoespasmos induzidos pelo exercício (BIE). De acordo com os mesmos autores, exercícios físicos são provocadores de BIE em 80 a 90% dos asmáticos, o que acaba sendo um fator limitante nas atividades físicas e sociais. O mecanismo exato responsável pelo BIE é incerto, sendo o resfriamento e o ressecamento das vias aéreas na atividade física os potenciais responsáveis. O BIE tende a aparecer após um esforço em torno de 70 a 80% do $VO_{2máx}$, com a duração do exercício de 6 a 8 minutos.

Se o exercício leva a sintomas de asma ou não, dependerá do condicionamento físico do indivíduo, da intensidade da atividade e do ambiente em que está sendo executada. Esportes muito intensos, como o futebol e corrida de longa distância, são mais susceptíveis a desencadear a asma, mas nem sempre precisam ser evitados, pois geralmente são de fácil controle (TEIXEIRA et al., 2019). Mesmo os estudos mostrando que o exercício pode causar alguns problemas para asmáticos, fica evidente na literatura que os benefícios do exercício físico para asmáticos, desde que controlados e acompanhados por profissionais competentes em diferentes áreas, é superior aos malefícios.

Nesse sentido, deve-se considerar também que a realização de atividades físicas e esportivas, com base na orientação de um profissional especializado, tem impacto positivo não apenas no aspecto da saúde, mas também na esfera econômica, pois, com a melhoria do estado de saúde, há redução no consumo de medicamentos e, principalmente, no atendimento ao pronto-socorro, diminuindo os gastos na economia particular dos pacientes e em geral do governo (CARRACEDO et al, 2003).

2. ESTUDOS RECENTES RELACIONANDO NATAÇÃO E ASMA (2013 A 2019)

O estudo de Bougault e Boulet (2013) teve como objetivo discutir os benefícios e riscos de nadar em piscinas com cloro, para indivíduos com e sem asma, além de fornecer uma visão geral do conhecimento atual sobre os efeitos dos ambientes de piscina interna sobre as vias respiratórias dos nadadores.

O manejo da asma em atletas é baseado, principalmente, nas recomendações das diretrizes atuais (KOTSIYOU et al., 2019; ANDERSON; KIPPELEN, 2012; BONINI et al., 2006), sendo igual para nadadores e outros atletas. No entanto, é um dever tratar nadadores assintomáticos com maior responsividade das vias aéreas a um teste de broncoprovocação, como faria em um paciente com asma, sendo debatido e atualmente difícil de responder. Obviamente, a melhor medida para reduzir o potencial impacto de nadar em piscinas cloradas nas vias respiratórias deve ser de reduzir a liberação de subprodutos do cloro no ar ambiente da piscina.

Em um estudo realizado em Porto Alegre, os pesquisadores Couto, Santos, Silva Delgado e Moreira (2015) investigaram o efeito de treinamento e asma na temperatura da respiração expirada (EBT) de nadadores de elite. Um total de 22 nadadores de elite (sendo 10 destes com asma) concordaram em participar deste estudo prospectivo (testes de picada na pele, espirometria antes e após a inalação de salbutamol, contagem induzida de células no escarro e bronquial metacolina desafio).

Foi medido a temperatura axilar e EBT (X-halo), antes e depois de uma sessão de treinamento de natação (aeróbico / não aeróbico). O estudo obteve como resultado o aumento significativamente do EBT após o treinamento, independentemente da função pulmonar, capacidade de resposta das vias aéreas e inflamação em todos os nadadores (DP médio: 0,32 0,57; $p = 0,016$). Não foram observadas diferenças entre nadadores asmáticos e outros. Uma correlação significativa foi observada entre EBT's basais e pós-exercício ($r = 0,827$, $p < 0,001$). Embora sejam dados preliminares, uma relação entre a inflamação das vias aéreas e perda de calor respiratório durante o exercício não puderam ser confirmadas, sugerindo que o aumento da temperatura da respiração exalada é um fator fisiológico e não uma resposta patológica ao exercício.

Foi realizada uma revisão sistemática com o objetivo de determinar a eficácia e segurança do treinamento de natação como uma intervenção para asma em crianças e adolescentes (BEGGS et al., 2015). Nessa revisão, a natação é frequentemente recomendada como uma forma de atividade física para crianças com asma. Propõe-se que seja superior a outras formas de exercício para crianças com asma, devido à umidificação do ar quente, baixa contagem de pólen e exposição da parede torácica à pressão hidrostática. No entanto, alguns estudos têm levantado preocupações em relação ao potencial efeito pró-asmático de piscinas cloradas, colaborando com os estudos apresentados acima.

Em um estudo comparando a prevalência de asma nos esportes aquáticos e em contraste com outros esportes olímpicos, realizado por Montjoy et al (2015), utilizou-se atletas que possuíam evidências de asma/hiperresponsividade das vias aéreas (AHR). A natação teve a maior prevalência de asma / ARH em comparação com as outras modalidades aquáticas. As modalidades de resistência têm maior prevalência de asma / AHR do que as modalidades de não resistência aquática. Em comparação com outros esportes Olímpicos, a natação, nado sincronizado e natação em águas abertas estão entre os 5 principais esportes de prevalência de asma / HA.

Carlsen (2016) fez uma pesquisa para verificar a existência de uma alta prevalência de asma em atletas de elite e verificou que vários fatores contribuem para o desenvolvimento de asma, como: (1) A alta intensidade de treinamento, acompanhada de alta ventilação por várias horas por dia, pode causar problemas respiratórios, dano epitelial e inflamação das vias aéreas; (2) O treinamento de resistência estimula o tônus parassimpático, contribuindo para a constrição brônquica; (3) As exposições ambientais aumentam a inflamação das vias aéreas: ar frio (esportes de inverno ao ar livre), exposição ao cloro (nadadores), partículas ultrafinas (arenas de patinação em máquinas de recapeamento de gelo) e poluição do ar no trânsito (ciclistas e maratonistas).

A asma não é uma raridade, mesmo entre atletas de elite (MONTJOY et al., 2015; CARLSEN, 2016; LÁSZLÓ, 2016). É mais frequente nos esportes de resistência (por exemplo, no norte da Europa, entre os esquiadores, a prevalência situa-se entre 14 e 54%, nos corredores de longa distância, entre 15 e 24% e, nos nadadores, entre 13 e 44%). O possível motivo está relacionado ao fato de que atletas de elite inspiram 200 litros de ar por minuto (principalmente pela boca). A poluição do ar e

os alergênicos podem penetrar no trato respiratório inferior. O ar causa resfriamento e secagem do mucosa das vias aéreas e, como consequência, liberam mediadores que produzem edema da mucosa e bronco-constricção. A inalação de agonistas do receptor beta-2 pode prevenir (ou diminuir significativamente) esse fenômeno. Estes agentes também são usados regularmente por atletas de elite. As possibilidades não médicas de prevenção incluem o uso de uma máscara, ventilação frequente do ar da piscina, consumo de ácidos graxos ômega-3 e inalação de sal seco (partículas de cloreto de sódio muito pequenas e muito claras).

Com o objetivo de analisar a interface entre a natação e o tratamento da asma sob a perspectiva do praticante asmático, os pesquisadores Matias e Oliveira (2017) realizaram uma pesquisa qualitativa, com cinco crianças e adolescentes praticantes de natação. Foi utilizada como técnica de construção das informações empíricas a entrevista semiestruturada e, para análise das informações, a análise de conteúdo do tipo análise temática, em que emergiram dois núcleos de sentido: descoberta e percepção da doença; e relação entre o tratamento da asma e a natação. Os resultados encontrados mostram o reconhecimento do exercício físico como possível agravamento da asma existente há décadas, todavia, há igual período de tempo reconhece que o exercício físico regular e planejado torna-se um fator redutivo da frequência das crises asmáticas.

O tratamento da asma para os sujeitos vem como algo substancial e, quando atrelado à prática esportiva, mais especificamente a natação, torna-se um eficiente manejo na trajetória fisiopatológica. Desta maneira, apesar da pequena amostra, este estudo também corrobora com a indicação de que a asma tem sido um fator importante para adesão e manutenção na natação e que, de acordo com os participantes, a sua prática tem melhorado em diversos aspectos os sintomas da doença.

A maioria dos estudos relacionados à asma na última década está realmente mais direcionado à questão do tratamento da piscina, principalmente as piscinas fechadas com maior concentração de cloro, que pode aumentar as crises de asma.

Contudo, os estudos mostram que o benefício da natação para pessoas asmáticas é superior ao possível prejuízo causado pelos produtos químicos utilizados, principalmente, utilizando a piscina aberta para pacientes asmáticos. Um estudo que colabora com a maior utilização da piscina aberta versus piscina coberta

é o que foi publicado por Kotsiou et al (2019), que avaliou os níveis de Óxido Nítrico (FeNO), no pré-treinamento e pós-treinamento de jovens nadadores com asma que frequentavam piscina clorada coberta, em comparação com um conjunto de nadadores saudáveis, e examinaram o risco potencial de exposição ao cloro como fator associado à inflamação brônquica.

Os pesquisadores concluíram que, nos nadadores com asma, os valores pré-nadados de FeNO foram significativamente elevados em comparação com nadadores sem asma. Os valores de FeNO pós-exercício diminuíram em, aproximadamente, um terço em crianças saudáveis e crianças com asma em todos os outros contextos esportivos. No entanto, após a natação, os valores de FeNO permaneceram mais altos em nadadores com asma em comparação com aqueles sem asma em piscinas fechadas.

Após essas apresentações de estudos, relacionando natação e asma, com os pontos positivos e negativos desta atividade física específica, será apresentado a seguir um projeto de sucesso de natação com crianças e adolescentes asmáticos realizado no Panamá.

3. PROGRAMA TERAPÊUTICO PARA PESSOAS COM ASMA BRÔNQUICA (PANAMÁ)

Este programa terapêutico é realizado por uma equipe multidisciplinar em vários países do mundo, como: México, Estados Unidos, Uruguai, Argentina, Brasil, entre outros, com excelentes resultados, inclusive no Panamá, através das experiências-piloto realizadas pela Associação Panamenha de Asma e Esporte (APAD). Convém divulgá-lo de forma mais ampla, pois se beneficiará das múltiplas conquistas que se obterão por meio dele e, assim, poderá ocorrer um melhor controle da asma e da qualidade de vida.

Nesse sentido, o interesse da APAD é unir esforços com os diversos órgãos governamentais relacionados com a saúde e o esporte, como o Ministério da Saúde (MINSA), o Instituto do Esporte do Panamá (PANDEPORTES) e a Universidade do Panamá, por meio da Escola de Educação Física, atuando junto do controle médico e na realização de exercícios físicos e esportivos pela população-alvo, que será especificada posteriormente, na educação desta, de suas famílias e da população em

geral; também, nas investigações que são necessárias para uma maior clareza sobre esta doença. Tudo isso em consonância com as políticas do Estado em matéria de proteção, conservação e educação em saúde e de promoção do desenvolvimento da cultura física.

Foi realizado um programa terapêutico com pacientes com asma brônquica, com idade entre 5 e 17 anos, devido à maior incidência de asma nessas idades (BETTI, 1996). A família dos pacientes e a população em geral também foram envolvidas para uma melhor educação sobre a doença. Foram realizadas avaliações e controles médicos; testes de avaliação física para estabelecer a condição física da criança/adolescente asmático; atividades aeróbicas; exercícios posturais e respiratórios dentro e fora d'água e natação terapêutica; além de outras modalidades, como: futebol, basquete, vôlei e atletismo. Da mesma forma, foram desenvolvidas atividades educativas relacionadas à asma.

O objetivo desse programa é auxiliar no controle e redução dos sintomas da Asma Brônquica, realizando uma melhora do estado físico, motor, respiratório e postural de crianças e adolescentes asmáticos, buscando envolvê-los na prática regular de atividades físicas e esportivas, principalmente, otimizando sua qualidade de vida.

4. METODOLOGIA DO PROGRAMA

O programa de esportes e atividades físicas é voltado para crianças e adolescentes asmáticos, com ou sem deficiência, de 5 a 17 anos, e teve duração de um ano. As crianças e adolescentes que foram incluídos no projeto foram atendidos previamente nos postos de saúde por especialista (pediatra, pneumologista ou alergista) ou clínico geral, o qual determinou o diagnóstico de asma brônquica.

A coleta de dados e informações, por especialistas ou médicos generalistas, a respeito das alterações físicas e clínicas que ocorreram no comportamento dos beneficiados do projeto foi feita por meio de entrevistas com pacientes e seus pais e análise de exames físicos e complementares ou exames recomendados pelo médico assistente. Algumas variantes foram levadas em consideração, como: gravidade da doença, intensidade e duração das crises, internações em pronto-socorro com ou sem internação, tratamento médico vigente.

Os participantes do projeto também fizeram exames médicos a cada três meses ou quando necessário, de maneira que sua evolução tenha sido acompanhada. Da mesma forma, os participantes deste programa foram atendidos por psicólogos de centros de saúde, quando era o caso, a critério do médico assistente ou do professor de Educação física. Neste último caso, o professor deve enviar suas observações ao médico assistente para que ele dê a referência.

Os médicos forneceram aos professores responsáveis pelo projeto cópia do histórico clínico e das informações inseridas nos controles médicos, para os quais tinham autorização por escrito do responsável pela criança ou adolescente asmático. Nesse sentido, uma vez necessário o diagnóstico de asma brônquica, o paciente foi encaminhado pelo médico assistente para o projeto de complementação do tratamento médico com atividades físicas e esportivas.

A criança ou adolescente asmático era recebido pelo professor de Educação Física, este preenchia um formulário com o objetivo de avaliar as medidas antropométricas do paciente, como peso, altura, perímetro torácico (inspiratório e expiratório). Isso aconteceu no início e no final da terapia.

Para medir a função expiratória, foi usado o medidor de fluxo respiratório de pico (Peak Flow Meters). Esse aparelho é portátil e quantifica a obstrução ao fluxo de ar, medindo a velocidade com que o ar é expelido dos pulmões, registrando litros por minuto. O valor esperado é determinado, levando-se em consideração a altura, o peso e o sexo do beneficiário do projeto.

Da mesma forma, na primeira sessão, o beneficiário do projeto realizou uma avaliação física, orientada pelo professor de Educação Física, visando mensurar sua condição física, por meio de cinco critérios: resistência aeróbia (caminhada), flexibilidade, força de perna, braços e força abdominal. Essa avaliação foi repetida ao final do projeto, o que permitiu verificar se a condição física da criança e do adolescente asmático evoluiu ou não.

Após um mês, o professor de Educação Física preencheu um questionário de observações sobre a criança ou adolescente asmático que refletiu sua crise, internações em pronto-socorro, internações, etc. Este questionário foi preenchido mensalmente pelo professor de Educação Física, com o auxílio dos pais ou responsáveis dos beneficiários no projeto, a quem foi fornecido um questionário complementar de natureza semelhante ao das observações, que foi preenchido

pelos mesmos quando necessário e compartilhado com o professor de Educação Física todos os meses. Todas essas informações foram utilizadas para comparar a evolução da criança e do adolescente asmático durante o ano do projeto em relação ao ano anterior à sua incorporação, o que ficou estabelecido no seu histórico clínico.

Em relação ao desenvolvimento das demais sessões, teve duração de uma hora e nelas continham a continuidade do programa de atividades físicas e esportivas. Este programa foi composto por aulas divididas em quatro unidades básicas, com objetivos específicos em cada uma delas: 1 – inclui exercícios metabólicos, que são atividades aeróbicas destinadas a aquecer o corpo; 2 – são exercícios respiratórios e posturais, com ênfase nos grupos musculares torácicos, abdominais e diafragmáticos, com o objetivo de melhorar a função respiratória, através de uma maior amplitude da caixa torácica; 3 – são realizadas atividades de natação, com destaque para o estilo livre e nado costas, além de exercícios respiratórios, com o objetivo de melhorar a musculatura do tronco e também aumentar a capacidade respiratória; 4 – são realizadas atividades de relaxamento, buscando conhecimento e controle das tensões musculares, para que o equilíbrio emocional e mental seja favorecido pelo controle respiratório otimizado. Além disso, são realizadas atividades esportivas, como: vôlei, basquete, futebol e atletismo.

As três primeiras unidades foram realizadas nos primeiros meses e a quarta, quando a criança ou adolescente asmático adquiriu melhores condições físicas. Quando isso ocorreu, uma aula foi na piscina e a outra na academia (Esportes) e assim por diante. O local das aulas foi em academia coberta, para que o atendimento de crianças e adolescentes asmáticos não seja interrompido caso esteja chovendo, como uma piscina.

Os grupos foram classificados por faixa etária, de acordo com os vínculos em seu desenvolvimento geral. Nesse sentido, foram 4 turmas divididas por idade, com capacidade máxima para 20 beneficiários do projeto em cada turma. Além da preparação geral em atividades físicas e desportivas que receberam todos os beneficiários deste projeto, houve uma pré-seleção de crianças e adolescentes asmáticos que demonstraram maior aptidão para o esporte, através de competições amistosas entre si e com outras equipes, para que, posteriormente, possam participar em competições nacionais e internacionais de caráter mais formal. Para

isso, os professores de Educação Física desenvolveram um plano de trabalho mais específico sobre o conteúdo das sessões, o que levou em consideração os tipos de asma, as idades e o esporte.

Quanto ao componente educacional, é dirigido a crianças e adolescentes asmáticos, pais ou representantes destes e da comunidade em geral. Essas palestras educativas foram ministradas por médicos, psicólogos, fisioterapeutas e/ou convidados especiais a cada três meses ou quando julgaram necessário. Eles procuraram garantir que os participantes tenham conhecimento adequado sobre este projeto, a importância de aliar a parte médica às atividades físicas e esportivas na melhora desta doença, as consequências negativas de não lidar com a asma corretamente, os controles que devem ser feitos para reduzir o número de crises asmáticas, etc.

O conhecimento dos participantes foi medido, por meio de perguntas orais durante as palestras e questionários aplicados ao final delas. Esses questionários foram elaborados de acordo com o tema a ser abordado e o que for considerado adequado, servindo também para coletar recomendações dos participantes.

Depois de alcançar esses resultados, a APAD espera que o governo panamenho, onde foi realizado esse projeto, possa apoiar um trabalho com essas características de forma global e permanente, tornando a atividade esportiva para asmáticos, questão importante nas políticas de saúde e esporte do Estado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber, por meio da revisão realizada e de um exemplo prático de um programa para crianças e adolescentes asmáticos, que a atividade física pode ser benéfica para melhorar a condição da doença e, principalmente, para melhorar a qualidade de vida das pessoas asmáticas. Sendo que as atividades aquáticas, em especial a Natação, são benéficas para essas pessoas, apenas deve-se tomar cuidado com piscinas fechadas, onde a concentração de cloro e outros produtos químicos pode prejudicar os asmáticos, principalmente, se estiverem em momentos de crise. Diante do exposto, podemos concluir que a piscina aberta, mesmo que aquecida, é melhor para o exercício físico em asmático.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, S. D; KIPPELEN, P. Assessment and prevention of exercise-induced bronchoconstriction. **J Sports Med**. n.46, v. 6, p.391–396, 2012.
- BALDINI, G.; PIFERRI, M. The asmatic child and sport. **Pediatr Med Chir**. n.15, v.4, p.387-391, 1993.
- BETTI, Irene Rangel. **Gimnástica Respiratoria y Natación**, Rio de Janeiro: Sprint, 1996.
- BONINI, S. et al. Rhinitis and asthma in athletes: an ARIA document in collaboration with GA2LEN. **Allergy**, n.61, v.6, p.681–692, 2006.
- BORGES, J. B. C. et al. Tratamento fisioterapêutico na síndrome do respirador bucal. **Pediatria Moderna**, n.47, v.3, p.98-104, 2011.
- CAMARGO, Germán Silva. **Diccionario Básico del Deporte y la Educación Física**. Bogotá: Rinesis, 1993.
- CARRACEDO, J. E. G. et al. Los Ejercicios Físicos-Terapéuticos en la Rehabilitación del Asma Bronquial en Niños con Necesidades Especiales de Tipo Intelectual. **Revista Deporte y Sociedad**, La Habana, Cuba, 2003.
- FERNANDES, S. S. C. et al. Tendência epidemiológica das prevalências de doenças alérgicas em adolescentes. **J Bras Pneumologia**, n.43, v.5, p.368-372, 2017.
- HOLLMANN, W. Exercise, training and sports in children with asthma from de sports medicine viewpoint. **Monatsschr Kinderheilkd**. n.133, v.12, p.863-867, 1985.
- MORENO GUSTAVO, et.al. Asma, Actividad Física y Deporte, edit. **Fundación para el Estudio del Asma y otras Enfermedades Alérgicas**, Argentina, p.10, 2001.
- OLIVIA, C.K. Physical Conditioning Programme for children with bronchial asthma. **Acta Pediatr Jpn**. n.32, v.2, p.173-175, 1990.
- Organização mundial da saúde. (2020, 20 de maio). Asma. Disponível em: www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma.
- RAM, F.S. et al. Effects of physical training in asthma: a systematic review. **British Journal of Sports Medicine**. n.34, v.3, p.162-167, 2000.
- SATTA, A. Exercise Training in asthma. **J Sports Med Phys Fitness**. n.40, v.4, p.277-283, 2000.

SILVERS, W. S. Exercise-induced allergies: the role of histamine release. **Annals of allergy**. n.68, v.1, p.58-63, 1991.

TEIXEIRA, L. R. **Atividade física adaptada e saúde**: da teoria à prática. São Paulo: Phorte, 2008.

TEIXEIRA, L. et al. Atividade física e distúrbios respiratórios: asma. In: Greguol, M e Costa, R.F. **Atividade física adaptada**: Qualidade de vida para pessoas com necessidades Especiais. 4 ed. São Paulo: Manole, 2019, p.296-322, .

CAPÍTULO VIII

AUTOCUIDADO SOB O OLHAR DAS PLANTAS NATIVAS DO SERTÃO: CONHECIMENTO, USO E PREPARO DE PLANTAS MEDICINAIS

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-8

Cleidilene de Oliveira Pereira
Patrícia Soares Cavalcante
Ricardo Hugo Gonzalez

1. INTRODUÇÃO

O uso de plantas com fins medicinais é considerado uma das primeiras formas de cuidado da saúde usadas pelo homem e está ligada à medicina tradicional (OMS, 2013; HUBER et al., 2019). É possível que a origem do conhecimento sobre as virtudes das plantas tenha surgido à medida que a humanidade tentava suprir suas necessidades básicas, através das casualidades, tentativas e observações, conjunto de fatores que constituem o empirismo (ALMEIDA, 2011).

O uso das plantas atua como práticas integrativas e complementares aos processos de cura de um povo e possuem regulamentação específica como política no Brasil (BRASIL, 2015), em busca de estratégias potencialmente importantes, ao contemplar aspectos ambientais e comportamentais do processo saúde-doença-cuidado (TACO, 2018; HABIMORAD et al., 2020).

Biomos pouco explorados, como a Caatinga no semiárido nordestino brasileiro, apresentam atrativos no que tange ao potencial medicinal de suas espécies nativas (FORZZA et al., 2010a; WHO, 2019; IPECE, 2020), existindo um intenso uso etnofarmacológico de diferentes plantas por populações de comunidades locais (LIPORACCI, 2014; LIMA; FERNANDES, 2020). No Ceará, pesquisas explorando o tema surgem apenas na década de 90, apontando que há um atraso nos artigos publicados para o bioma no estado (BRASIL, 2010; LIPORACCI, 2014; MAGALHÃES et al., 2019).

Já os sistemas de cura utilizados pelas comunidades são entidades bioculturais e autorreguláveis, em consonância com o meio ambiente, podendo coexistir nesses sistemas plantas nativas e exóticas àquela região. As plantas nativas apresentam eficiência no seu uso pelo custo-benefício do recurso, maior indicação e

preferência pela comunidade que a usa, considerando a percepção local de sua eficácia terapêutica (MEDEIROS et al., 2017).

Além da identificação de perda da transmissão de saberes tradicionais no uso de plantas medicinais pelas novas gerações. Uma vez que esse saber está ligado ao vínculo familiar, transmitido via oral geralmente pela figura feminina, e a substituição pelos medicamentos sintéticos disponíveis e de mais fácil acesso (TSOBOU; MAPONGMETSEM; DAMME, 2016). Sendo imprescindível promover o resgate, o reconhecimento e a valorização das práticas tradicionais e populares de uso de plantas medicinais, fitoterápicos e remédios caseiros, como elementos para a promoção da saúde, conforme preconiza a Organização Mundial de Saúde (OMS) (OMS, 2013; BRASIL, 2015; LEMOS et al., 2018).

Espécies medicinais podem e são úteis na promoção e conhecimento do autocuidado de um povo (MAGALHÃES et al., 2019), pois, para além dos seus próprios processos de cura, podem estabelecer intercessões entre o saber científico, o popular e a sua aplicação, tornando-se efetivo para subsidiar estudos farmacológicos e de políticas públicas direcionadas. Desta forma, faz-se necessário levantar as espécies medicinais nativas de acordo com a utilização local, verificar a importância relativa e analisar a concordância de efetividade destas espécies vegetais em uma área de caatinga, para direcionar ações de promoção da saúde.

2. MÉTODO

Refere-se a uma revisão narrativa da literatura sobre o tema: práticas de cuidado da população cearense, no semiárido nordestino brasileiro, com base no saber empírico das plantas nativas, no período entre 2010 e 2020.

A revisão narrativa busca mapear e analisar o conhecimento sobre uma questão ampla, como fundamentação teórica, sem necessidade de esgotar as fontes de informações. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores, não exigindo protocolos rígidos e sistemáticos de busca (MARTINS, 2018). Os resultados são uma descrição discursiva sobre características etnobotânicas realizadas no sertão cearense no período, uma vez que tais pesquisas podem direcionar a prática do uso de plantas medicinais.

A seleção etnofarmacológica direta é uma ferramenta eficaz de bioprospecção da atividade farmacológica de uma planta. O método atual é a seleção

etnobotânica, com base em informações sobre os usos populares das espécies, o que reduz custos e tempo em comparação à seleção aleatória, sendo possível encontrar componentes ativos em até 70% daquelas plantas que foram “indicadas” pela sabedoria popular (SILVA et al., 2013).

Para descrever a importância relativa das plantas nativas nesta revisão, foi utilizado o Relato de Uso (RU), como descrito por Trotter e Logan (1986), uma vez que a quantificação e qualificação como consenso de uso na forma de RU por espécie permite uma estimativa da importância relativa de uma planta em uma cultura ou população (SILVA et al., 2013). Após, foi realizada uma nova busca, utilizando como descritor o nome científico de cada uma das plantas para embasar a relação científica do saber popular encontrado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escolha por uso de plantas medicinais inclui alto custo dos medicamentos sintéticos, inacessibilidade das instituições e serviços de saúde e aceitabilidade cultural do sistema tradicional (TSOBOU; MAPONGMETSEM; DAMME, 2016). Das práticas complementares, a fitoterapia é a mais utilizada e difundida, pelas suas extensas peculiaridades, visto que ela envolve desde a cadeia produtiva de plantas medicinais a terapêuticas (GALVEZ et al., 2017; HUBER et al., 2019; HABIMORAD et al., 2020). O seu uso na assistência à saúde torna-se mais efetiva quando em consonância com o saber empírico, pois se torna uma prática de cuidado que valoriza o saber popular (CRUZ, 2016; GALVEZ et al., 2017).

Dentre as enfermidades e distúrbios com uso atrelado à fitoterapia estão neoplasias, feridas e afecções da pele, direcionadas a plantas com potencial cicatrizador, adstringentes, antimicrobiano e anti-inflamatório; distúrbios do sistema reprodutor feminino e respiratório, doenças crônicas não transmissíveis, com destaque para o sistema circulatório (MARAGONI, 2015; TSOUBOU et al., 2016; SILVA et al., 2016; LEMOS et al., 2018). Além destas, identifica-se ainda o uso de plantas para distúrbios psicossomáticos (BERLOWITZ et al., 2018).

As espécies utilizadas e catalogadas como de uso local e nativas da Caatinga estão presentes na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (BRASIL, 2009). Dentre as espécies nativas do Brasil, estima-se que 744 (5,3%) espécies estão na Caatinga (FORZZA et al., 2010a). No Ceará, em estudo

etnobotânico, 23,4% das espécies encontradas são endêmicas do bioma (MAGALHÃES et al., 2019). No **quadro 1**, localização e o período de publicação dos estudos com o uso de plantas medicinais em sistemas de cura no Ceará.

Quadro 1 – Período e região do estudo no Ceará.

Localização no Ceará	Sobral; Quixadá; Tauá; Aracati; Viçosa do Ceará/Sítio Cocalzinho; Caucaia; Pacatuba; Guaramiranga; Pacoti/Pernambuquinho; Juazeiro do Norte; Nova Olinda; Tianguá; Ubajara/Potó; Ibiapina/Quati; Crateús; Independência; Fortaleza.
Ano de Publicação	2013; 2016; 2017; 2019; 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A investigação, documentação e análise do conhecimento tradicional de plantas medicinais e fatores associados é uma maneira de manter boas práticas de utilização e manejo em sistemas de cura (TSOBOU; MAPONGMETSEM; DAMME, 2016). Além de oferecer a oportunidade de reconhecimento, promoção e proteção da saúde e do saber popular. Principalmente, quando do uso nas formas de apresentação: planta medicinal *in natura*, planta medicinal seca, fitoterápico manipulado e fitoterápico industrializado (BRASIL, 2015; HABIMORAD et al., 2020).

Nesse sistema tradicional, preparações vegetais nas formas de decocções, misturas, macerações ou infusões são usadas para tratar uma ampla gama de doenças. Algumas dessas plantas são usadas em conexão com o misticismo e crenças locais e individuais, o que pode facilitar ou dificultar a disseminação dos saberes, assim como o uso de forma eficaz e segura (TSOBOU; MAPONGMETSEM; DAMME, 2016; MAGALHÃES et al., 2019). No **quadro 2**, o compilado das plantas medicinais nativas citadas em estudos no Ceará.

Quadro 2 – Relatos de Uso (RU): plantas medicinais **nativas** catalogadas e citadas em estudos de pesquisa, bioma Caatinga, Ceará, Brasil. Uso, Interno (I) ou Externo (E).

Nome Científico	Nome Popular	Modo de Preparo/ Parte Utilizada	Indicação de Uso – sabedoria popular em relato
<i>Lippia Lippia alba</i>	Alecrim-do- Mato/Alecrim de Tabuleiro/Estr epa Cavalo	Folhas: Chá (infusão) das folhas frescas. Folhas secas (decoção). Óleos essenciais.	Gripe, bronquite, sinusite, sarna, antisséptico de mucosa e pele, dermatomycose, sarna, espirros, problemas na garganta, "pé de atleta".
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira	Casca do caule: sumo - casca na forma de banho de assento.	Inflamação ginecológica, coceira vaginal, "raladura do útero".
<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico	Casca do caule: Chá (infusão) (I), xarope ou "lambedor" (I), maceração em água ou na forma de "garrafada"	Gripe, tosse, febre, depurativa, diarreia, eczema, tuberculose, perda de apetite, anormal catarro.
<i>Operculina macrocarpa</i>	Batata de purga/Jalapa	Batata: goma da batata (I), chá (I), <i>in natura</i> /pó (I), chá da goma (I), garrafada (I), maceração (I). Raiz: goma da raiz (I).	Depurativo do sangue, acne (espinha), infecções de pele, dermatite, expectorante (peito cheio), sífilis, sinusite (catarro na cabeça), gripe, eczema (coceira), corrimento vaginal, anti- helmíntica, abre o apetite, laxante e purgativa.
<i>Luffa operculata</i>	Cabacinha	Fruto seco: chá (I, E), vapor (efusão).	Abortiva (I), sinusite e antialérgico (E, I), sífilis (I), febre (I).
<i>Anacardium occidentale</i>	Cajueiro	Frutas: frescas (I), suco (I), derivados (castanha). Casca: decoção (I), chá (infusão) (I, E), maceração na água (E). Flor: chá (infusão) (I). Raiz: chá (infusão) (I). Casca da haste interna: decoção (E), maceração na água (E), chá (infusão) (I,E).	Ação cicatrizante, anti inflamatório, purgativa, anemia, cólicas abdominais, vaginite, hipercolester olemia, gengivite, diabetes, "raladura útero", hemorragia, cólica uterina, assaduras, caspa, dermatite seborreica, rachaduras nos pés, convalescença, ação analgésica.

<i>Amburana cearensis</i>	Cumaru Imburana de cheiro	Casca (caule): decocção (I, E), chá (I), maceração em água (I), infusão (E). Semente: <i>in natura</i> /pó (I), chá (I), maceração em água (I). Caule: garrafada (I).	Expectorante (tosse cheia), gripe, rinite ou obstrução nasal (“estalecido”), broncodilatador, ameaça de aborto, problemas de fígado, pulmão, antiinflamatória, dor menstrual.
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Casca (caule): chá (I), efusão (E).	Anti-inflamatória e antibacteriana (bronquite, asma e tosse), amenorreia.
<i>Libidibia ferrea</i> <i>Caesalpinia ferrea</i>	Jucá Pau-ferro Quiri	Casca do caule: chá (infusão) (I), fresco/pó (E). Fruta: chá (infusão) (I), maceração na água (I). Raiz: maceração em água (I). Inflorescência: chá (infusão) (I)	Diabetes, síndrome do intestino irritável, depurativa do sangue, dor em geral, gripe, fleuma anormal, laceração/corte, doença coração, bronquite aguda, inflamação vaginal (I).
<i>Egletes viscosa</i>	Macela	Inflorescência ou botões de flores: chá (infusão) (I). Flor: chá (infusão) (I), fresco (I), maceração em água (I). Folha: chá (infusão) (I). Semente: chá (infusão) (I)	Doenças linfáticas, doenças digestivas, gases, doenças nos rins, febre, sensação vômito, hemorróidas, tonturas e efeito calmante, gastroenterite, abortiva.
<i>Croton</i>	Marmeleiro	Casca do caule: fresca (I), chá (infusão) (I). Casca da haste interna: chá (infusão) (I).	Doença hepática e digestiva, diarreia, infecção de pele, inflamação de mucosa (vaginal e da boca).
<i>Cereus jamacaru</i>	Mandacaru	Caule: chá (infusão) (I). Raiz: chá (infusão) (I).	Reumatismo, diabetes, dor lombar por trauma, abortiva(I).
<i>Momordica charantia</i>	Melão de São Caetano	Folha: suco (I), frescas/cataplasma (E), decocção (E), maceração na água (E). Frutas: frescas/cataplasma (E). Ramo: chá (infusão) (I). Todo planta: chá (infusão) (E).	Cicatrizante, antisséptico, blenorragia (gonorreia), doenças de pele, colite, inflamação ginecológica, tumor externo, corrimento vaginal, feridas infectadas, ganhar peso, carbúnculo, sarna, abortiva, neoplasia benigna da mama, congestão nasal.

<i>Licania rígida</i>	Oitíca	Entrecasca: maceração em água (I).	Diabetes
<i>Pombalia calceolaria</i>	Ipepacuanha, Pepaconha	Raiz: maceração em cachaça (I), chá (I), lambedor (I), decocção (I).	Ameba, tuberculose, depurativo do sangue, gripe, “primeira dentição”, tosse, hemorroida, expectorante, prolapso retal, febre.
<i>Phyllanthus niruri</i>	Quebra-Pedra	Planta toda: chá (I) Raiz: maceração em água (I), chá (I). Folha: chá (I)	Cálculos biliares e renais (pedras), diabetes, anorexia (falta de apetite), ameaça de aborto, males renais.

Fonte: FORZZA et al., 2010b; NASCIMENTO et al., 2013; SILVA; SILVEIRA; GOMES, 2016; SANTOS et al., 2017; MAGALHÃES et al., 2019; LIMA; FERNANDES, 2020.

Os óleos essenciais de *Lippia thymoides* (Alecrim-do-Mato) apresentam composição química semelhante a outras espécies do gênero (SILVA et al., 2015). O óleo de *L. thymoides* extraído das folhas da planta tem indicação, conforme saber popular, para tratar feridas de pele, apresentando efeito antisséptico e eficácia também na preservação de alimentos (SILVA et al., 2015). Quimicamente, foram ativos contra *Streptococcus aureus* e *Micrococcus luteus*, ambas bactérias gram-positivas, bem como contra *Candida albicans* em estudo com ratos, pela presença de monoterpenos e sesquiterpenos β -cariofileno (BAPTISTA et al., 2018).

A entrecasca da aroeira, *Myracrodruon urundeuva*, é uma das partes da planta citada como uso popular (OLIVEIRA et al., 2017). Os extratos da casca são retirados através de sumo para utilização como banho de assento, no tratamento de infecções vaginais (SILVA et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017). Sua ação antimicrobiana é testada em estudo com *Trichomonas vaginalis*, apresentando componentes ativos (MARAGONI, 2015), mas é atribuída a ela várias propriedades terapêuticas, sendo predominantemente indicada no tratamento de feridas e condições inflamatórias em geral (MAGALHÃES et al., 2019).

Em laboratório, após extração e individualização de componentes das entrecascas e folhas de *M. urundeuva*, foi possível identificar ações anti-inflamatórias, antimicrobianas, antioxidantes e antiproliferativas de células mitóticas em uso tópico, pela presença de flavonoide e taninos em alta concentração nas cascas da planta e não nas folhas, o que corrobora com o valor de uso tópico popular pelas cascas (OLIVEIRA et al., 2017).

A *Anadenanthera colubrina*, o Angico, é uma das espécies vegetais com propriedades medicinais mais citadas pela população residente em área endêmica desta espécie (MAGALHÃES et al., 2019; LIMA; FERNANDES, 2020). Dentre as preparações mais utilizadas está a "garrafada", elaborada a partir de raízes e cascas do caule. O processo de preparação inclui maceração e a estocagem das partes da planta de três a sete dias em bebida alcoólica destilada, preferencialmente, a cachaça (ARAÚJO et al., 2015).

Xaropes de açúcar ou mel, sendo conhecidos no folclore como "lambedor", também fazem parte dos fitoterápicos mais comuns, sua preparação é utilizada no tratamento de inflamações de garganta ou como expectorante. Para uso tópico, a forma mais utilizada é o "cataplasma", indicado para o tratamento de inflamações dermatológicas e úlceras externas. Na preparação do cataplasma, as folhas são aquecidas com manteiga ou azeite e aplicadas sobre a parte afetada (ARAÚJO et al., 2015).

Folhas de *A. colubrina* apresentam proantocianidinas, p-hidroxibenzóico e hiperóxido, em estudo laboratorial. Estes compostos apresentam ação antioxidante e anti-inflamatória, conforme o uso popular, além da ação antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, de extratos da casca do caule da planta, por apresentarem flavonoides e taninos (ARAÚJO et al., 2019).

O isolamento dos compostos fenólicos presentes no extrato hidroetanólico de raízes de *Operculina macrocarpa*, a bata de purga ou jalapa, demonstraram ação laxante da raiz dessa planta, conforme uso citado. Os ácidos cafeico, ferúlico, clorogênico e o ácido 3,4'-desidrodicafeico são os responsáveis pela ação, sendo o ácido cafeico predominante nos tubérculos (PAGANOTTE et al., 2016).

Como depurativa do sangue, sendo citada como principal agente de ação para "limpeza do sangue", está relacionada a um efeito antiplaquetário da sua tintura, conhecida e utilizada no Nordeste pelo fitoterápico "Aguardente Alemã". A análise da tintura, em estudo fitoquímico, confirma sua ação antiagregante plaquetária e anticoagulante, pela presença de ácidos fenólicos importantes nessa atividade (PIERDONÁ et al., 2014).

Para o tratamento de sinusite e rinossinusite, o uso da efusão, após decocção do fruto seco da cabacinha ou *Luffa operculata*, é comum e citado pela sabedoria popular (MAGALHÃES et al., 2019). Outra forma de uso é de forma abortiva, citada

pelos erveiros, no interior do Ceará (SILVA; SILVEIRA; GOMES, 2016). A análise química de *L. operculata* mostrou que possui entre seus componentes: glicosídeos, saponinas, esteróis livres, ésteres alifáticos, quinonas, ácidos orgânicos e fenóis, e não contém taninos e flavonoides (responsáveis por ação anti-inflamatória). O ingrediente isocucurbitacina B apresenta atividades biológicas descongestionantes, bem como laxante, hemolítico, propriedades tóxicas de embriões e indutivas ao aborto (SILVA et al., 2018).

A administração tópica nasal da solução de extrato de *L. operculata* a 1% demonstrou eficácia superior à solução salina no tratamento da sinusite bacteriana em modelo experimental, por apresentar o componente 2,3-ácido dicafeoilglicárico, inibindo o crescimento de bactérias da espécie *Streptococcus pyogenes* e diminuindo a sensação irritativa em mucosas (SILVA et al., 2018).

As cascas do cajueiro, *Anacardium occidentale*, mostraram um efeito bactericida devido à presença de taninos, em estudos laboratoriais. A castanha de caju e seus derivados têm várias propriedades industriais e biológicas, como atividades antioxidantes e antimicrobianas. O pseudofruto é suculento e rico em vitamina C (200 mg/100g de suco) (BAPTISTA et al., 2018). O extrato das entrecasas mostrou-se ativo contra microrganismos que causam infecção geniturinária em mulheres (MARAGONI, 2015).

O uso da *Amburana cearensis*, cumaru ou imburana de cheiro, como fitoterápico de xaropes já é regulamentado (BRASIL, 2010). Estudo do perfil químico e farmacológico dos extratos etanólicos apresenta atividade anti-inflamatória avaliada por modelos experimentais *in vivo* (PIERDONÁ et al., 2014). A análise de plantas silvestres e cultivadas permitiu detectar constituintes como o ácido protocatecúico, responsável pelos efeitos antinociceptivos e anti-inflamatórios da planta (LEAL et al., 2011).

As folhas e a casca do caule da *Hymenaea courbaril*, ou jatobá, possuem compostos terpênicos e fenólicos, agindo como antimicrobiano, moluscicida e vermífugo. Os terpenoides obtidos do extrato metanólico dos frutos apresentam atividades anti-inflamatórias e antioxidante (LIMA; FERNANDES, 2020). Compostos terpênicos e ácido copálico foram encontrados na resina presente nos frutos de espécies coletadas em Ubajara, no Ceará, em estudo fitoquímico (BANDEIRA et al., 2015).

A *Libidibia ferrea*, o jucá ou pau-ferro, é reconhecida por causa da presença de manchas pálidas em seu tronco. Morfologicamente, é caracterizada por pequenas folhas, flores amarelas e sua casca é a mais utilizada em fitoterápicos. Em estudos clínicos laboratoriais em animais, utilizando pomada preparada com pó da vagem dessa espécie, houve redução significativa de lesão em pele e ação favorável à cicatrização da área (CARVALHO et al., 2016).

Efeitos farmacológicos da *Egletes viscosa*, ou macela, foram identificados em laboratório como protetor gástrico e intestinal, por conter em seus botões de flores a presença de compostos diterpenos, ácido centipédico (CPA), tanabalina e uma tetrametoxi flavona, ternatina (LEE et al., 2005). Além de propriedades anti-inflamatórias, hepatoprotetoras e antidiarreicas da ternatina (GUEDES et al., 2008). O CPA, um diterpenoide linear isolado dos botões de flores, apresenta ação protetora mesmo em uso de anti-inflamatórios não-esteroides na dose via oral, após decocção de 25 a 100 mg/kg (GUEDES et al., 2008).

O Marmeleiro, do gênero *Croton*, e sua abundante variedade de espécies possuem diversos componentes já conhecidos com atividades biológicas, citotóxicas (AQUINO et al., 2017), anti-inflamatórias, antimicrobianas e inibidoras da acetilcolinesterase. Um total de 399 novos compostos já foram relatados nas suas espécies, incluindo 339 diterpenoides, sete sesquiterpenoides, 21 glicosídeos, oito alcaloides e 24 compostos diversos, sendo os diterpenoides os componentes em maior abundância (XU; LIU; LIANG, 2018).

Já o mandacaru, *Cereus jamacaru*, em análise fitoquímica, apresentou compostos fenólicos e nitrogenados e boa capacidade antioxidante, para quelar íons metálicos em células tumorais e linfocitárias. Seus compostos atuaram seletivamente nestas células, bloqueando processos metabólicos e no ciclo celular daquelas tumorais *in vitro* e *in vivo*, levando a efeitos anticâncer (DUTRA et al., 2018).

A *Momordica charantia*, melão de são caetano, é um arbusto citado no tratamento de doenças do sistema reprodutor feminino, com potencial abortivo, e doenças não transmissíveis. Estudos com animais de laboratório identificaram alterações no metabolismo sérico em ratos, com ação antiobesidade e regulação glicêmica, utilizando extratos aquosos do pó liofilizado, após secagem do fruto da planta (HUANG et al., 2008; GONG; ZHANG; XU, 2016).

A relação da ação da *M. charantia* está ligada a ser um modulador natural do proliferador de peroxissomo (PPAR) na sua isoforma PPAR γ , que desempenha papel importante na regulação da inflamação, metabolismo lipídico e doença metabólica. Apresentou efeito de inibir a proliferação de linhas de células malignas, incluindo câncer de mama, de células escamosas (oral) e câncer de próstata, por conter o constituinte 5 β , 19 - epoxi, 19 - metoxicucurbita; 6,23 - dien; 3 β , 25 - diol, importante composto modulador presente na planta (WENG; BAI; LIN, 2017).

A espécie *Licania Rígida*, ou oiticica, típica de matas ciliares do sertão, amplamente encontrada no Ceará, tem uso diverso de suas partes no tratamento de processos inflamatórios, diabetes e como antimicrobiano, com componentes ativos contra microrganismos que causam infecção geniturinária (MARAGONI, 2015). Possui taninos, flavonoides e ácidos fenólicos, saponinas e quinonas em sua composição, responsáveis e identificados em estudo com ação efetiva para estas finalidades (FREITAS et al., 2019).

A presença dos ácidos flavonoides e fenólicos nos extratos hidroalcoólicos das folhas foi responsável por reduzir processos inflamatórios, como edemas induzidos, e antimicrobiano, em análise com cepas do fungo *Candida*, atuando na alteração metabólica do ácido araquidônico, redução na migração de leucócitos e inibição da produção de citocinas (SANTOS et al., 2019).

O extrato aquoso das raízes de pepa-conha ou *Pombalia calceolaria*, colhidas no município de Caucaia, Ceará, apresentou em sua composição frutanos do tipo inulina, um biopolímero importante para terapêutica e indústria farmacêutica. A inulina apresenta-se como estabilizador adequado de vacinas, com papel adjuvante na obtenção de uma resposta imune após a vacinação. Atua como fibras alimentares, fonte energética de carboidrato e pode ser usado como uma ferramenta de diagnóstico para avaliar a taxa de filtração glomerular (PONTES et al., 2016).

A espécie de *Euphorbia hyssopifolia*, nome científico da quebra-pedra, apresentou potencial atividade antiviral do extrato bruto. Em análise dos compostos isolados, foi uma das espécies da Caatinga mais eficazes em ação antibacteriana de cepas do *S. aureus*, quando analisada junto a outras 11 espécies. O que pode qualificá-la como uma candidata potencial para estudos com o objetivo de desenvolver medicamentos obtidos a partir de plantas nativas da Caatinga que são mais eficazes contra cepas resistentes de *S. aureus* (SILVA et al., 2013).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga, no estado do Ceará, é notado pela quantidade de relatos e propriedades de conhecimento pela população de seu preparo e indicações para os seus processos de cura. No entanto, precisa ser maior disseminado, estudado e pesquisado para que se aproveite o potencial medicinal destas plantas.

O estudo exploratório das plantas utilizadas pela comunidade apresenta um notável conhecimento e/ou uso das propriedades terapêuticas das espécies. Com um número de plantas medicinais nativas pouco exploradas, o que pode ser destacado como um local promissor de estudos farmacológicos e de bioprospecção. Assim como contribuir para a melhoria nas práticas de autocuidado da população, promoção da saúde e eficiência dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. Z. **Plantas Mediciniais** [online]. 3 ed. Salvador: EDUFBA, 2011.
- AQUINO, V. V. F. et al. Metabólitos Secundários e ação antioxidante de *Croton heliotripifolius* e *Croton blanchetianus*. **Acta Brasiliensis**, v.1, n.3, p.7-10, 26 set. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22571/actabra13201730>
- ARAÚJO, D. R. C. et al. Bioguided purification of active compounds from leaves of *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul. **Biomolecules**, v.9, n.10, p.1-14, out. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/biom9100590>
- ARAÚJO, E. R. D. et al. Avaliação do potencial antimicrobiano de extrato hidroalcoólico e aquoso da espécie *Anadenanthera colubrina* frente à bactérias gram negativa e gram positiva. **Biota Amazônia**, v.5, n.3, p.66-71, set. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v5n3p66-71>
- BANDEIRA, P. N. et al. A new diterpene isolated from the resin of *Hymenaea courbaril*. **Chemistry Of Natural Compounds**, v.51, n.4, p.693-696, jul. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10600-015-1386-5>
- BAPTISTA, A. et al. Antioxidant and antimicrobial activities of crude extracts and fractions of Cashew (*Anacardium occidentale* L.), Cajui (*Anacardium microcarpum*), and Pequi (*Caryocar brasiliense* C.): a systematic review. **Oxidative Medicine And Cellular Longevity**, [s.l.], p.1-13, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2018/3753562>

- BERLOWITZ, I. et al. Conceptions and practices of an integrative treatment for substance use disorders involving Amazonian medicine: traditional healers' perspectives. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.40, n.2, p.200-209, dez. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2016-2117>
- BRASIL. Ministério da Saúde RENISUS. Relação nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS. Espécies vegetais. 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENISUS.pdf>. Acesso em: 15 de Março de 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 886/GM//MS, de 20 de abril de 2010. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF, 20 de Abril de 2010. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC). Atitude de Ampliação de Acesso. 2 ed. Brasília, DF, 2015, 96 p. Disponível em www.saude.gov.br/bvs. Acesso em 16 de Abril de 2020.
- CARVALHO, F. G. et al. Assessment of the healing activity of jucá pods [*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz] in cutaneous lesions of rats. **Acta Scientiarum**, v.38, n.2, p.137-143, abril-junho, 2016.
- CRUZ, S. M. Medicina tradicional y fitoterapia una alternativa para el mejoramiento de la salud en Guatemala. **Ciencia, Tecnología y Salud**, v.3, n.1, 2016.
- DUTRA, J. V. et al. *Cereus jamacaru* D.C. hydroalcoholic extract promotes anti-cytotoxic and antitumor activity. **Pharmaceuticals**, v.11, n.4, p.1-18, nov. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/ph11040130>
- FORZZA, R. C. et al (Org.). **Catálogo de plantas e fungos do Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010a. 871 p. Vol. 1. ISBN 978-85-8874-242-0.
- _____. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010b. 828 p. Vol. 2. ISBN 978-85-8874-243-7.
- FREITAS, M. A. et al. Evaluation of the antifungal activity of the *Licania Rigida* leaf ethanolic extract against biofilms formed by *Candida* Sp. isolates in acrylic resin discs. **Antibiotics**, v.8, n.4, p.1-11, dez. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/antibiotics8040250>
- GÁLVEZ, J. A. M. et al. A. Conocimiento, aceptación y uso de medicina tradicional peruana y de medicina alternativa/ complementaria en usuarios de consulta externa en Lima Metropolitana. **Rev Peru Med Integrativa**, v.2, n.1, p.47-57, 2017.

- GONG, Z.; ZHANG, J.; XU, Y. Metabolomics reveals that *Momordica charantia* attenuates metabolic changes in experimental obesity. **Phytotherapy Research**, v. 31, n. 2, p. 296-302, nov. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.5748>
- GUEDES, M. M. et al. Gastroprotective mechanisms of centipedic acid, a natural diterpene from *Egletes viscosa* LESS. **Biol. Pharm. Bull**, v.31, n.7, p.1351-1355, 2008.
- HABIMORAD, P. H. L. et al. Potencialidades e fragilidades de implantação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.25, n.2, p.395-405, fev. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020252.11332018>
- HUANG, H. et al. Bitter melon (*Momordica charantia* L.) inhibits adipocyte hypertrophy and down regulates lipogenic gene expression in adipose tissue of diet-induced obese rats. **British Journal Of Nutrition**, v.99, n.2, p.230-239, fev. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/s0007114507793947>
- HUBER, B. M. et al. Swiss paediatrician survey on complementary medicine. **Swiss Medical Weekly**, [s.l.], p.1-8, jun. 2019.
- IPECE. Ceará em Mapas: Caracterização territorial. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br>. Acesso em: 15 de Março de 2020.
- LEAL, L. K. A. M. et al. A comparative chemical and pharmacological study of standardized extracts and vanilic acid from wild and cultivated *Amburana cearensis* A.C. Smith. **Phytomedicine**, v.18, [s.i.], p.230-233, 2011.
- LEE, D. et al. Diterpene glycosides from *Egletes viscosa*. **Planta Medica**, [s.l.], v.71, n.8, p.792-794, ago. 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2005-871227>
- LEMO, C. S. et al. Práticas integrativas e complementares em saúde no tratamento de feridas crônicas: revisão integrativa da literatura. **Aquichan**, v.18, n.3, p.327-342, set. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2018.18.3.7>
- LIMA, B. B.; FERNANDES, F. P. Uso e diversidade de plantas medicinais no município de Aracati – CE, Brasil. **JAPHAC**, [s.i.], n.7, p.24-42, 2020.
- LIPORACCI, H. S. N. **Plantas medicinais e alimentícias na Mata Atlântica e Caatinga: uma revisão bibliográfica de cunho etnobotânico**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis –SC, 2014.
- MAGALHÃES, K. N. et al. Medicinal plants of the Caatinga, northeastern Brazil: ethnopharmacopeia (1980-1990) of the late professor Francisco José de

Abreu Matos. **Journal Of Ethnopharmacology**, v.237, p.314-353, jun. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2019.03.032>

MARANGONI, C. **Plantas medicinais tradicionalmente utilizadas no nordeste do Brasil: potencial antimicrobiano para tratar distúrbios das vias gênito-urinárias**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2015.

MARTINS, M. F. M. **Estudos de revisão de literatura**. Coordenação de Informação e Comunicação - Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC) Fiocruz, 2018. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/29213/2/Estudos_revisao.pdf. Acesso em 20 de Abril de 2020.

MEDEIROS, P. M. et al. Why do people use exotic plants in their local medical systems? A systematic review based on Brazilian local communities. **PLoS ONE**, v. 12, n. 9, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185358>

NASCIMENTO, W. M. C. et al. Plantas Medicinais e sua Utilização pelas Comunidades do Município de Sobral, Ceará. **SANARE**, Sobral, v.12, n.1, p. 46-53, 2013.

OLIVEIRA, F. A. et al. *In vitro* antifungal activity of *Myracrodruon urundeuva* Allemão against human vaginal *Candida* species. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.89, n.3, p.2423-2432, jul. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/00013765201720170254>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Genebra: OMS; 2013.

PAGANOTTE, D. M. et al. *Operculina macrocarpa*: chemical and intestinal motility effect in mice. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.26, n.4, p.427-432, jul. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjp.2016.03.003>

PIERDONÁ, T. M. et al. The *Operculina macrocarpa* (L.) urb. (jalapa) tincture modulates human blood platelet aggregation. **Journal Of Ethnopharmacology**, v.151, n.1, p.151-157, jan. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2013.10.008>

PONTES, A. G. O. et al. Identification and determination of the inulin content in the roots of the Northeast Brazilian species *Pombalia calceolaria* L. **Carbohydrate Polymers**, v.149, [s.l.], p.391-398, set. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.04.108>

SANTOS, E. S. et al. Anti-inflammatory activity of herb products from *Licania rigida* Benth. **Complementary Therapies In Medicine**, v.45, [s.l.], p.254-261, ago. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2019.06.001>

- SANTOS, N. C. R. et al. Uso de fitoterápico por mulheres do município de Tauá, Ceará, Brasil. **BIOFARM**, v.13, n.04, p.34-47, out./dez 2017.
- SILVA, A. C. O. et al. Which approach is more effective in the selection of plants with antimicrobial activity? **Evidence-based Complementary And Alternative Medicine**, [s.l.], v.2013,p.1-9, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/308980>
- SILVA, F. J.; SILVEIRA, A. P.; GOMES, V. S. Plantas medicinais e suas indicações ginecológicas: estudo de caso com moradoras de Quixadá, CE, Brasil. **R. bras. Bioci.**, v.14, n.3, p.193-201, jul./set. 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/3697>
- SILVA, F. S. et al. Chemical composition and pharmacological properties of the essential oils obtained seasonally from *Lippia thymoides*. **Pharmaceutical Biology**, v.54, n.1, p.25-34, abr. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3109/13880209.2015.1005751>
- SILVA, L. et al. Preclinical evaluation of *Luffa operculata* Cogn. and its main active principle in the treatment of bacterial rhinosinusitis. **Braz J Otorhinolaryngol**, v.84, n.1, p.82-88, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.11.004>
- TACO, J. M. Y. **Preferencia del tratamiento convencional frente al tratamiento con plantas medicinales en la comunidad lacón del cantón Ambato**. Tese (Licenciada en Enfermería). Universidad Técnica de Ambato, Equador, 2018.
- TSOBOU, R.; MAPONGMETSEM, M. P.; DAMME, P. V. Medicinal plants used for treating reproductive health care problems in Cameroon, Central Africa. **Econ. Bot.**, v.70, p.145–159, 2016.
- TROTTER, R.T.; LOGAN, M.H. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: EKTIN, N. (Ed.). **Plants in Indigenous Medicine and Diet**. New York: Red Grave Publishing Company, 1986, p. 91–112.
- WENG, J.; BAI, L.; LIN, W. Identification of a triterpenoid as a novel PPAR γ activator derived from forosan plants. **Phytotherapy Research**, v.31, n.11, p.1722-1730, ago. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.5900>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Consultation on Proper Use of Traditional Medicine and Complementary Medicine by Consumers. Genebra: WHO; 2019. Acesso em 08 de Abril 2020. Disponível em: <http://www.who.int/medicines/areas/traditional/definitions/en>
- XU, W.; LIU, W.; LIANG, Q. Chemical constituents from croton species and their biological activities. **Molecules**, v.23, n.9, p.1-38, set. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules23092333>.

CAPÍTULO XI

ALIMENTAÇÃO E AYURVEDA: REFLEXÕES SOBRE O "GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA"

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-9

Estela de Oliveira Azevedo
Cindy Lirio Brittes

1. INTRODUÇÃO

O cenário epidemiológico no Brasil mostra uma situação nutricional bastante complexa, na qual o setor da saúde exerce um papel fundamental na melhora deste perfil, através de ações intersetoriais na promoção da alimentação adequada e saudável, descritas na Política Nacional de Alimentação e Nutrição e na Política Nacional de Promoção da Saúde.

De acordo com os resultados de duas pesquisas¹ do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizadas entre 2003 e 2019, a prevalência da obesidade entre mulheres com 20 anos ou mais, no Brasil, aumentou de 14,5% para 30,2%, e entre os homens, de 9,6% para 22,8%. Nos adolescentes com idades entre 15 e 17 anos, o excesso de peso foi de 19,4% (1,8 milhão de pessoas), sendo um número mais elevado em adolescentes do sexo feminino (22,9%) se comparados aos do sexo masculino (16,0%). O excesso de peso é de 14,3% entre crianças com idade de 2 a 4 anos e 24,4%, de idades entre 5 a 10 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

O direito social à alimentação foi introduzido na Constituição Brasileira em 2010, sendo um dos determinantes da saúde da população, descrito na Lei nº 8.080, que criou o Sistema Único de Saúde (SUS). Dentre as ações do Governo Brasileiro para a promoção da saúde e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional, o Ministério da Saúde publicou em 2006, o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), com o objetivo de promover a alimentação saudável, com as primeiras diretrizes alimentares oficiais para a população. Em 2014, foi lançada a segunda edição do Guia Alimentar da População Brasileira, com o intuito de fornecer à

¹ Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) e Pesquisa Nacional de Saúde (PNS).

população um instrumento atualizado de práticas alimentares adequadas e saudáveis.

O Guia relaciona a alta prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) com o consumo excessivo de alimentos processados, ultraprocessados, excesso da oferta calórica e desequilíbrio nutricional. Este documento tem relevância social, pois busca esclarecer uma prática que se distanciou da perspectiva nutricional. O cenário atual descrito mostra o que passamos um tempo distraídos e iludidos pelas altas investidas da mídia e da indústria, e permitimos que os alimentos industrializados se aproximassem da tarefa de alimentar as famílias e a população brasileira, fazendo parte da praticamente todas as refeições de maior parte da população brasileira.

O documento em questão vem, de maneira honrosa e responsável, firmar um compromisso de proteção e segurança alimentar e nutricional, elaborando e orientando conceitos sobre uma alimentação saudável e sustentável para a população brasileira. Diante da falta de consciência e do ímpeto de transferir essa responsabilidade, há a emergência de um adoecimento nacional generalizado. Isto limita a qualidade de vida das pessoas, sua produtividade, sua potencialidade laboral e sua longevidade. O sofrimento surge como consequência para estes indivíduos e suas famílias, o que sinaliza um problema político de saúde pública, uma vez que as doenças causadas por má alimentação geram muitos gastos aos cofres governamentais. Além dos prejuízos individuais na saúde da população brasileira, o modelo alimentar ameaça diretamente o desenvolvimento econômico global, além de comprometer a sustentabilidade dos sistemas de saúde a longo prazo (OPAS, 2011).

A importância do Guia Alimentar como orientador de políticas públicas de alimentação, é reconhecida internacionalmente. Considerado um documento versátil e fonte confiável de informações e recomendações sobre alimentação saudável, seu conteúdo está baseado nos conhecimentos mais recentes produzidos pelo campo da alimentação e nutrição, em investigações que representam toda a população brasileira e em saberes valiosos contidos em padrões tradicionais de alimentação, desenvolvidos, aperfeiçoados e transmitidos ao longo de gerações. Para estas linhas de pensamento, há uma defesa de que “a comida de verdade” seja

baseada em alimentos naturais e questiona-se o poder da indústria alimentícia sobre o hábito alimentar da população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Atualmente existe um aumento na circulação de informações sobre alimentação e saúde, porém poucas são consideradas confiáveis. É crescente a quantidade de matérias na televisão, rádio, revistas e internet com informações e recomendações sobre alimentação e saúde. À vista disso, o GAPB (2014) propõe que sejam necessários diferentes saberes para a elaboração de recomendações assertivas sobre alimentação. Em outros termos, a ampliação das abordagens de cuidado, prevenção, promoção e recuperação da saúde contribuem para o enfrentamento da situação epidemiológica no Brasil. Por essa razão, em 2017, o Ministério da Saúde atualizou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), apresentando novas formas de tratamento da saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (Portaria do Ministério da Saúde nº 849, de 27 de março de 2017), incluindo, dentre outras, a prática do *Ayurveda*, medicina indiana milenar que prioriza a abordagem natural de cura e de prevenção da saúde.

Ao contrário da medicina ocidental, de onde surge a Ciência da nutrição, fundamentada em pensamentos científicos e biomédicos, a *Ayurveda* se baseia na concepção integrativa do ser com o todo, e não pela soma das partes. O *Ayurveda* compreende que olhar para o todo a partir de uma visão humanitária, se trata de ver o indivíduo a partir dos seus aspectos físicos, mentais, emocionais, espirituais e sociais (POLE, 2006). Essa medicina tem origem no contexto da cultura Védica, que surgiu há mais de 5.000 anos no norte da Índia. A palavra sânscrita "*Ayurveda*" significa a ciência (*veda*) da vida (*ayus*). Essa ciência é reconhecida como a "mãe da medicina", sendo o sistema de cura mais antigo do mundo, utilizado no desenvolvimento da medicina tradicional chinesa, árabe, romana e grega (TIRTHA, 2014).

Os textos sagrados do *Ayurveda* descrevem que a vida não se trata apenas de um nascimento e morte sem nenhum fundamento. De acordo com essa filosofia, a vida é divina e foi criada por um propósito: a reconexão com o superior. Sendo assim, quanto mais a pessoa entrar em harmonia com a própria natureza divina, mais saúde ela terá. O *Ayurveda* se traduz como um caminho para se atingir o equilíbrio da existência em consonância com as leis que regem o universo (TIRTHA, 2014).

Charaka Samhita, um dos principais textos sagrados desta medicina, descreve que as doenças têm se manifestado como um grande obstáculo no caminho da vida humana. Além disso, explica que a vida do ser humano é sustentada por um tripé, sendo este formado pela combinação da mente, da alma e do corpo. Toda a vida material depende da combinação deste tripé, de forma em que ele apenas é sustentado contanto que nenhum destes três constituintes seja enfraquecido. É através da combinação deste tripé que o Ayurveda é transmitido e solidificado (SHARMA, 1972).

Quando se fala de saúde no Ocidente, logo se refere a questão de não adoecer. Entretanto, saúde na perspectiva do Ayurveda é a graduação da plenitude do ser humano. Essa ciência milenar afirma que as condições de vida e tudo o que isto envolve, reflete diretamente na saúde física e emocional das pessoas. Má alimentação, exposição a agentes nocivos à saúde, falta de tempo, estresse, dentre outros fatores, desencadeiam o que é chamado de desequilíbrio ou agravamento de um *dosha* (VENDRAME, 2012).

O princípio do *Ayurveda* é que as pessoas possam aprender a assumir o controle da própria saúde. Uma das formas de realizar esse propósito, é no equilíbrio de bons hábitos alimentares com o estilo de vida saudável, resultando na prevenção das doenças e promoção da longevidade. O *Ayurveda*, assim como o GAPB (2014), transmite conhecimentos voltados para a promoção e prevenção da saúde, principalmente através das práticas alimentares individualizadas e recomendações de estilo de vida benéfico para o indivíduo e para a sociedade (VENDRAME, 2012).

À vista disto, o objetivo deste capítulo é relacionar a ciência milenar *Ayurvédica* com as diretrizes e princípios do GAPB, sendo este conhecimento capaz de contribuir para o enfrentamento do atual cenário epidemiológico no Brasil.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo de revisão integrativa não sistemática e dirigida da literatura atual, realizada, inicialmente, em uma discussão sucinta que revisita alguns aspectos críticos do modelo biomédico hegemônico da atuação na área da nutrição, mais especificamente, na saúde coletiva.

O GAPB contribuiu com informações relevantes para cumprir com o objetivo do assunto. Argumentando pela necessidade de ampliação dessa perspectiva e

melhoria da qualidade das práticas profissionais de nutrição utilizadas pelas autoras, que passa pelo conhecimento e utilização da *Ayurveda*, a Medicina Tradicional Indiana.

O tema é articulado a seguir com conteúdo considerado significativo para a contextualização e discussão inicial da hipótese em foco. Nesse sentido, são discutidas sinteticamente as relações entre campos, conceitos e movimentos que podem dialogar entre si ou, mesmo, atravessar a temática do GAPB comparado com as Recomendações Dietéticas realizadas pelo *Ayurveda*.

Contextualizada a hipótese, alguns argumentos são oferecidos para sua fundamentação e primeiro desenvolvimento. Por fim, propõe-se a adoção do uso combinado da categoria “reflexões” e noções alimentares do GAPB (2014) para um mapeamento base das recomendações e fazendo uma primeira descrição sintética das mesmas.

3. RESULTADOS

3.1. *Ayurveda* e a prática clínica de nutrição

Os objetivos do *Ayurveda* são similares aos objetivos da Organização Mundial de Saúde (OMS): prevenção de doenças, promoção de saúde, longevidade, bem-estar físico, mental e emocional e não apenas a ausência de doenças. Na prática clínica de *Ayurveda*, estimula-se o autocuidado e observação da própria jornada cotidiana. Cada indivíduo tem o poder e a responsabilidade de buscar seu bem-estar, para isso, são necessários, conhecimentos básicos sobre o organismo. Conhecimentos esses que podem ser obtidos pela auto observação. O *Ayurveda* incentiva a olhar para os efeitos dos hábitos de vida sobre a saúde, e propõe ajustes de rotina que são simples e adaptáveis de acordo com as demandas individuais.

A percepção do *Ayurveda* colabora com os conceitos de alimentação saudável do Guia Alimentar, no sentido de atribuir e responsabilizar cada indivíduo pelas escolhas alimentares. De forma que direciona o indivíduo a pensar uma alimentação consciente que considera outros aspectos muito amplos, para além dos nutrientes, como: meio ambiente, forma de trabalho, cultivo, transporte, preparo, comercialização, descarte, cultura, sensações, combinações, sazonalidade. Enfim, essa visão fortalece a ideia de que os alimentos e a forma como a população se

alimenta está diretamente relacionada com a vitalidade e os problemas de saúde que esta população apresenta (RAO, 2018).

A nutrição é a ferramenta de suporte para a construção e recuperação da saúde, e por isso vem recebendo maior destaque nas áreas relacionadas à saúde. O *Ayurveda*, como uma ciência milenar que pretende entender a dinâmica e a natureza da vida, tem a nutrição como aliada, principalmente pela importância que dá ao tratar da capacidade digestiva de cada indivíduo, que abrange desde a digestão de alimentos em sua forma física e sutil, até a excreção de dejetos. (NAVOLAR, 2012).

O *agni* (capacidade digestiva) é o processo inteligente que converte alimentos em energia nutritiva para construir, sustentar e renovar todas as células do nosso organismo. Estas células, por sua vez, se agrupam para formar os tecidos, órgãos e sistemas que dependem essencialmente da nutrição sólida e líquida e de oxigênio proveniente da respiração como matéria-prima e combustível. A força muscular, cabelos brilhantes, memória, libido, voz, inteligência, felicidade e todas as funções biológicas, das mais sólidas, como a formação óssea, as mais sutis, como a memória afetiva, dependem da nutrição que é decorrente da capacidade digestiva. Os nutrientes são a base densa da nossa saúde física, mental e emocional. A base sutil da nossa nutrição depende de outros aspectos como o prazer pela alimentação, as sensações de fome e saciedade, hábitos e a cultura (BERG, 2018).

Em relação a composição dos alimentos o *Ayurveda* tem uma visão diferente, mas não conflitante com a visão moderna bioquímica de macro e micronutrientes. Segundo a visão *Ayurveda*, os alimentos são formados pelos mesmos cinco elementos básicos que formam toda a natureza, um princípio chamado *dravya guna*. As indicações para uma alimentação adequada giram em torno de avaliar as características individuais de cada paciente e relacionar com propriedades dos alimentos pensando que eles terão a capacidade de acalmar, reduzir ou exacerbar as energias de *vata*, *pitta* ou *kapha* no organismo (CARNEIRO, 2014).

Nesse sentido, uma das principais ferramentas utilizadas no tratamento clínico pelo *Ayurveda*, é a indicação de uma dieta adequada a partir do conhecimento dos aspectos que caracterizam os alimentos: o sabor (*rasa*), a potência de aquecer ou resfriar o organismo (*virya*), as qualidades sutis e densas (*gunas*), o efeito pós digestivo (*vipaka*) e as características peculiares de cada alimento provoca no organismo (Idem, 2014).

Outros aspectos importantes considerados na alimentação *ayurvédica* referem-se aos efeitos positivos ou negativos específicos de cada alimento quando interagem com indivíduos diferentes, ou seja, um alimento que é bom para um indivíduo pode ser ruim para outro indivíduo. O atendimento realizado por profissionais de saúde com uma visão sistêmica e integrada do ser, como a no *Ayurveda*, tende a considerar outros fatores de avaliação e orientação, e não só os parâmetros bioquímicos do modelo biomédico das formações em saúde da maioria das instituições de ensino brasileiras (POLE, 2006).

Aspectos como a idade, as fases da vida, região, moradia, trabalho, tempo, sazonalidade, personalidade, temperamento, padrões de pensamento, características regionais e culturais além das características genética hereditárias de cada pessoa, são considerações utilizadas pelos profissionais e terapeutas *Ayurvedas*, que também são preconizadas pela OMS e alinhadas com as diretrizes do GAPB e com a Política Nacional de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde.

3.2. “*Samkhya*”, a Teoria dos Cinco Elementos

Como já abordamos anteriormente, o *Ayurveda* é uma ciência milenar que surgiu após inúmeras manifestações de que a humanidade iria aos poucos perder ou esquecer de princípios essenciais da sua natureza: hábitos naturais e equilíbrio. Assim o *Ayurveda* é a ciência que busca preservar, proteger, e manter a natureza e todas as formas de vida relacionadas a humanidade.

A *Ayurvédica* tem uma forma simples de buscar o equilíbrio e tratar a vida por uma visão sistêmica que conecta tudo e todos. Sua base está no reconhecimento de que a origem de todas as coisas é a mesma: a teoria *samkhya* dos cinco elementos da natureza. Nela, éter, ar, fogo, terra e água se combinam em pares de maneira dinâmica para harmonizar todas as manifestações materiais do universo, incluindo as três forças psicobiológicas (*doshas* ou biótipos), que se assemelham ao conceito científico de genética. Assim, as doenças seriam as manifestações de desequilíbrios entre os três *doshas* e biótipos, que não só imprimem tendências de saúde com a capacidade digestiva (*jatharagni*) e cada indivíduo (RUGUÊ, 2020).

Por ser uma ciência que tem como princípio preservar o equilíbrio a partir da natureza, então, o que entendemos é que o *Ayurveda* compreende, é que a existência do ser é constituída de todos os elementos que se manifesta a partir de

um corpo denso e um corpo sutil, e quanto mais equilibrado, maior a capacidade de viver em plenitude e harmonia com a natureza.

3.3. Os “*Doshas*” e a Individualidade

A medicina *Ayurveda* se baseia no princípio de que o corpo é visto como o microcosmo que reflete as mesmas propriedades do universo (macrocosmo). O universo (*jagat*) é constituído de cinco elementos fundamentais (*pañcha-mahabhuta*) que são o éter ou espaço (*akasha*), o ar (*vayu*), a água (*jalam*), o fogo (*agni*) e a terra (*prithivi*). Sendo assim, o corpo reflete a mesma combinação de elementos em sua estrutura física, mental e emocional (RUGUÊ, 2020).

Os cinco elementos se unem em duplas e formam os *doshas*, que são os humores, que atuam e influenciam o funcionamento de todos os sistemas do organismo dos seres humanos de forma individualizada. Os elementos éter e ar compõem o *dosha Vata*; a combinação de fogo e água forma o *dosha Pitta*; a terra e a água constituem o *dosha Kapha*. Através disso, se faz possível determinar biótipos e ainda sim respeitar a individualidade de cada ser. O *Ayurveda*, através de sua ênfase no indivíduo e na atenção, incentiva a auto responsabilidade no autocuidado relacionado à nutrição e envolve a população de forma integral na mudança de hábitos e estilo de vida (CARNEIRO, 2014).

De acordo com o Guia, a alimentação adequada e saudável é um direito humano básico e é uma das prioridades na Política Nacional de Promoção da Saúde. A prática alimentar deve suprir as necessidades individuais, considerando os aspectos biológicos e sociais, incluindo os princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer. Assim, respeita-se todos os aspectos individuais também abordados pelos *Ayurvedas*.

3.4. “*Matrasitiya*”, a dieta quantitativa

Matrasitiya significa dieta quantitativa, que está relacionada com a quantidade ideal em que um alimento deve ser consumido. Dentre todos os fatores responsáveis pela manutenção da saúde, a ingestão de alimentos em quantidade apropriada ocupa a posição mais importante (SHARMA, 1972). O alimento quando ingerido em quantidades adequadas, certamente ajudará o indivíduo a produzir vigor, felicidade e longevidade sem perturbar o equilíbrio dos *dhatu*s (tecidos) e *doshas* (constituições) no corpo. Além disso, a quantidade a ser ingerida depende de

alguns fatores, como do poder digestivo da pessoa, do metabolismo, da estrutura física (doshas), da estação do ano e da idade do indivíduo, como serão descritos mais adiante. A comida deve ser consumida em quantidade adequada. Quando consumida em excesso pode causar a formação de *Ama* (toxinas) e quando for insuficiente pode causar a redução dos tecidos. As pessoas *Vata* precisam geralmente de mais comida, mas não podem ingerir mais comida do que conseguem digerir de uma só vez, por isso devem comer com mais frequência. As pessoas *Kapha* devem tentar comer menos e evitar excessos. As pessoas *Pitta* situam-se entre os dois, podem comer uma boa quantidade e evitar passar longos períodos sem se alimentar.

Dessa forma, podemos visualizar a ligação entre a medicina milenar do *Ayurveda* com o Guia, no qual ambos vinculam que uma alimentação saudável está diretamente vinculada ao equilíbrio e moderação, sendo o excesso um potente formador de toxinas e conseqüentemente prejudicial ao ser humano. O guia ainda ressalta sobre a quantidade que devemos comer e dá dicas sobre cuidados na hora de fazer a refeição.

3.5. "Tasyasitiya", a dieta qualitativa:

Tasyasitiya, ou dieta qualitativa, separa os alimentos em dois gêneros: leves ou pesados. Os leves são considerados por natureza menos prejudiciais e condutores à boa saúde. Os alimentos pesados, por outro lado, são prejudiciais se ingeridos em excesso e levam a saúde ao desequilíbrio, sendo extremamente danosos (SHARMA, 1972). A comida considerada de boa qualidade deve ser fresca ou cozida fresca, rica em força-vital (*Prana*), preferencialmente orgânica, e incluem legumes e alimentos colhidos na natureza diariamente. A comida classificada como de fraca qualidade é aquela que passa por longos trajetos e permanece dias nas prateleiras. É a comida reaquecida, queimada ou cozida em excesso, industrializada, enlatada, desvitalizada, isto é, qualquer comida preparada artificialmente ou estragada. Os aditivos, conservantes e corantes artificiais também reduzem a qualidade da comida. A comida congelada tem menos qualidade que a fresca, mas uma comida feita com alimentos frescos e congelados mantém melhor qualidade que comidas industrializadas.

Os outros aspectos dos alimentos relacionam-se com seu *rasa* (sabor), *virya* (potência), *vipaka* (sabor dos alimentos após o processo de digestão) e *prabhava* (ações específicas).

O *Tasyasitiya* e o Guia se assemelham, quando uma das principais recomendações que o GAPB destaca está na chamada "regra de ouro". Essa expressão refere-se a priorizar o consumo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados a alimentos ultraprocessados. Dessa forma, orienta a população a optar por água, leite e frutas no lugar de refrigerantes, bebidas lácteas e biscoitos recheados. Além disso, enfatiza que as refeições mais saudáveis são aquelas feitas, como caldos, sopas, saladas, molhos, arroz, feijão, refogados de legumes e verduras, sendo desconsiderados do grupo os produtos industrializados, como: sopas "de pacote", macarrão "instantâneo", pratos congelados prontos para aquecer, sanduíches, frios e embutidos (OLIVEIRA, 2020).

Da mesma forma em que os antigos textos sagrados do *Ayurveda* mencionavam a importância da qualidade do alimento para as pessoas, o Guia afirma que a regra de ouro é universal e, portanto, pode ser aplicada às populações de todos os países. A escolha de alimentos deve ser feita de uma forma nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada, além de visar a promoção de sistemas alimentares socialmente e ambientalmente sustentáveis.

3.6. Grupos Alimentares e a Ciência dos Seis Sabores

Existem dois grupos alimentares básicos, os vegetais e os animais. Cada um desses alimentos expressa seis sabores diferentes quando entram em contato com as papilas gustativas, revelando uma dinâmica intrínseca de propriedades terapêuticas. Os seis sabores são: doce, ácido, salgado, picante, amargo e adstringente (GASPERI et. al, 2006). Eles influenciam diretamente os *Doshas*, podendo aumentar, diminuir ou equilibrá-los. Assim como o diagnóstico *ayurvédico* da doença é feito com base nos três *Doshas*, o seu tratamento é feito de acordo com os seis sabores.

Para cada *Dosha*, três sabores ampliam-no e três reduzem-no, geralmente de acordo com os elementos que os compõem. Cada sabor é composto por dois dos cinco elementos, como está descrito na Tabela 1:

Tabela 1 – Sabores, fontes alimentares e elementos.

Sabores	Fontes Alimentares	Elementos
Doce	açúcar e amidos	terra e água
Salgado	sal de mesa e algas marinhas	água e fogo
Ácido	alimentos fermentados ou frutas ácidas (abacaxi, amora, laranja, limão)	terra e fogo
Picante	especiarias picantes (pimentas, canela, gengibre)	fogo e ar
Amargo	alimentos amargas (almeirão, berinjela, jiló quiabo)	ar e éter
Adstringente	plantas que contém tanino (aroeira, barbatimão, caqui verde, cajú, romã)	terra e ar

Fonte: GASPERI et. al (2006).

Vata é principalmente reduzido pelo sabor salgado, seguido pelo ácido e doce. Todos eles são compostos por outros elementos diferentes de *Vata*, que não contém nem ar nem éter. O *Vata* expande-se pelo sabor amargo (que é também composto de ar e éter), pois é aquele que mais se assemelha a ele, seguido pelo adstringente e picante, já que ambos contêm ar.

Pitta é principalmente aumentado pelo sabor ácido, seguido pelo picante e salgado, pois todos contêm fogo. Contudo, é diminuído pelo sabor amargo, seguido pelo adstringente e doce, que não contêm fogo. O sabor amargo é o melhor para *Pitta*, pois ele descongestiona e limpa a bile e o sangue, sendo o doce também útil pelas suas propriedades refrescantes e nutritivas.

Kapha amplia-se pelo sabor doce, seguido pelo salgado e ácido, que são todos úmidos e contêm terra. É condensado pelo sabor picante, seguido pelo amargo e adstringente, que são todos secos e contêm ar. O sabor salgado ajuda a atenuar e a descongestionar *Kapha* e pode tornar mais fácil a eliminação do muco, assim como o sabor ácido pode ajudar a diminuir a gordura. O sabor picante é o melhor para *Kapha*, pois tem propriedades opostas (SHARMA, 1972).

Além disso, ainda existem mais 20 classificações dos gêneros alimentícios, segundo o Ayurveda: peso, leveza, frieza, calor, oleosidade, secura, embotamento, penetrância, estabilidade, fluidez, maciez, dureza, não-viscosidade, viscosidade,

lisura, aspereza, sutileza, rudeza, solidez e liquidez. Tais variações são inúmeras, dependendo da combinação e da preparação dos gêneros alimentícios (Idem, 1972).

Dessa forma, a ciência dos seis sabores quando estudada e colocada em prática, conduz a pessoa ao estado de saúde e contemplação. Essa ciência pode ser vista como complementar às orientações do Guia, pois este documento também traz orientações específicas para a população brasileira sobre como combinar alimentos nas principais refeições: café da manhã, almoço e jantar (OLIVEIRA, 2020).

O documento acrescenta anexos de fotografias de refeições típicas do Brasil e selecionam preparações diferentes e incentiva que sejam feitas variações em torno das combinações exemplificadas, pois dessa forma agradam aos sentidos na medida em que permitem diversificar sabores, aromas, cores e texturas da alimentação, além de tornar a alimentação mais saudável (Idem, 2020).

3.7. A preparação da comida

Um dos princípios que norteiam o Guia Alimentar é: "Alimentação é mais que ingestão de nutrientes", pois a alimentação envolve não apenas à ingestão de nutrientes e sim como alimentos são combinados entre si e preparados, a características do modo de comer e às dimensões culturais e sociais das práticas alimentares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A comida deve ser preparada adequadamente e cozida corretamente, nem pouco, nem muito. A comida pouco cozida pode causar má absorção. A comida muito cozida é desprovida de força-vital. Não devemos cozinhar a temperaturas demasiado elevadas ou com óleos muito pesados. Geralmente, a comida deve ser bem cozida para facilitar o trabalho do fogo digestivo. A comida preparada é mais nutritiva e construtiva, estando já parcialmente digerida. As diferentes formas de preparações culinárias constituem parte importante da cultura de uma sociedade e, como tal, estão fortemente relacionados com a identidade e o sentimento de pertencimento social das pessoas, com a sensação de autonomia, com o prazer propiciado pela alimentação e, conseqüentemente, com o seu estado de bem-estar (BERG, 2018).

3.8. A combinação dos alimentos

Os alimentos não devem ser ingeridos em combinações difíceis. Isto deve ser feito de acordo com a sua qualidade, pois não é aconselhável misturar alimentos

muito quentes com outros muito frios. Normalmente, *Vata* tolera menos combinações de alimentos, embora tenham maior gosto por comer muitas coisas diferentes ao mesmo tempo. Os tipos *Pitta* são os que toleram o máximo de combinações de alimentos com o seu bom fogo digestivo. *Kapha* situa-se entre os dois, podendo combinar alimentos diferentes, mas mantendo poucas quantidades (PIRES, 2016)

O Guia aborda que os padrões de alimentação estão mudando rapidamente na grande maioria dos países e, em particular, naqueles economicamente emergentes. As principais mudanças envolvem a substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados de origem vegetal (arroz, feijão, mandioca, batata, legumes e verduras) e preparações culinárias à base desses alimentos por produtos industrializados prontos para consumo. Essas transformações, observadas com grande intensidade no Brasil, determinam, entre outras consequências, o desequilíbrio na oferta de nutrientes e a ingestão excessiva de calorias (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A comida deve ser agradavelmente condimentada, utilizando temperos e condimentos em combinações agradáveis que favoreçam cada biotipo de pessoa e melhoram a digestão dos alimentos. Os alimentos não devem ser muito condimentados, nem excessivamente salgados, nem ácidos. A comida muito condimentada agrava a circulação sanguínea (aumenta *Rajas*). A comida que não é suficientemente condimentada provoca letargia e diminui a capacidade digestiva (aumenta *Tamas*). Os tipos *Vata* lidam melhor com a comida nutritiva e especiarias moderadamente fortes. Os tipos *Pitta* lidam melhor com comida farta e levemente condimentada. Os tipos *Kapha* requerem comida leve e especiarias fortes (BERG, 2018).

Alimentos específicos, preparações culinárias que resultam da combinação e preparo desses alimentos e modos de comer particulares constituem parte importante da cultura de uma sociedade e, como tal, estão fortemente relacionados com a identidade e o sentimento de pertencimento social das pessoas, com a sensação de autonomia, com o prazer propiciado pela alimentação e, conseqüentemente, com o seu estado de bem-estar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

3.9. Comer com uma atitude correta

As refeições devem ser realizadas com tranquilidade, em ambiente calmo e num estado de espírito relaxado, pacífico e alegre. Um estado de nervosismo, ansiedade, estresse ou impaciência, atrapalham a digestão e acabam contribuindo para o desequilíbrio. Não devemos comer às pressas nem em um ambiente cheio de gente, barulhento ou perturbado, com fumaça de cigarro, etc. Devemos manter a mente presente no que estamos fazendo enquanto comemos. É preferível uma atmosfera relaxada e alegre, de forma mais consciente e com menos perturbação. É também útil uma certa reverência ou agradecimento face à refeição, visto que o ato de comer é como um ritual de comunhão com a força vital cósmica. Na tradição *Ayurvédica*, segundo Ruguê (2020) a comida é considerada como uma oferenda ao fogo digestivo, *Jatharagni*. Podemos cantar mantras aos cinco *Pranas*, para oferecer o *Prana* da comida ao fogo interior (digestão).

Da mesma maneira, o guia alimentar fala da importância de comer em ambientes apropriados, limpos, confortáveis e tranquilos, onde não haja estímulos para o consumo de quantidades ilimitadas de alimentos. As características e condições do ambiente onde as refeições são realizadas influenciam a quantidade de alimentos que ingerimos, a qualidade de digestão e o prazer proporcionado pelos alimentos. Cheiros, sons, iluminação, conforto, condições de limpeza e outras características do lugar são importantes para uma alimentação saudável e adequada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

3.10. O momento correto para comer

A comida deve ser ingerida em horários de acordo com a natureza de cada biótipo, respeitando e percebendo os sinais de fome. Geralmente, é melhor comer no período de presença do sol, sobretudo para os tipos *Kapha*. Para os tipos *Vata* é preferível comer mais frequentemente, de 4 a 6 refeições por dia. Os tipos *Pitta* precisam comer mais ao meio-dia, quando o sol se encontra com maior irradiação e iluminação, período *Pitta* do dia, recomendado pelo menos 3 refeições ao dia. Os tipos *Kapha* podem ficar apenas com duas refeições por dia (VERMA, 1995).

O Guia alimentar recomenda que as refeições sejam feitas com a mesma regularidade diária e que deve-se evitar comer nos intervalos entre as refeições.

Recomenda também comer devagar e desfrutar o que está comendo, sem se envolver em outra atividade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

3.11. O momento correto para não comer

Realizar períodos de jejuns ou dietas monótonas/pouco variadas, traz um grande benefício ao metabolismo, fazendo uma pausa nos processos digestivos e deixando que o próprio organismo ajuste e renove força total de suas funções. É recomendado que algumas pessoas, as do tipo *Kapha*, façam jejum de um dia a cada semana, pessoas do tipo *Pitta* a cada 15 dias e pessoas do tipo *Vata* 1 vez por mês (JOSÉ RUGUÊ, 2020).

Muitas vezes, a necessidade de comer a qualquer hora, ou “beliscar”, surge ou se torna mais forte quando somos estimulados visualmente pela presença do alimento. Isso é particularmente evidente quando a fonte de estímulo consiste em alimentos ultraprocessados, industrializados, petiscos e outros produtos cujos ingredientes e formulação lhes dão sabor muito acentuado. Portanto, é recomendável evitar ter esses produtos ao alcance da mão, seja em casa, seja no ambiente de trabalho ou estudo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

3.12. A idade e o sexo

Um grande destaque e conhecimento específico que o *Ayurveda* aborda e que ultrapassa as recomendações de alimentação do Guia, é a favor dos tipos de alimentos e preparações indicados para cada fase da vida. A medicina ancestral entende, que o passar do tempo modifica as demandas e especificidades de interação dos elementos ativos para cada indivíduo. O *Ayurveda* determina três principais fases de vida e faz recomendações especiais para cada uma delas, de acordo com as combinações de cada *dosha*.

Na 3ª idade é mais apropriada uma dieta *anti-Vata*, com preparações mais cremosas e oleosas, e alimentos que forneçam mais energia. Na idade adulta, é preferível uma dieta *anti-Pitta*, equilibrar os temperos, respeitar os sinais de fome do corpo e os horários das principais refeições. Na infância recomenda-se dar mais importância a uma dieta *anti-Kapha*, sobretudo as crianças necessitam de alimentos *Kapha* para crescer, se desenvolver. Portanto, é preferível uma dieta rica em alimentos *Kapha*, porém isenta de produtos artificiais como balas, bombons, pirulitos, açúcar refinado. Os homens devem considerar mais uma dieta *anti-Pitta* e

as mulheres uma dieta *anti-Kapha*. No entanto, estes fatores gerais devem realçar e não substituir a dieta de base que equilibra de acordo com o biotipo (*dosha*) de cada pessoa (CARNEIRO, 2014).

3.13. As Estações

Segundo *Charak Samhita* (1972), as pessoas se tornam mais fortalecidas quando unem o conhecimento de uma alimentação saudável com as diferentes estações do ano. O ano está dividido em seis estações. O movimento do Sol em direção ao norte e sua ação de desidratar produz três estações começando no final do inverno e indo até o verão. O movimento do Sol para o Sul e sua ação de hidratação dá origem às outras três estações, começando na estação chuvosa até o início do inverno.

Como foi citado anteriormente, o ponto principal que influencia a saúde de uma pessoa é determinado pela sua capacidade de digestão. O ser humano está inserido nos movimentos da natureza e sofre direta influência com as mudanças das estações do ano, principalmente em relação ao poder digestivo. Logo, quanto mais consciente o indivíduo estiver sobre como as estações do ano influenciam no poder da digestão, mais saúde terá.

No Outono e início do Inverno, devemos seguir e dar mais importância a uma dieta *anti-Vata*. Uma dieta *anti-Pitta* deve ser seguida mais no Verão. Uma dieta *anti-Kapha* deve ser seguida mais no fim do Inverno e início da Primavera. Os indivíduos com uma constituição de dois *Doshas* equiparados, ao que chamamos tipos duplos, devem variar a sua dieta pela estação.

- Os tipos *Pitta-Vata* devem seguir uma dieta *anti-Vata* no Outono e Inverno, e uma dieta *anti-Pitta* na Primavera e Verão.
- Os tipos *Kapha-Vata* devem seguir uma dieta *anti-Vata* no Verão e Outono, e uma dieta *anti-Kapha* no Inverno e Primavera.
- Os tipos *Pitta-Kapha* devem seguir uma dieta *anti-Pitta* no Verão e Outono, e uma dieta *anti-Kapha* no Inverno e Primavera.

O *Ayurveda* traz de forma detalhada como as diferentes estações do ano e os ciclos da natureza influenciam a vida na terra. Esse conhecimento pode ser visto de maneira complementar ao Guia, que enfatiza a importância do conhecimento da sustentabilidade em prol de uma vida mais saudável. Em um dos cinco princípios,

explica que "alimentação adequada e saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável". Ou seja, leva em conta as formas pelas quais os alimentos são produzidos e distribuídos, privilegiando aqueles cujo sistema de produção e distribuição seja socialmente e ambientalmente sustentável.

Vincular essas ciências pode ser uma forma de ampliar o conhecimento de como os diferentes ciclos da natureza influenciam na vida das pessoas, com o intuito educativo de adequar o consumo da alimentação a essas fases, promovendo sustentabilidade e, principalmente, a saúde.

3.14. Inflamação ou formação de Ama

Segundo o Ayurveda, quando o sistema digestivo não funciona na sua potência natural ideal, o metabolismo não recebe bem o alimento e a digestão ocorre de forma ineficiente e incompleta, formando toxinas internas chamadas de *ama* (biotoxinas). A formação dessas substâncias no organismo, pode ser facilmente identificada com a prática da observação, a partir da percepção de alguns desequilíbrios: formação de gases, dor de cabeça, retenção, sensação de peso, queimação, alteração no paladar, mal hálito, constipação, cólicas, sono e letargia. Esses sintomas indicam que a alimentação precisa ser adequada em qualidade, quantidade e variedade de alimentos, assim como horário das refeições e adequação ao clima e demais aspectos com a realidade do indivíduo (JOSÉ RUGUÊ, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dietas que estão em desacordo com o local, a época, o poder de digestão, a saúde intestinal, a dosagem, os hábitos, os *doshas*, o modo de preparação, a potência, o cozimento, a combinação e os sabores tendem a causar desequilíbrio no corpo, mente e espírito. Sendo assim, a alimentação adequada e saudável de acordo com a ciência milenar *Ayurveda*, são aquelas que conduzem o organismo e os demais sistemas da vida do ser humano ao estado de harmonia e equilíbrio.

Em um dos textos sagrados do *Ayurveda*, *Charak Samhita* (1972) descreve que se os alimentos forem consumidos de acordo com as regras citadas pelos sábios, eles fornecem combustível para o fogo da digestão, promovendo o vigor tanto físico como mental. Do contrário, elas são prejudiciais. A ingestão de alimentos saudáveis e não saudáveis, são os responsáveis pela manutenção da saúde ou pela formação

das doenças, respectivamente. O corpo é resultado do processo da digestão e do metabolismo, pois é dessa forma que os nutrientes são absorvidos e circulam pelos sistemas do organismo.

Os benefícios da adoção de todas as orientações trazidas neste capítulo são vários, incluindo melhor digestão dos alimentos, controle mais eficiente do quanto comemos, maiores oportunidades de convivência com nossos familiares e amigos, maior interação social e, de modo geral, mais prazer com a alimentação.

Tivemos como inspiração o documento norteador de uma alimentação saudável, tanto para os profissionais de saúde, como para a população brasileira e comparamos com as recomendações dietéticas feitas pela medicina tradicional *Ayurveda*. E ambas conduzem para uma revisão do comportamento de cada indivíduo em toda a cadeia alimentar, no intuito de lembrar, cada indivíduo precisa fazer a sua parte cuidando de si e de quem está por perto, agindo ética e solidariamente na comunidade, para que essa ação individual, tenha um impacto coletivo.

A ciência da vida *Ayurveda* enfatiza a responsabilidade de cada indivíduo sobre os seus atos e as consequências. Assim a importância da alimentação deve estar alinhada com o estilo de vida das pessoas e com as políticas sociais, de saúde, agricultura, comércio indústria, em um sistema multidisciplinar e colaborativo entre a sociedade civil, governo, setor privado e organizações não governamentais com o objetivo de construir um futuro saudável a partir de um presente consciente, orientando por uma ampla visão de interconexão.

REFERÊNCIAS

Ensinos transmitidos via oral e material eletrônico pelo Curso de Formação para Terapeutas em Ayurveda pelo Dr. José Ruguê Ribeiro Jr.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 849, de 27 de Março de 2017. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério do Desenvolvimento Social. SESAN. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Segurança Alimentar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Medicina Natural e Práticas Complementares PMNPC. 2005.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde., Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. PNAN. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde., Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. IBGE, 2020.
- BERG, M. O céu da boca: guia de nutrição para o corpo e consciência. São Paulo-SP, 2018.
- CARNEIRO, M. D. Ayurveda, saúde e longevidade na tradição milenar da Índia. São Paulo: Pensamento, 2014.
- GASPERI, P.; RADUNS, V.; GHIORZI, A. R. A dieta ayurvédica e a consulta de enfermagem: uma proposta de cuidado. Rio Grande do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2006.
- JOSÉ RUGUÊ, R. J. Curso de Formação de Terapeuta Ayurveda. Instituição: Escola Yoga Brahma vidyalaya. Araguari-MG, 2020.
- LAD, Vasant. Text book of Ayurveda fundamental principles. 2002.
- NAVOLAR, T.S.; TESSER, C.D.; AZEVEDO, E. Contributions to the construction of Integrative and Complementary Nutrition. Interface - Comunic., Saude, Educ. 2012.
- OLIVEIRA, M. S. S.; SANTOS, L. A. S. Guias alimentares para a população brasileira: uma análise a partir das dimensões culturais e sociais da alimentação. Salvador, Bahia: Universidade Federal da Bahia, 2020.
- OPAS - Organização Panamericana de Saúde. Doenças Crônicas não Transmissíveis: estratégias de contro e desafios e para os sistemas de saúde. 2011.
- SHARMA, S. Charaka Samhita de Agnivesa. Bombaim: Chakpori, 1972.
- PIRES, L. Nutrindo seus sentidos: receitas ayurvédicas para encontrar seu equilíbrio. Rio de Janeiro-RJ, 2016.
- POLE, S. Ayurvedic Medicine - the principles of traditional practice. Filadélfia. 2006.
- THIRTHA, S. S. The Ayurveda Encyclopedia. 5° ed. Brayville. Ayurveda Holistic Press Center Press, 2014.
- VENDRAME, F. S. A contribuição para a naturologia do estudo dos doshas e seus desequilíbrios. 2012. 88p. Trabalho de Conclusão de Curso Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2012.

VERMA, Vinod. Ayurveda: a medicina indiana que promove a saúde integral. Vinod Verma (Dr), 1995.

RAO, RV. Ayurveda and the science of aging. J Ayurveda Integr Med. 2018

ROCHA, Anderson Moreira. A tradição do Ayurveda. 2010.

CAPÍTULO X

MINIGUIA DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS INCLUSIVAS PARA PESSOAS QUE VIVEM COM OBESIDADE

DOI: 10.51859/AMPLLA.INM689.1121-10

Cesar Henrique de Carvalho Moraes
Pabyle Alves Flauzino
Juliana Meireles
Erick Cuzziol
Antônio Augusto Ferreira Carioca

Postos-chave a serem vistos neste miniguia:

- Perspectivas atuais sobre a obesidade;
- Preconceito com o peso, estigma e seus efeitos para saúde da pessoa que vive com obesidade;
- Perspectivas inclusivas em relação ao peso: da clínica às políticas públicas;
- Comunicação para o engajamento entre profissionais da saúde e pessoas vivendo com obesidade.

1. PERSPECTIVAS ATUAIS SOBRE A OBESIDADE

A obesidade é uma condição complexa na qual a gordura corporal em excesso (adiposidade) ou e/ou distribuição de gordura ao longo dos compartimentos corporais pode comprometer a saúde, aumentar o risco de complicações médicas a longo prazo e reduzir a longevidade (MACMAHON et al., 2009). De maneira generalizada, os estudos epidemiológicos definem a obesidade usando o índice de massa corporal (IMC: peso/altura²), que, a partir de pontos de corte específicos para esta medida, derivam classificações de estado nutricional, corriqueiramente, utilizadas para o estabelecimento de associações epidemiológicas para risco de saúde, a depender do IMC em cheque. Nesta perspectiva, tradicionalmente, a classificação de obesidade é definida como um IMC superior a 30 kg/m² e conta ainda com os subcomponentes classe 1 (IMC: 30-34,9 kg/m²), classe 2 (IMC: 35-39,9 kg/m²) e classe 3 (IMC ≥ 40 kg/m²). Segundo essa classificação, destinada sobretudo

a avaliação populacional, as complicações de saúde decorrentes do excesso de gordura corporal aumentam na medida que se aumenta o IMC (GLOBAL BMI MORTALITY COLLABORATION et al., 2016). Sob a ótica individual, as complicações de saúde decorrem devido, além do excesso de adiposidade – medido, por exemplo, pelo IMC - também da localização e distribuição desta adiposidade nos compartimentos corporais e de muitos outros fatores tais como os ambientais, genéticos, biológicos e socioeconômicos (SHARMA et al., 2010).

Nas últimas três décadas, a prevalência da obesidade aumentou constantemente em todo o mundo (NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RISC), 2017). No Brasil, apesar da carência de dados atualizados e coletados *in situ* acerca de sobrepeso e obesidade (FRADKIN et al., 2018), é apontado pelo levantamento da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL – (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019) que a obesidade passou de 11,8% (dados de 2006) para 20,3% (dados de 2019).

Dado o cenário, a categorização da obesidade tornou-se uma questão de saúde pública importante não só por seu alcance como uma questão de saúde abrangente, mas também por sua representação enquanto custos econômicos para órgãos governamentais (ANIS et al., 2010; RTVELADZE et al., 2013; CONDE; MONTEIRO, 2014). Além disso, tem ficado cada vez mais claro que a preocupação em relação a pessoa vivendo com obesidade não é apenas quanto a sua saúde física, mas também psicológica, sendo que a segunda pode também impactar a primeira (GUH et al., 2009; ALBURY et al., 2020). Isso ocorre, pois pessoas vivendo com obesidade, de modo amplo, sofrem com o preconceito e com o peso do estigma (abordados a frente), o que contribuí – independentemente do IMC – para o aumento da morbidade e mortalidade vigente na condição (SUTIN; STEPHAN; TERRACCIANO, 2015).

Então, é pertinente ressaltar que a obesidade decorre de uma complexa interação de múltiplos fatores, entre eles, genéticos, metabólicos, comportamentais e ambientais, sendo que os últimos podem ser considerados como uma causa potencial para o aumento da prevalência da obesidade (MECHANICK; HURLEY; GARVEY, 2017; GARVEY; MECHANICK, 2020). A partir disso, uma melhor compreensão dos fundamentos biológicos desta condição tem surgido nos últimos anos (GARVEY; MECHANICK, 2020). Sabe-se que o cérebro desempenha um papel

central na homeostasia energética, regulando a ingestão de alimentos e o gasto de energia. No entanto, este papel não depende, por exemplo, apenas da regulação endócrina individual do apetite, ligados a hormônios de controle de apetite de longo prazo (e.g., leptina) e de curto prazo (e.g., colecistoquinina), mas também de controles ligados a regiões motivacionais de nosso cérebro, que se sensibilizam por estados de humor distintos que decorrem de interação social e de comportamentos aprendidos da relação entre indivíduo e o ambiente que o cerca ao longo da vida, sendo fatores que naturalmente interagem com os tradicionais controles endócrinos avaliados (HIGGS et al., 2017). Assim, além do discurso recorrente que orienta a diminuição da ingestão de alimentos e o aumento da atividade física para levar ao balanço energético negativo para fins adaptativos de mecanismos metabólicos e neuro-hormonais (MEBEL et al., 2012; HIGGS et al., 2017; BLISS; WHITESIDE, 2018), amplia-se agora a discussão.

É cada vez mais claro que a gestão neurofisiológica central do balanço energético, além de ser o centro integrador entre nós, seres humanos, e ambiente, quando o assunto é apetite (HIGGS et al., 2017), contará nessa interação com a influência de múltiplos fatores, como apontam modelos complexos e mais realistas para compreensão do balanço energético e da obesidade (BUTLAND et al., 2007). Desta forma, a obesidade em sua multicausalidade será endereçada na medida em que a pessoa que vive com esta condição apresentar não apenas práticas individuais específicas, mas que seja amparada por ambientes sustentáveis, que possibilitem a prática regular de exercícios prazerosos, consumo de alimentos ricos em nutrientes, sono e descanso adequado, hidratação (TYLKA et al., 2014) e, sobretudo, que seja assistida a partir de novas abordagens para diagnosticar e avaliar a obesidade nas políticas públicas e na prática clínica (SHARMA; KUSHNER, 2009; SHARMA et al., 2010; MECHANICK; HURLEY; GARVEY, 2017; GARVEY; MECHANICK, 2020), fatores que serão abordados a diante.

Considerando a importância da adoção desta compreensão e abordagens atuais para a obesidade, ressalta-se que, embora classicamente, para as abordagens tradicionais, o IMC seja amplamente utilizado para avaliar e classificar a condição de adiposidade, esta não é uma ferramenta precisa para identificar complicações relacionadas ao contexto (GARVEY; MECHANICK, 2020), se tratando de um método que apresenta histórico persistente de questionamentos (FLEGAL et al., 2013).

Adicionalmente, apesar de a circunferência da cintura ser associada independentemente a um aumento do risco cardiovascular, este método também não é um bom preditor de tecido adiposo visceral em uma perspectiva individual (GRUNDY et al., 2013). Nesse sentido, a integração tanto do IMC quanto da circunferência de cintura na avaliação clínica podem melhorar um pouco a identificação de fenótipos de obesidade com maior risco, melhor do que o IMC ou a circunferência da cintura utilizados isoladamente, especialmente dentre os indivíduos com IMC mais baixos (NEELAND et al., 2019; ROSS et al., 2020). Mais importante, ressalta-se que, além das medidas do IMC e da circunferência da cintura em conjunto, é fundamental que haja um levantamento amplo do histórico do indivíduo para avaliar as raízes da obesidade, bem como avaliação física e laboratorial que auxiliem a identificar aqueles que de fato merecem mais atenção (HRUBY; HU, 2015).

Outros métodos tais como o *Edmonton obesity staging system* (i.e., sistema de classificação da obesidade de Edmonton, em tradução livre), podem ser alternativas atuais de avaliação e abordagem. Este sistema de classificação da obesidade em 5 etapas considera parâmetros metabólicos, físicos e psicológicos para determinar um tratamento ideal da pessoa que vive com obesidade. Em estudos populacionais, mostrou-se ser um melhor preditor de mortalidade por todas as causas quando comparado apenas com o IMC ou às medidas de circunferência da cintura (PADWAL et al., 2011; CANNING et al., 2015). Estas considerações colocam a obesidade sob perspectivas atuais seja na avaliação ou no tratamento, uma vez que finalmente reconhecem que as abordagens para tal devem ocorrer no sentido de melhora da saúde e do bem-estar, e não apenas voltadas para perda de peso (CANNING et al., 2015; OGUNLEYE et al., 2015; WHARTON S et al., 2020). Somado a isso, habitar um corpo gordo ou com obesidade na sociedade ocidental é marcado por profundo preconceito, denominado “viés de peso”, e o cenário necessita de discussão.

2. PRECONCEITO COM O PESO, ESTIGMA E SEUS EFEITOS PARA A SAÚDE DA PESSOA QUE VIVE COM OBESIDADE

Dentre os sinais corporais visíveis associados à não-saúde, o excesso de peso pode estar entre os mais comuns. Apesar de o acúmulo de massa adiposa poder estar

associado a algumas condições de saúde, essas relações são frágeis e verifica-se grande presença de preconceito com o peso (DRURY; C.A.; LOUIS, 2002). Este tipo de preconceito é definido como uma atitude negativa em relação às pessoas com excesso de peso. Este discurso desconsidera os aspectos multifatoriais da obesidade e recai na lógica nefasta de responsabilização do indivíduo, sendo muito comum que se pense que a condição será endereçada pela simples implementação de um “estilo de vida saudável”, trilhado individualmente (O’KEEFFE et al., 2020). Isso pode se expressar de diversos modos: explicitamente, implicitamente ou de modo internalizado. Às pessoas que vivem com obesidade, é direcionada explicitamente a ideia de que são preguiçosas e não disciplinadas. Essas mesmas concepções podem se expressar implicitamente quando o agente do preconceito não toma consciência da atitude negativa, mesmo que esta situação gere efeitos na vida das pessoas obesas. Esse é, não raro, o que ocorre em entrevistas de emprego, precificação de planos de saúde, acessibilidade a espaços urbanos com tamanhos não estendidos (como transportes públicos e espaços de lazer) e equipamentos de saúde (como macas, aparelhos de exames). Todo o cenário materializa a concepção negativa que a pessoa com obesidade também sente em relação a si mesma (O’KEEFFE et al., 2020).

O estigma, por sua vez, representa a manifestação danosa de retratos negativos e simplificados de um grupo de pessoas. Segundo Goffman (1986) atribui-se estigma a um grupo de pessoas quando uma característica comum a um ou alguns membros de um grupo é profundamente descreditada. Nesse caso, a pessoa estigmatizada é reduzida ao seu atributo estigmatizador, descontando-se as nuances de seus demais atributos. O resultado é a exploração e dominação dos grupos, por meio de uma demarcação normativa que separa nós, “normais”, deles, “a serem evitados”. A obesidade, nesse caso, está associada aos tipos de estigma denominados, por Goffman, como “caráter individual manchado” (tradução livre para “*blemish of individual character*”) e “abominação do corpo” (tradução livre para “*abomination of body*”). Para o senso comum, mensagens estigmatizantes e que envergonham indivíduos acerca de seus pesos levam ao engajamento em comportamentos saudáveis (RICH; EVANS, 2005). Contrariando esta lógica (PUHL; PETERSON; LUEDICKE, 2013), verifica-se que indivíduos que experienciam o estigma do peso possuem 2,5 vezes mais chances de desenvolverem transtornos

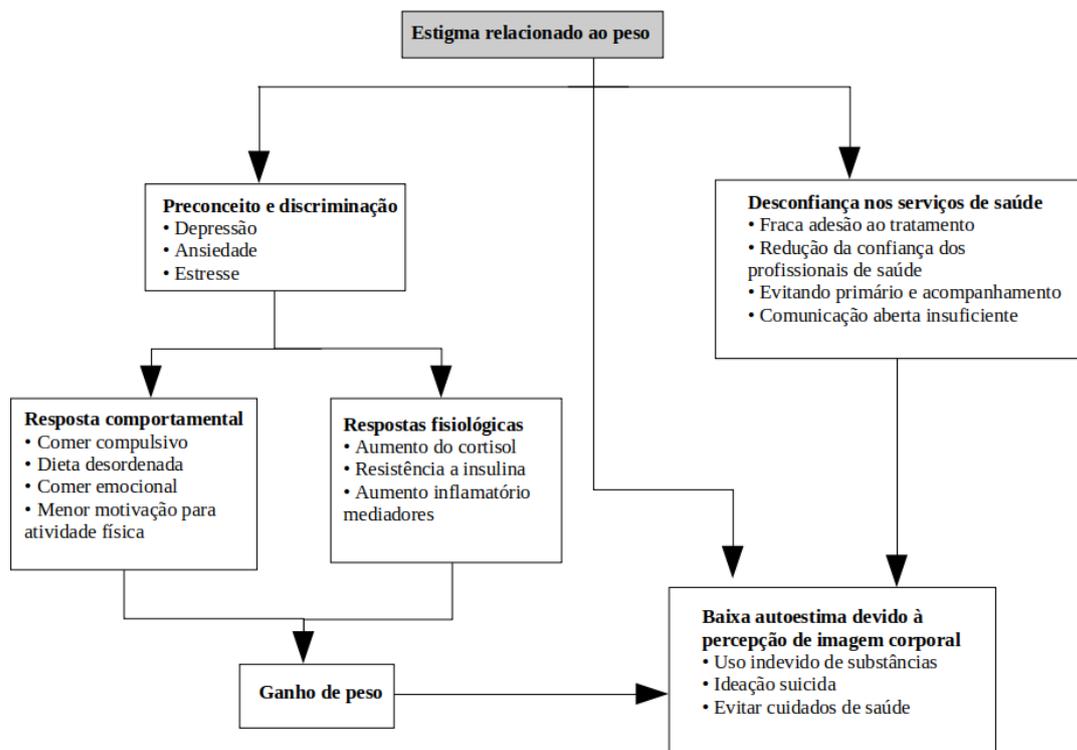
mentais (HATZENBUEHLER; KEYES; HASIN, 2009), diminuem o engajamento em atividade física (SPAHLHOLZ et al., 2016), ganham mais peso (TOMIYAMA et al., 2018) e possuem aumento do risco de mortalidade, independente do IMC (SUTIN; STEPHAN; TERRACCIANO, 2015). Ademais, pessoas que vivem com obesidade podem apresentar maior internalização do estigma do peso e baixa autoestima, analisando o padrão de beleza ocidental (i.e., magreza).

Tanto o preconceito com o peso como o estigma são resultados de condições históricas e sociais. Amalgamado com o desenvolvimento das ciências da saúde, as sociedades disciplinares descritas por Foucault tomaram forma (O'NEILL, 1986). Em uma sociedade lipofóbica, só o corpo considerado suficientemente magro e tonificado está bem vestido. Ninguém precisa decidir subscrever às normas, pois o comportamento desviado, o corpo desviado, o corpo gordo, está constantemente sob a vigilância de si e dos outros. Podemos pensar, por exemplo, como um dos efeitos estruturais do estigma do peso para vida das pessoas que vivem com obesidade, a desvalorização no mercado de trabalho. Em casos de entrevista de emprego, foi avaliado que pessoas que vivem com obesidade têm menos chances de serem contratadas – ainda que sejam igualmente chamadas às entrevistas (ARRIJN; FELD; NAYER, 1998; FLINT et al., 2016). Dados destes autores verificaram ainda que 45% dos empregadores britânicos preferem não contratar pessoas acima do peso. Além disso, verificou-se que mulheres com obesidade têm oito vezes menos chances de conseguir emprego em iguais condições de preparação para um cargo. Esse preconceito demonstra que o acúmulo de gordura corporal reduz as chances de uma pessoa ser chamada para um emprego. Foi em vista desse tipo de cenário na década de 60 que alguns movimentos sociais de afirmação das pessoas que vivem com obesidade surgiram (COOPER, 2008). Empregadores justificavam a rejeição de posição de trabalho para pessoas acima do peso fundamentados em pesquisas que atestariam que pessoas acima do peso apresentavam menor produtividade. Em reação a isso, em 1967, o protesto ao enviesamento contra pessoas acima do peso (SOBAL, 1999) representa o início do movimento de aceitação do peso (i.e., do inglês *fat acceptance*).

Somado a isso, o olhar enviesado de profissionais de saúde ao tratar pessoas com sobrepeso e/ou obesidade afeta diretamente o modo como estes direcionam suas práticas. Muitas vezes, não são realizadas as avaliações adequadas do quadro

clínico do paciente, por imediatamente se assumir que a resolução de todos os seus problemas está focada exclusivamente na perda de peso. O problema se agrava ainda mais quando apressadamente são feitas recomendações inadequadas. Endocrinologistas e nutricionistas, não raro, recomendam medidas severas para o emagrecimento ao trabalhar com pessoas que vivem com sobrepeso e obesidade – ainda que não apresentem alterações clínicas, nem estejam solicitando o emagrecimento. O modo sistemático como esse preconceito com o peso tem aparecido na prática médica culminou no termo “gordofobia médica” (FAHS, 2019). O excesso de peso, confundido como um sinônimo de não-saúde, leva médicos e médicas a uma prática negligente. Como ilustrado em Fahs (2019), hoje é comum observarmos casos em que doenças não relacionadas ao peso não são apropriadamente avaliadas, porquanto o profissional da saúde vê qualquer sintoma apresentado como efeito do acúmulo de gordura. Esta postura é uma abordagem de tratamento desrespeitosa aos pacientes que vivem com obesidade e ocorre na própria assistência à saúde. Deste modo, o estigma relacionado ao peso contribui de muitas maneiras para o prejuízo à saúde, como pode ser resumido pela figura 1.

Figura 1 - Potenciais prejuízos do estigma do peso para a saúde. Adaptada de ALBURY et al. (2020).



Como vemos, as pessoas que vivem com obesidade são insistentemente reduzidas de modo simplificador e pejorativo ao seu peso, com prejuízos nas oportunidades de vida profissional e pessoal, além de serem negligenciados no tratamento de saúde.

3. PERSPECTIVAS INCLUSIVAS EM RELAÇÃO AO PESO: DA CLÍNICA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

Apesar da multifatorialidade, a maior prevalência de obesidade é proporcional a piores índices socioeconômicos (KEITH et al., 2006). Tal fato se explica pela interação entre o “ambiente obesogênico” e indivíduos com maior vulnerabilidade, pois o ambiente é considerado o principal responsável por promover a “epidemia da obesidade” (SWINBURN et al., 2011). Para além do ambiente (i.e., pântanos/desertos alimentares, poluição, redução de ambientes seguros para práticas de atividade física), existem fatores individuais, como genética (podendo chegar a 70% de contribuição) (STUNKARD et al., 1990), estresse, iatrogenia farmacêutica, redução de sono e etc., que estão associados à gênese da obesidade (ABESO, 2016). Toda esta complexidade não suporta a visão dominante de que a obesidade está associada a um estilo de vida inapropriado, como comer demais e se exercitar de menos (RUBINO et al., 2020), ao que parece, estes seriam sintomas da obesidade (SHARMA; PADWAL, 2010). Ainda que o indivíduo possua estas responsabilidades individuais, o ambiente em que está inserido pode minar sua capacidade de agir em seu próprio benefício (ROBERTO et al., 2015). Apesar disso, o tratamento da obesidade é voltado quase exclusivamente para a perda de peso (idem). Tal fato se dá pela perspectiva de saúde centrada no peso, que responsabiliza os indivíduos por seu tamanho corporal e concentra-se em atingir “pesos saudáveis” (BACON, 2010). Paradoxalmente, a busca pela saúde centrada no peso evoca uma série de prejuízos à saúde, como o “falso positivo” (i.e., diagnosticar um indivíduo saudável, como “não saudável” e prescrever perda de peso desnecessária - que está associada ao aumento da mortalidade (BOSOMWORTH, 2012) - e o “falso negativo” (i.e., diagnosticar um indivíduo não saudável como saudável baseado apenas no peso classificado como “adequado”) (TYLKA et al., 2014). Ademais, a busca pelo dito “peso saudável” faz com que os indivíduos se

envolvam em dietas restritivas, o que estimula que permaneçam num ciclo consecutivo ao longo da vida de perdas e reganhos de peso - comumente conhecido por “efeito sanfona” - que, por sua vez, aumenta a probabilidade de desenvolvimento de transtornos alimentares. No amplo estudo de Framingham, que acompanhou por 32 anos mais de cinco mil indivíduos foi apontada a forte relação entre o efeito sanfona e a mortalidade geral e morbimortalidade decorrente de doença coronariana em ambos os sexos (LISSNER et al., 1991), em acordo com outros achados semelhantes (STEVENS et al., 2012). Somado a isso, quando o foco se restringe ao peso, tanto magros como gordos podem experimentar o estigma do peso, seja por parte de profissionais ligados à saúde seja pela sociedade, o que impacta diretamente a saúde (PUHL et al., 2015).

Até o momento não existem métodos ou protocolos totalmente eficazes para a perda de peso e estima-se que a probabilidade de um indivíduo diagnosticado com IMC para obesidade retornar para a eutrofia seja de 1 em 362, para homens, e de 1 em 608, para mulheres (FILDES et al., 2015). Adicionalmente, a porcentagem de indivíduos que conseguem manter a perda de peso após um ano é inferior a 20% (WING; PHELAN, 2005).

Em contrapartida ao modelo hegemônico centrado no peso, tem sido aventada uma abordagem inclusiva do peso, que pode ser direcionada tanto para clínica como para políticas públicas. Esta abordagem científica é crítica à crença de que o peso reflete o estado de saúde ou a capacidade de autogestão e moral de um indivíduo. Por outro lado, baseia-se no pressuposto de que corpos de todos os tamanhos são capazes de alcançar saúde e bem-estar. Existem diferentes tipos de métodos e modelos que contemplam uma abordagem inclusiva do peso e daremos destaque aqui a *Health at Every Size* (HAES)[®] (Saúde em quaisquer tamanhos, em tradução livre), devido a sua abrangência enquanto abordagem (BACON, 2010). O modelo HAES não nega as compreensões a respeito dos extremos de peso e complicações de saúde, no entanto, foca-se também nos tantos outros fatores que podem influenciar ainda mais a saúde do que o próprio peso corporal. O Quadro 1 contém a definição e princípios do modelo HAES (BACON; APHRAMOR, 2011).

Quadro 1 – Um modelo para utilizar uma abordagem de peso inclusiva.

Definição		
<p>Um modelo para apoiar a saúde das pessoas em todo o espectro de peso que desafia a atual opressão cultural sobre as pessoas de peso elevado. Especificamente, o modelo busca acabar com: (1) a estigmatização dos problemas de saúde (saúde); (2) a discriminação com base no peso; (3) preconceitos e práticas iatrogênicas na assistência à saúde e em outras indústrias relacionadas à saúde, bem como em outras áreas da vida. O modelo reconhece que o peso não é um comportamento ou escolha pessoal e que os corpos humanos normais vêm em uma ampla gama de pesos e busca alternativas para a prática esmagadoramente fútil e prejudicial de buscar perda de peso.</p>		
Princípios		
<p>(1) Não fazer mal;</p> <p>(2) Criar práticas e ambientes que sejam sustentáveis;</p> <p>(3) Manter um foco no processo em vez de objetivos finais, qualidade de vida no dia-a-dia;</p> <p>(4) Incorporar evidências na concepção de intervenções onde houver evidências;</p> <p>(5) Incluir todos os corpos e experiências vividas, uma norma de diversidade;</p> <p>(6) Aumentar o acesso, oportunidade, liberdade e justiça social;</p> <p>(7) Dado que a saúde é multidimensional, manter um enfoque holístico;</p> <p>(8) Confiar que as pessoas (e corpos!) se movam em direção a uma saúde dada, com acesso e oportunidade.</p>		
<u>Aplicado à política</u>	<u>Dentro da saúde</u>	<u>Na vida pessoal</u>
Fornecer ambientes que dão acesso a todas as coisas que apoiam o bem-estar de corpos humanos de todos os tamanhos.	Oferecer intervenções de saúde que beneficiem pessoas de qualquer tamanho, sem discriminação ou preconceito.	Fornecer a si mesmo as características da vida que você considera sustentáveis, dentro do contexto da sua vida, que apoiam o seu bem-estar.

Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de BACON; APHRAMOR, 2011.

As intervenções com o modelo HAES demonstraram melhoras significativas em medidas cardiometabólicas (i.e., pressão arterial), aumento da atividade física, autoestima, adesão e, diferentemente do modelo centrado no peso, nenhum efeito adverso (BACON; APHRAMOR, 2011). O modelo HAES foi associado a melhora qualitativa do comportamento alimentar, maior qualidade de vida e bem-estar (ULIAN et al., 2018). O foco inclusivo no tratamento se dá na mudança de comportamentos, vendo a saúde de forma holística, e, deste modo, demonstra melhora em domínios da saúde mental, saúde física e percepção geral da qualidade de vida, sem que o peso sofra grandes variações (ULIAN et al., 2018). De modo geral, a população parece se afeiçoar e engajar em mensagens de saúde que possuem o peso como dispositivo neutro (LEWIS et al., 2010).

4. COMUNICAÇÃO PARA O ENGAJAMENTO ENTRE PROFISSIONAIS DA SAÚDE E PESSOAS VIVENDO COM OBESIDADE

Todo este cenário tem motivado especialistas a desenvolverem consensos baseados em ciência, a fim de eliminar o estigma do peso e educar a respeito. Tendo isso em vista, um novo guia para tratamento voltado à prática clínica em relação à obesidade de adultos – o *“Obesity in adults: a clinical practice guideline”* elaborado no Canadá – foi proposto (WHARTON et al., 2020). Ao enfatizar um tratamento não estigmatizante para pessoas que vivem com obesidade, o documento reforça que práticas dos profissionais devem considerar dentre outras coisas: (1) discutir possibilidades de tratamento individualizadas e (2) sempre esclarecer a pessoa com obesidade sobre os resultados a serem obtidos com o tratamento, tirando o enfoque no peso e se atendo a outros parâmetros de saúde, assim como na percepção de bem-estar da pessoa nesta condição (WHARTON et al., 2020).

No Brasil, a publicação de uma análise sobre as atuais diretrizes da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO) acerca do cuidado a pessoa com obesidade apontou falhas que reproduzem atitudes estigmatizantes e o preconceito relacionado ao peso mostrou ser urgente a importância em evitar tais estereótipos relacionados ao corpo gordo (PAIM; KOVALESKI, 2020). Nesse sentido, um consenso recente (ALBURY et al., 2020) tem explorado o esclarecimento quanto ao tipo de comunicações de profissionais que

podem ser estigmatizantes e de que forma essas comunicações podem ser reestabelecidas por alternativas (Quadro 2).

Quadro 2 – Exemplos de comunicação utilizadas por profissionais de saúde que podem, involuntariamente, contribuir para o estigma da obesidade e estratégias alternativas sugeridas por pessoas que vivem com obesidade.

Exemplo de falas preconceituosas	Como esta fala colabora com o estigma	Sugestão de fala alternativa	Porque a fala alternativa é preferível
“Tenho certeza de que os problemas que você tem são todos por conta do peso”	Imediatamente atribui culpa aos problemas de saúde	Você se importaria de falarmos do seu peso? Quanto você acredita estar pesando?	Perguntas abertas permitem ao paciente uma oportunidade de revelar preocupações e solicitar orientações
“Você está bem gordinho não acha?”	Termos não clínicos demonstram julgamentos e desrespeito	Para algumas pessoas com esses sintomas, perder um pouco de peso e se exercitar um pouco, ajudam, o que você acha?	O uso de “algumas pessoas”, evita culpabilizar o paciente, enquanto oferece conscientização
“O ideal seria que o seu IMC que é sua altura em relação ao seu peso fosse entre 18 à 25... entre 30 e 35 você é considerado clinicamente “obeso”; “com suas medidas coletadas agora, você certamente está obeso”	Implica que o indivíduo é inconsciente do seu peso	“E como você disse, seu peso está diminuindo um pouco...” “Você comentou que gostaria de perder um pouco de peso por estar bastante sem fôlego?”	Abertura a uma conversa usando as palavras do paciente

<p>“Com esse peso você precisa fazer algo, se exercitar mais”; “Pelo que podemos ver é obvio que você não está seguindo a dieta”</p>	<p>Mostra falta de compreensão de obesidade, e culpabiliza o paciente pela condição</p>	<p>“É fantástico que você tenha se matriculado na natação, está gostando?” ‘Não se preocupe que o seu peso ainda não tenha baixado, há outros benefícios com o que você tem feito até aqui”</p>	<p>Um feedback positivo, mesmo sem evolução na redução de peso, garante que o paciente não vá desanimar no processo</p>
---	---	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado de ALBURY et al., 2020.

Notamos que a forma de se comunicar com o assistido que vive com obesidade, e que deveria ser prática geral, passa por alguns princípios básicos que podem ser divididos em características a serem desenvolvidas e revistas pelos profissionais da saúde (Quadro 3).

Quadro 3 – Princípios gerais para comunicação entre o profissional de saúde e a pessoa vivendo com obesidade para reduzir o estigma e melhorar a qualidade de vida.

Princípios gerais
Ser positivo
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Focar nos ganhos que podem ser alcançados no decorrer do processo de tratamento, ao invés dos potenciais efeitos negativos de falhar no tratamento à obesidade.
Ser útil e apoiador
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre que possível faça perguntas (e abertas), escute atentamente e responda informando, sendo útil e apropriado, de acordo com as falas do paciente; ✓ Oriente o paciente sobre a importância de outros serviços e profissionais que possam auxiliar no caso da queixa em questão; ✓ Reconhecer que existem muitas opções de emagrecimento, muitas informações sem evidências, profissionais de diversas áreas preparados ou não e até leigos interferindo nas informações sobre obesidade, seja paciente para orientar quanto suas dúvidas.

Estar atento a comunicação não-verbal
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falar sobre obesidade é difícil, então mantenha uma postura corporal aberta, relaxe corpo e expressão facial para falar sobre o assunto, demonstrar interesse e curiosidade sobre o paciente ajuda muito. Ter uma postura de suporte e não de julgamento.
Ser colaborativo
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sempre que possível construa metas possíveis até o retorno, ofereça caminhos a se seguir e especifique detalhadamente os passos. Certifique-se com o paciente se ele aceita a meta proposta; ✓ Alterações no peso não devem ser usados como uma meta, mas sim como efeitos secundários do processo. As metas, além de outros parâmetros que não o peso, devem ser também o bem-estar e melhoras constadas pelo paciente.
Ser compreensivo
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estar ciente que até 80% da obesidade pode ser determinada geneticamente; ✓ Certifique-se de não culpabilizar o paciente, reconheça as dificuldades enfrentadas pela pessoa e esteja disposto a oferecer orientações.
Estar atento ao ambiente
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atenção nos espaços de atendimento e cuidado com a locomoção do paciente, principalmente, se houver móveis e cadeiras próximas que dificultem a movimentação das pessoas com obesidade; ✓ Equipamentos médicos adequados devem estar disponíveis, incluindo balanças que pesem mais de 150 quilos, espaço privado para a coleta do peso, variedades de tamanhos de manguitos para aferição da pressão arterial.

Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de ALBURY et al., 2020.

De modo geral, resumimos que esta comunicação sempre passará pela existência de um ambiente confiável, com tom não julgador, positivo, seguro e acolhedor para o assistido que vive com obesidade. O pedido de permissão do profissional para o assistido – para que certos assuntos e questões, avaliações e condutas sejam estabelecidas – será o “pontapé inicial” para todas estas

considerações (ALVARENGA et al., 2019). Tratar com naturalidade as palavras “gordo”, “gordura”, sem necessidade de evitá-las quando trazidas pelo paciente também trará tom acolhedor e termos que precisam ser ressignificados. Adicionalmente, o trabalho conjunto profissional-paciente, em que saiba reconhecer cada sucesso da pessoa que vive com obesidade (e.g., uma caminhada pelo corredor, com a filha no colo sem sentir falta de ar, jogar bola com os filhos, dançar no fim de semana) serão de grande valia para o fortalecimento e enfrentamentos diários desse paciente.

Estas e outras considerações na comunicação e posturas do profissional da saúde para com a pessoa vivendo com obesidade são destacadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Posturas e outras comunicações esperadas na relação entre profissional da saúde e pessoa vivendo com obesidade.

Saber direcionar
✓ Realizar perguntas abertas (e fechadas em momentos oportunos) que favoreçam o paciente a confiar no profissional e no tratamento de modo que se sinta seguro em trazer suas queixas e objetivos.
Saber acompanhar
✓ Deixar claro ao paciente que seus objetivos são pessoais e parte de um trabalho conjunto. Cabe ao profissional de saúde facilitar a “caminhada” com o que pode ser feito diante das possibilidades existentes do paciente.
Saber orientar
✓ Sempre que houver desânimo por conta da complexidade da obesidade, demonstrar com orientações que ele conquistou (ou conquistará) resultados positivos.
Saber Informar
✓ Trazer ao paciente informações importantes e de forma simples, responsável e baseadas em ciência.
✓ Verifique se ele compreendeu a recomendação e faça uma pergunta fechada para este caso, para que ele compreenda de maneira mais simples e direta os passos que deve seguir
✓ Sempre motive o paciente nos retornos. Comumente, os pacientes sentem que fracassaram no objetivo e valorizar os sucessos será muito importante. Exemplo: “você acredita que não conseguiu, mas veja que, apesar de tentar melhorar o almoço e não ter conseguido, seu café da manhã continua indo muito bem”

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de prática clínica. Adaptado de RUBINO et al., 2020.

A obesidade é uma condição crônica progressiva que não se resolverá facilmente nem tampouco rapidamente caso métodos e comunicações tradicionais se mantenham. Por fim, fica claro que a consideração ampla do ser humano que vive com obesidade é a chave para condutas responsáveis que, de fato, se proponham a cuidar e melhorar vidas.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016** / ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. – 4.ed. – São Paulo, SP.
- ALBURY, C. et al. The importance of language in engagement between health-care professionals and people living with obesity: a joint consensus statement. **The Lancet Diabetes and Endocrinology**, v. 8, n. 5, p. 447–455, 2020. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30102-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30102-9)>.
- ALVARENGA, M. dos S. et al. **Nutrição Comportamental - ampliada e revisada**. 2. ed. Barueri - SP: Manole, 2019.
- ANIS, A. et al. Obesity and overweight in Canada: an updated cost-of-illness study. **Obesity and overweight in Canada: an updated cost-of-illness study**, v. 11, p. 31–40, 2010.
- ARRIJN, P.; FELD, S.; NAYER, A. Discrimination in access to employment on grounds of foreign origin: the case of Belgium. **International Labour Office**, 1998.
- Wharton S, Lau DCW, Vallis M, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. **CMAJ**. 2020;192(31):E875-E891. doi:10.1503/cmaj.191707
- BACON, L. Health at Every Size. Benbella Books, Dallas, Tex, USA, 2010.
- BACON, L.; APHRAMOR, L. Weight science: evaluating the evidence for a paradigm shift. **Nutrition Journal**, vol. 10, no. 1, article 9, 2011.
- BLISS, E.; WHITESIDE, E. The gut-brain axis, the human gut microbiota and their integration in the development of obesity. **Front Physiol**, v. 9, n. 900, 2018.
- BOSOMWORTH, N.J. The downside of weight loss: realistic intervention in body-weight trajectory. **Can Fam Physician**. May; 58(5):517-23. 2012.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros**. Disponível em:

<<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>>.

BUTLAND, B. et al. Tackling Obesities : Future Choices – Project report. **Government Office for Science**, p. 1–161, 2007.

CANNING, K. et al. Edmonton Obesity Staging System prevalence and association with weight loss in a publicly funded referralbased obesity clinic. **J Obes**, n. 619734., 2015.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. **The American journal of clinical nutrition**, v. 100, n. 6, p. 1617S–22S, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25411303>>.

COOPER, C. R. M. What's fat activism? **Department of Sociology, University of Limerick**, 2008.

DRURY, A.; C.A.; LOUIS, M. Exploring the Association Between Body Weight, Stigma of Obesity, and Health Care Avoidance. **Journal of the American Academy of Nurse Practitioners**, v. 14, p. 554–561, 2002.

FAHS, B. Fat and furious: Interrogating fat phobia and nurturing resistance in medical framings of fat bodies. **Women's Reproductive Health**, v. 6, n. 4, p. 245–251, 2019.

FILDES, A.; CHARLTON, J.; RUDISILL, C.; LITTLEJOHNS, P.; PREVOST, A. T.; GULLIFORD, M. C. Probability of an Obese Person Attaining Normal Body Weight: Cohort Study Using Electronic Health Records. **Am J Public Health**;105(9):e54-e59. doi:10.2105/AJPH.2015.302773. 2015..

FLEGAL, K. M. et al. Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA : the journal of the American Medical Association**, v. 309, n. 1, p. 71–82, 2013.

FLINT, S. et al. Obesity discrimination in the recruitment process:“You're not Hired!” **Frontiers in Psychology**, v. 7, n. 647, 2016.

FRADKIN, C. et al. Obesity and Overweight Among Brazilian Early Adolescents: Variability Across Region, Socioeconomic Status, and Gender. **Frontiers in Pediatrics**, v. 6, n. April, p. 1–8, 2018.

GARVEY, W.; MECHANICK, J. Proposal for a scientifically correct and medically actionable disease classification system (ICD) for obesity. **Obesity (Silver Spring)**, v. 28, p. 484–92, 2020.

GLOBAL BMI MORTALITY COLLABORATION et al. Body-mass index and all-cause mortality: Individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. **Lancet**, v. 388, p. 776–86, 2016.

- GOFFMAN, E. **Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity**. Nova Iorque: Simon and Schuster, 1986.
- GRUNDY, S. et al. Waist circumference as measure of abdominal fat compartments. **J Obes**, v. 454285, 2013.
- GUH, D. et al. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 9, n. 88, 2009.
- HATZENBUEHLER, M. L.; KEYES, K. M.; HASIN, D. S. Associations between perceived weight discrimination and the prevalence of psychiatric disorders in the general population. **Obesity**, v. 17, n. 11, p. 2033–2039, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/oby.2009.131>>.
- HIGGS, S. et al. Interactions between metabolic, reward and cognitive processes in appetite control: Implications for novel weight management therapies. **Journal of Psychopharmacology**, v. 31, n. 11, p. 1460–1474, 2017.
- HRUBY, A.; HU, F. The epidemiology of obesity: a big picture. **Pharmacoeconomics**, v. 33, p. 673–89, 2015.
- KEITH, S. W. e colab. Putative contributors to the secular increase in obesity: Exploring the roads less traveled. **International Journal of Obesity**. Nov;30(11):1585-94. doi: 10.1038/sj.ijo.0803326. Epub 2006 Jun 27. PMID: 16801930.. 2006
- LEWIS, S. et al. “I don’t eat a hamburger and large chips every day!” A qualitative study of the impact of public health messages about obesity on obese adults. **BMC Public Health**, v. 10, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20525310/>>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- LISSNER, L. et al. Variability of Body Weight and Health Outcomes in the Framingham Population. **New England Journal of Medicine**, v. 324, n. 26, p. 1839–1844, 1991. Disponível em: <<https://doi.org/10.1056/NEJM199106273242602>>.
- MACMAHON, S. et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: Collaborative analyses of 57 prospective studies. **The Lancet**, v. 373, n. 9669, p. 1083–1096, 28 mar. 2009. Disponível em: <<http://www.ctsu.>>. Acesso em: 16 set. 2020.
- MEBEL, D. et al. Insulin in the ventral tegmental area reduces hedonic feeding and suppresses dopamine concentration via increased reuptake. **Eur J Neurosci**, v. 36, p. 2336–46, 2012.
- MECHANICK, J.; HURLEY, D.; GARVEY, W. Adiposity-based chronic disease as a new diagnostic term: the American Association of Clinical Endocrinologists and American College Of Endocrinology position statement. **Endocr Pract**, v. 23, p. 372–8, 2017.

- NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RISC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. **Lancet**, v. 390, p. 2627–42, 2017.
- NEELAND, I. et al. Visceral and ectopic fat, atherosclerosis, and cardiometabolic disease: a position statement. **Lancet Diabetes Endocrinol**, v. 7, p. 715–25, 2019.
- O'KEEFFE, M. et al. Knowledge gaps and weight stigma shape attitudes toward obesity. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, n. 5, p. 363–365, 2020.
- O'NEILL, J. The Disciplinary Society: From Weber to Foucault. **The British Journal of Sociology**, v. 37, n. 1, p. 42, 1986.
- OGUNLEYE, A. et al. The 5As team intervention: bridging the knowledge gap in obesity management among primary care practitioners (published erratum in BMC Res Notes 2016). **BMC Res Notes**, v. 8, p. 810, 2015.
- PADWAL, R. et al. Using the Edmonton obesity staging system to predict mortality in a population-representative cohort of people with overweight and obesity. **CMAJ**, v. 183, p. E1059-66, 2011.
- PAIM, M. B.; KOVALESKI, D. F. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 1–12, 2020.
- PUHL, R. M. et al. A multinational examination of weight bias: Predictors of anti-fat attitudes across four countries. **International Journal of Obesity**, v. 39, n. 7, p. 1166–1173, 2015.
- PUHL, R.; PETERSON, J. L.; LUEDICKE, J. Fighting obesity or obese persons Public perceptions of obesity-related health messages. **International Journal of Obesity**, v. 37, n. 6, p. 774–782, 2013.
- RICH, E.; EVANS, J. Fat Ethics' - The Obesity Discourse and Body Politics. **Social Theory and Health**, v. 3, n. 4, p. 341–358, 2005.
- ROBERTO et al. Brownell, K. D. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *The Lancet*, 385(9985), 2400–2409. doi:10.1016/s0140-6736(14)61744-x. 2015.
- ROSS, R. et al. Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. **Nat Rev Endocrinol**, v. 16, p. 177–89, 2020.
- RTVELADZE, K. et al. Health and Economic Burden of Obesity in Brazil. **PLoS ONE**, v. 8, n. 7, 2013.

- RUBINO, F. et al. Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. **Nature Medicine**, v. 26, n. 4, p. 485–497, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/s41591-020-0803-x>>.
- SHARMA, A.; KUSHNER, R. A proposed clinical staging system for obesity. **Int J Obes (Lond)**, v. 33, p. 289–95, 2009.
- SHARMA, A. M. et al. a mnemonic for assessing obesity. **Obes Rev**, v. 11, p. 808–9, 2010.
- SHARMA, A. M.; PADWAL, R. Obesity is a sign - over-eating is a symptom: an aetiological framework for the assessment and management of obesity. **Obesity Reviews**, v. 11, n. 5, p. 362–370, 1 maio 2010.
- SOBAL, J. The size acceptance movement and the social construction of body weight. Weighty issues: fatness and thinness as social problems. In: **Weighty Issues: fatness and thinness as social problems**. New York: Aldine de Gruyter, 1999. p. 231–249.
- SPAHLHOLZ, J. et al. Obesity and discrimination - a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 1, p. 43–55, 2016.
- STEVENS, V. L. et al. Weight cycling and mortality in a large prospective US study. **American Journal of Epidemiology**, v. 175, n. 8, p. 785–792, 2012.
- SUTIN, A.; STEPHAN, Y.; TERRACCIANO, A. Weight discrimination and risk of mortality. **Psychol Sci**, v. 26, n. 1803–11, 2015.
- STUNKARD, Albert J. e colab. The Body-Mass Index of Twins Who Have Been Reared Apart. **New England Journal of Medicine**, v. 322, n. 21, p. 1483–1487, 24 Maio 1990.
- SWINBURN BA, SACKS G, HALL KD, MCPHERSON K, FINEGOOD DT, MOODIE ML, GORTMAKER SL. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. **Lancet**. Aug 27;378(9793):804-14. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60813-1. PMID: 21872749.2011
- TYLKA, T. L. et al. The Weight-Inclusive versus Weight-Normative Approach to Health: Evaluating the Evidence for Prioritizing Well-Being over Weight Loss. **Journal of Obesity**. v. 2014, 2014.
- TOMIYAMA, J. A. et al. How and why weight stigma drives the obesity ‘epidemic’ and harms health. **BMC Med**; 16:123. 2018.
- ULIAN, M. D. et al. Effects of a new intervention based on the Health at Every Size approach for the management of obesity: The “Health and Wellness in Obesity” study. **PloS one**, 13(7), e019840. 2018.

ULIAN, M. D. et al. Effects of health at every size® interventions on health-related outcomes of people with overweight and obesity: a systematic review. **Obesity Reviews**, 19.12. 1659-1666. 2018.

WING, R. R.; PHELAN,S. Long-term weight loss maintenance. **The American Journal of Clinical Nutrition**, vol. 82, no. 1, pp. 222S–225S, 2005.

CAPÍTULO XI

EXERCÍCIO TERAPÊUTICO PARA ANALGESIA EM MEMBROS INFERIORES EM ADULTOS E IDOSOS: UMA REVISÃO NARRATIVA

DOI: [10.51859/AMPLLA.INM689.1121-11](https://doi.org/10.51859/AMPLLA.INM689.1121-11)

Maria Larissa Azevedo Tavares
Jeffeson Hildo Medeiros de Queiroz
Gabriel Peixoto Leão Almeida
Ricardo Hugo Gonzalez

1. INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética é uma algia em algum componente do sistema musculoesquelético, tais como tendões, ossos, cartilagens, músculos, entre outros (WATT, 2018). É uma importante causa de morbidade entre trabalhadores de países desenvolvidos e em desenvolvimento (CARDOSO et al., 2017).

É caracterizada pela ocorrência de sintomas concomitantes, como parestesia e fadiga física, entre as suas manifestações mais comuns, encontram-se as algias da coluna vertebral, fibromialgia, artrose, tendinopatias, osteoartrites e dor patelofemoral. Além disso, desordens emocionais podem estar associadas. As regiões mais prevalentes são os membros inferiores e tronco. Aproximadamente 82% das dores musculoesqueléticas ocorrem nesses segmentos, podendo variar de acordo com o tipo de profissão e comorbidades relacionadas (FAORO et al., 2018; LUSSIER et al., 2019; CARDOSO et al., 2009). Com o envelhecimento populacional, a carga musculoesquelética das doenças está aumentando, especialmente em países em desenvolvimento (BLYTH; NOGUCHI N. 2017). Assim, entre idosos a prevalência geral é de 35.7%. Ademais, é mais comum em idosas do que em idosos: 41.3% e 29.1%, respectivamente (CIMAS et al. 2018).

Entre as opções de tratamento, acupuntura, intervenção comportamental, autogerenciamento dos sintomas, terapia manual e exercício terapêutico podem ser utilizadas (BABATUNDE et al., 2017). Exercício terapêutico é aquele realizado com o objetivo de manter, corrigir e/ou recuperar uma determinada função, ou seja, restaurar a função normal do corpo ou manter o bem-estar (SHESTACK, 1987). Seus efeitos baseiam-se no desenvolvimento, melhora, restauração e manutenção da

força, da resistência à fadiga, da mobilidade e flexibilidade, do relaxamento e da coordenação motora (KISNER; COLBY, 1998). Proporciona prevenção, cura e/ou reabilitação ao paciente.

Diante dos benefícios fisiológicos e psicológicos do exercício terapêutico, ele é comumente prescrito para o manejo da dor musculoesquelética, a melhora da função, o fortalecimento muscular, entre outros benefícios biopsicossociais (BONELLO et al. 2021). Assim, objetivamos descrever a utilização do exercício terapêutico para a redução da dor musculoesquelética de membros inferiores em adultos e idosos a partir de Ensaios Controlados Aleatorizados publicados nos últimos cinco anos.

2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre o tema: terapia por exercício na redução da dor em adultos e idosos com lesões musculoesqueléticas em membros inferiores. A revisão narrativa tem o objetivo de buscar e analisar de forma ampla um determinado conhecimento, sem a preocupação de esgotar todas as fontes de informações sobre o assunto. Como não existem protocolos rígidos e sistemáticos de busca, o processo de seleção e interpretação dos estudos pode estar sujeito à subjetividade dos autores (MARTINS, 2018).

Para selecionar a amostra empírica do estudo, realizou-se uma pesquisa na PubMed, Embase® e PEDro, utilizando os seguintes descritores: *Exercise Therapy, Musculoskeletal Diseases e Pain* (PubMed); *kinesiotherapy, Musculoskeletal, Disease e Pain* (Embase®); *Exercise Therapy, Pain e Musculoskeletal* (PEDro). As buscas nas bases de dados selecionadas ocorreram no mês de dezembro de 2020, sendo incluídos os Ensaios Controlados Aleatorizados (ECAs) publicados no período de 2015 a 2020, em inglês que avaliaram o exercício terapêutico na redução da dor em diversas patologias musculoesqueléticas de membros inferiores em adultos e idosos.

Para expor os resultados, os estudos encontrados foram divididos em tabelas de acordo com a localização da patologia articular. Nessa tabela, foram apresentadas as intervenções e seus resultados sobre a dor dos participantes de cada estudo. Logo após a tabela descritiva, foi traçada uma discussão focada nas diversas intervenções baseadas em exercícios e suas repercussões sobre a dor.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca identificou 457 registros, sendo 53.17% (243) na PubMed, 41.35% (189) na Embase e 5.47% (25) na PEDro. Após realização da triagem e seleção das publicações restaram 54 artigos, dos quais 77,8% (42) são a respeito de patologias que ocorrem no joelho, 12,9% (7) são relacionados a patologias no quadril e 9,3% (5) são sobre condições de tornozelo e pé. Os 54 estudos foram descritos na Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3.

Tabela 1 – Exercício terapêutico para redução da dor na região do joelho.

Autor/ano	Título	Intervenções	Resultados
Hamilton DF, et al. 2020	Targeting rehabilitation to improve outcomes after total knee arthroplasty in patients at risk of poor outcomes: randomised controlled trial	Os participantes de ambos os grupos iniciaram 18 atendimentos ao longo de seis semanas. O primeiro grupo recebeu um protocolo de reabilitação funcional progressiva, revisado e modificado semanalmente. O segundo grupo realizou exercícios domiciliares e uma intervenção de padrão mínimo.	334 pacientes foram randomizados. Não houve diferença entre os grupos para dor média (0.25 pontos, IC95% -0.78 a 0.28) ou pior dor (IC95% 0.22 pontos, -0.71-0.41).
Hott. et al. 2019.	Effectiveness of Isolated Hip Exercise, Knee Exercise, or Free Physical Activity for Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial.	112 participantes com dor patelofemoral foram randomizados em dois grupos, durante 6 semanas: educação do paciente mais exercício para quadril ou exercícios para o joelho.	As diferenças entre os grupos em 3 meses para a escala anterior de dor no joelho foram as seguintes: joelho versus controle, 0,2 (IC de 95%, -5,5 a 6,0); quadril versus controle, 1,0 (95% CI, -4,6 a 6,6); e quadril contra joelho, 0,8 (95% CI, -4,8 a 6,4).

<p>Bennell. et al. 2017.</p>	<p>Effectiveness of an Internet-Delivered Exercise and Pain-Coping Skills Training Intervention for Persons With Chronic Knee Pain: A Randomized Trial.</p>	<p>148 pessoas foram subdivididas em dois grupos. A intervenção foi realizada através da Internet e incluiu material educacional, 7 sessões de videoconferência (Skype [Microsoft]) com um fisioterapeuta para exercícios em casa e um programa de habilidade de exercício e enfrentamento da dor durante 3 meses. O controle foi material educativo baseado na Internet.</p>	<p>O grupo de intervenção relatou melhora significativamente maior na dor (diferença média, 1,6 unidades [IC de 95%, 0,9 a 2,3 unidades]) do que o grupo de controle em 3 meses, e as melhorias foram sustentadas em 9 meses (diferenças médias, 1,1 unidades [CI, 0,4 a 1,8 unidades] e 7,0 unidades [CI, 3,4 a 10,5 unidades], respectivamente).</p>
<p>Petrofsky, J.S. Laymon, M.S. Alshammari F. S.L.H. 2016.</p>	<p>Use of Low Level of Continuous Heat as an Adjunct to Physical Therapy Improves Knee Pain Recovery and the Compliance for Home Exercise in Patients With Chronic Knee Pain: A Randomized Controlled Trial.</p>	<p>50 indivíduos com dor crônica inespecífica no joelho foram alocados aleatoriamente em 2 grupos: o grupo calor contínuo de baixo nível (LLCH) e o placebo. Todos os indivíduos realizaram 1 hora de fisioterapia convencional 2 vezes por semana durante 2 semanas no ambulatório e foram solicitados a realizar 1 hora de exercício terapêutico em casa a cada dia entre as sessões. O grupo LLCH aplicou bandagem de joelho LLCH por 6 horas antes dos exercícios em casa, enquanto o grupo placebo tomou ibuprofeno placebo</p>	<p>O grupo calor contínuo de baixo nível apresentou atenuação da dor após 2 semanas de sessões de terapia ($p \leq 0,05$).</p>
<p>Sahin, M. at al. 2016.</p>	<p>The effect of hip and knee exercises on pain, function, and strength in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial.</p>	<p>55 mulheres jovens com dor patelofemoral foram randomizadas em dois grupos: exercícios de quadril e joelho e somente exercícios de joelho. Ao total, foram 30 atendimentos.</p>	<p>Os exercícios de quadril e joelho foram melhores que e exercícios somente para joelhos para o alívio da dor ($P < 0,001$)</p>

Hamstra, W. K.L. et al. 2017.	Individuals With Patellofemoral Pain Have Less Hip Flexibility Than Controls Regardless of Treatment Outcome.	237 indivíduos foram randomizados em dois grupos: fortalecimento muscular de quadril ou de joelho.	Os indivíduos do grupo de fortalecimento de quadril apresentaram uma maior rotação externa do quadril, rotação interna do quadril e rotação total do quadril ($p < 0,005$).
Alkatan, M. et al. 2016.	Improved Function and Reduced Pain after Swimming and Cycling Training in Patients with Osteoarthritis.	48 adultos sedentários foram subdivididos em dois grupos: natação ou ciclismo. O treino foi realizado durante 45 minutos por dia, durante 3 dias.	Após as intervenções de exercício, houve reduções significativas na dor avaliada pelo WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index was used to measure joint pain) articular ($p < 0,05$).
Yañez, A. A. et al. 2020.	Effects of exercise combined with whole body vibration in patients with patellofemoral pain syndrome: A randomised-controlled clinical trial.	50 indivíduos foram aleatoriamente distribuídos em um grupo de exercícios mais vibração de corpo inteiro ou um grupo controle.	Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas após a intervenção em favor do grupo experimental na comparação entre os grupos e na interação do grupo experimental antes e após o tratamento em termos de percepção da dor ($P = 0,000$; $\eta^2 = 0,63$).
Khojast, S.M.B. Oliyaie, G. Mir, M.M. Talebi, G.A. 2016.	The effectiveness of exercise therapy based on Sahrman approach in patients with patella-femoral pain syndrome	30 pacientes foram subdivididos em dois grupos: TENS, compressas quentes, ultrassom (US) e terapia de exercícios para joelho e o grupo de Sahrman e bandagem posterior.	O uso da abordagem de Sahrman incluindo bandagem versus posterior na coxa, fortalecimento dos músculos abdutores, extensores e rotadores laterais do quadril, em comparação com a fisioterapia convencional, não resultou em melhora da dor mais efetiva.

Mecklenburg, G.S. et al. 2018.	Effects of a 12-week digital care program for chronic knee pain on pain, mobility, and surgery risk: randomized controlled trial	163 participantes foram divididos em dois grupos: cuidado digital Hinge Health para dor crônica no joelho ou três peças educativas sobre autocuidado para dor crônica no joelho.	Em uma análise de intenção de tratar, o grupo do programa de cuidado digital teve uma redução significativamente maior na dor avaliada pelo Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) em comparação com o grupo controle no final do programa (maior redução de 7,7, IC 95% 3,0 a 12,3, p = 0,002)
Altas, E.U. Dermidal, U. 2020.	The effect of physical therapy and rehabilitation modalities on sleep quality in patients with primary knee osteoarthritis: a single-blind, prospective, randomized-controlled study	40 pacientes com osteoartrite de joelho (OAJ) foram subdivididos em dois grupos: 15 atendimentos com exercício ou 10 atendimentos com US terapêutico e compressa quente.	As diferenças entre os escores da Escala Visual Analógica (EVA) de dor no pós-tratamento foram significativamente maiores no grupo de intervenção em comparação com os controles (p <0,05).
Kise, N. J. et al. 2016.	Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up	12 semanas de terapia de exercício supervisionado sozinho ou meniscectomia parcial artroscópica.	Nenhuma diferença clinicamente relevante foi encontrada entre os dois grupos na mudança no KOOS em dois anos (0,9 pontos, intervalo de confiança de 95% -4,3 a 6,1; p = 0,72). Aos três meses, a força muscular melhorou no grupo de exercício (p <= 0,004).
Daman, M. Shiravani, F. Hemmati, L. Taghizadeh, A.G. S. 2019.	The effect of combined exercise therapy on knee proprioception, pain intensity and quality of life in patients with hypermobility syndrome: a randomized clinical trial.	Os pacientes foram designados para o grupo controle (sem intervenção) ou intervenção (terapia com exercícios).	A intensidade da dor no joelho diminuiu significativamente no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controle.

<p>Halabchi, F. Mazaheri, R. Mansournia, M.A. Hamed, Z. 2015.</p>	<p>Additional effects of an individualized risk factor-based approach on pain and the function of patients with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial</p>	<p>53 pacientes foram randomizados em grupo de intervenção recebendo um programa individualizado com terapia de exercícios (em casa por 12 semanas) mais modificação do fator de risco ou em grupo controle com programa de exercícios focado no fortalecimento do quadríceps.</p>	<p>Após 12 semanas, ambos os grupos mostraram melhorias na do foi significativamente maior no grupo de intervenção [IC95%), -5,86 a -23,93, P = 0,002].</p>
<p>Rewald, S. et al. 2020</p>	<p>Aquatic Cycling Improves Knee Pain and Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial</p>	<p>Antes da avaliação inicial, todos os participantes com OAJ receberam cuidados habituais. Os participantes foram randomizados em dois grupos. O grupo ciclismo aquático com 55 participantes realizou 45 minutos de ciclismo aquático 2 vezes por semana e exercícios para membros superiores e inferiores durante 12 semanas. O grupo de cuidados habituais com 47 participantes não foi proibido de fazer outras intervenções.</p>	<p>Ambos os grupos melhoraram a dor avaliada pelo KOOS após 12 semanas. A pontuação de dor foi significativamente melhor no grupo ciclismo aquático do que no grupo cuidado usual (Estimativa 8,16, SE 3,27, 226 IC 95% 1,67 a 14,64; ES = 0,50).</p>
<p>Vassão, P.G. et al. 2020</p>	<p>Level of pain, muscle strength and posture: effects of PBM on an exercise program in women with knee osteoarthritis - a randomized controlled trial</p>	<p>34 mulheres com OAJ foram randomizadas em dois grupos. Um grupo com 15 participantes realizou 5 minutos de aquecimento na esteira, 6 exercícios de força e alongamentos associados à fotobiomodulação ativo e o outro grupo com 17 participantes realizou os mesmos exercícios com fotobiomodulação placebo. O programa de exercícios e fotobiomodulação foram realizados duas vezes por semana, durante 8 semanas.</p>	<p>Na análise intragrupo, uma melhora significativa na dor avaliada pelo WOMAC ($p < 0,001$) foi observada em ambos os grupos sem diferença estatística entre eles. A fotobiomodulação não otimizou os efeitos do programa de exercícios.</p>

<p>Bandak, E. et al. 2019</p>	<p>Exercise-induced pain changes associate with changes in muscle perfusion in knee osteoarthritis: exploratory outcome analyses of a randomised controlled trial</p>	<p>Os participantes foram divididos em grupo exercício com 16 indivíduos que realizaram exercício supervisionado durante aproximadamente 1 hora (aquecimento, programa de treinamento de força e coordenação de tronco, quadril e joelho), 3 vezes por semana, durante 12 semanas e o grupo controle com 17 participantes não recebeu intervenção.</p>	<p>Houve diferenças significativas entre os grupos em relação a dor medida pelo KOOS (10,7, IC 95% 3,3 a 18,1, P = 0,006) em favor do grupo exercício.</p>
<p>Liu, J. et al. 2019</p>	<p>Different exercise modalities relieve pain syndrome in patients with knee osteoarthritis and modulate the dorsolateral prefrontal cortex: A multiple mode MRI study</p>	<p>140 pacientes com OAJ foram randomizados em grupos de Tai Chi, Baduanjin, ciclismo estacionário realizados 5 vezes por ou grupo controle, recebendo educação em saúde 1 vez por semana por 12 semanas. As intervenções tinham duração de 1 hora por sessão.</p>	<p>Os grupos de Tai Chi, Baduanjin e ciclismo estacionário tiveram um aumento significativo na dor avaliada pelo KOOS em comparação com o grupo controle. Não houve diferença entre os três grupos de exercícios na melhora da dor.</p>
<p>Adel, J. et al. 2019</p>	<p>Squatting versus squatting with hip adduction in management of patellofemoral osteoarthritis: A randomized controlled trial</p>	<p>30 pacientes com osteoartrite patelofemoral foram randomizados em 2 grupos. O grupo A com 15 participantes recebeu um programa de fisioterapia tradicional (US, TENS e alongamento) e exercícios de agachamento e o grupo B recebeu o mesmo programa de fisioterapia e exercícios de agachamento com adução de quadril. As intervenções foram realizadas 3 vezes por semana durante 4 semanas.</p>	<p>Ambos os grupos tiveram redução da intensidade da dor avaliada pela Escala Numérica da Dor (END) (p <0,05). No entanto, não há superioridade de um programa sobre o outro.</p>

<p>Braghin, R. M. B. et al. 2019</p>	<p>The effect of low-level laser therapy and physical exercise on pain, stiffness, function, and spatiotemporal gait variables in subjects with bilateral knee osteoarthritis: a blind randomized clinical trial</p>	<p>112 indivíduos com OAJ foram avaliados e randomizados em quatro grupos: grupo controle (GC), sem tratamento; grupo laser (GL), tratado com laser a 808 nm, 5,6 J; grupo exercício (GE), tratado com exercícios; e grupo laser + exercício (GLE), tratado com laser e exercícios. O tratamento foi realizado 2 vezes por semana durante 2 meses. Os exercícios realizados foram aquecimento, fortalecimento de membros inferiores e alongamento.</p>	<p>Somente o grupo tratado com exercícios apresentou melhora significativa na dor ($p = 0,006$) avaliada pelo WOMAC. Na análise intergrupo, não houve diferenças significativas após 8 semanas de tratamento.</p>
<p>Kuptniratsaikul, V. et al. 2018</p>	<p>Is four-week underwater treadmill exercise regimen compared to home exercise efficacious for pain relief and functional improvement in obese patients with knee osteoarthritis? A randomized controlled trial</p>	<p>80 indivíduos com OAJ foram alocados em dois grupos. Um grupo realizou exercício diário de quadríceps (grupo controle) e o grupo de estudo utilizou uma esteira subaquática, 3 vezes por semana por 4 semanas.</p>	<p>O escore de dor melhorou em ambos os grupos sem diferença significativa entre os grupos.</p>
<p>Kabiri, S. et al. 2018</p>	<p>Comparison of three modes of aerobic exercise combined with resistance training on the pain and function of patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial</p>	<p>68 pacientes com OAJ foram divididos em 3 grupos de treinamento de resistência combinados com treinamento aeróbico em esteira ou cicloergômetro ou ergômetro de braço. Os pacientes realizaram 12 sessões de exercício supervisionado, 3 vezes por semana.</p>	<p>Todos os grupos apresentaram melhora significativa na escala visual analógica de dor (EVA) e nas subescalas do KOOS. A mudança na EVA foi significativamente maior no ergômetro de braço do que no grupo esteira ($P = 0,03$).</p>

<p>Mihalko, S. L. et al. 2019</p>	<p>Effect of intensive diet and exercise on self-efficacy in overweight and obese adults with knee osteoarthritis: The IDEA randomized clinical trial</p>	<p>454 adultos mais velhos com OAJ foram randomizados em 3 grupos: exercício (E), perda de peso induzida por dieta (D) ou ambos (D + E). Grupo E realizou exercício aeróbico e de força por 1 hora, 3 vezes por semana, durante 18 meses. O grupo D realizou aconselhamento nutricional através de 1 sessão individual e 3 sessões de grupo. O grupo D + E realizou as 2 intervenções.</p>	<p>A autoeficácia mediou significativamente ($p < 0,05$) os efeitos do tratamento na dor aos 18 meses. O grupo D + E apresentou maior melhora na pontuação da dor avaliada pelo WOMAC quando comparada com os outros braços de tratamento.</p>
<p>León-Ballesteros, S. et al. 2020</p>	<p>Kinesiotape and quadriceps strengthening with elastic band in women with knee osteoarthritis and overweight or obesity. A randomized clinical trial</p>	<p>32 mulheres com OAJ foram randomizadas em dois grupos: um com exercício e Kinesiotape, e outro, com exercício e Kinesiotape placebo. Ambos os grupos realizaram exercícios de alongamento e fortalecimento do quadríceps com faixa elástica 3 dias por semana durante 6 semanas.</p>	<p>A dor medida pela EVA e pela subescala de dor do WOMAC melhorou em ambos os grupos, mas não apresentou diferença estatística entre eles.</p>
<p>Braghin, R. M. B. et al. 2018</p>	<p>Exercise on balance and function for knee osteoarthritis: A randomized controlled trial</p>	<p>15 indivíduos sintomáticos (grupo 1) e 11 assintomáticos (grupo 2) com OAJ realizaram exercícios físicos (aquecimento, alongamento e fortalecimento) por 50 a 60 minutos, 2 vezes por semana por 8 semanas. O grupo controle (grupo 3) com 16 indivíduos com OAJ não realizou o programa de exercícios. A reavaliação foi realizada após 8 semanas.</p>	<p>Na análise intragrupo, o grupo assintomático e o grupo controle não mostraram diferença significativa na pontuação do questionário WOMAC após 8 semanas de intervenção e o grupo sintomático apresentou valores mais baixos para dor. Na análise intergrupo, os grupos controle e sintomático apresentaram maiores resultados em comparação com o grupo assintomático no domínio da dor do WOMAC.</p>

<p>Mazloun, V. et al. 2017</p>	<p>The comparison of the effectiveness of conventional therapeutic exercises and Pilates on pain and function in patients with knee osteoarthritis</p>	<p>41 indivíduos com OAJ foram alocados aleatoriamente em grupo de pilates (N = 14), exercício terapêutico convencional (CTE) (N = 14) ou grupo controle (N = 13). As sessões duravam 1 hora e ocorriam 3 vezes por semana durante 8 semanas.</p>	<p>Houve uma diferença significativa (P <0,001) entre os grupos experimentais para a pontuação de dor avaliada pelo Lequesne comparada ao grupo controle. Melhoria mais significativa na dor (P = 0,003) foi observada nos participantes após o treinamento de Pilates em comparação com o CTE.</p>
<p>Çolak, T. K. et al. 2017</p>	<p>The effects of therapeutic exercises on pain, muscle strength, functional capacity, balance and hemodynamic parameters in knee osteoarthritis patients: a randomized controlled study of supervised versus home exercises</p>	<p>78 pacientes com OAJ foram alocados aleatoriamente em 2 grupos de programa de exercícios supervisionado ou domiciliar. Exercícios de fortalecimento de membros inferiores e de equilíbrio foram aplicados em grupo na clínica ao primeiro grupo e foram demonstrados ao segundo grupo para serem realizados em casa. Os exercícios foram realizados 3 vezes por semana durante 6 semanas.</p>	<p>Dor avaliada pela EVA apresentou melhoria significativa em ambos os grupos. Maiores melhorias na dor (p = 0,041) ocorreram no grupo supervisionado.</p>
<p>Wallis, J. A. et al. 2017</p>	<p>A walking program for people with severe knee osteoarthritis did not reduce pain but may have benefits for cardiovascular health: a phase II randomised controlled trial</p>	<p>46 adultos com OAJ grave e risco cardiovascular aumentado foram alocados aleatoriamente no grupo intervenção (caminhada e cuidados usuais) ou no grupo controle (apenas cuidados usuais). A caminhada tinha duração de 70 minutos por semana. O cuidado usual era o manejo para controlar a dor e os sintomas.</p>	<p>Não ocorreu redução da dor avaliada pela EVA e os grupos não apresentaram diferença entre eles.</p>

<p>Beckwée, D. et al. 2017</p>	<p>Exercise in knee osteoarthritis: do treatment outcomes relate to bone marrow lesions? A randomized trial</p>	<p>35 participantes foram alocados em dois grupos: treinamento de força com 17 participantes ou treinamento de caminhada com 18 participantes. Ambos os programas de exercícios eram realizados três vezes por semana durante 18 semanas, em que as 18 sessões iniciais foram supervisionadas e 36 sessões não supervisionadas.</p>	<p>Ocorreu melhora da pontuação da dor ($p < 0.05$) no questionário Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP) em ambos os grupos. Os escores de dor não diferiram entre os grupos de intervenção ($p > 0,05$).</p>
<p>Elbadawy, M. A. et al. 2017</p>	<p>Effectiveness of Periosteal Stimulation Therapy and Home Exercise Program in the Rehabilitation of Patients With Advanced Knee</p>	<p>60 pacientes com OAJ foram alocados grupo Terapia de Estimulação Periosteal (TEP) ou Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (EENT) por 30 minuto 1 vez por semana durante 10 semanas, além de um programa de exercícios em casa com exercícios isométricos e isotônicos, alongamentos e de equilíbrio feitos de 10 a 15 repetições por dia.</p>	<p>A subescala de dor do KOOS e EVA melhoraram em ambos os grupos TEP e EENT em 10 semanas e 6 meses após a intervenção. Ocorreu maior melhora nas pontuações de dor no grupo TEP comparado ao grupo TENS nos dois momentos da avaliação.</p>
<p>Bryk, F. F. et al. 2016</p>	<p>Exercises with partial vascular occlusion in patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial.</p>	<p>34 mulheres com OAJ foram aleatorizadas para o grupo convencional ou oclusão. O grupo convencional ($n = 17$) realizou um programa de fortalecimento e alongamento do quadríceps de 6 semanas com uma carga em torno de 70% da 1 repetição máxima (RM). O grupo oclusão ($n = 17$) realizou o mesmo programa, porém utilizando uma carga em torno de 30% do 1-RM com a oclusão.</p>	<p>Os pacientes de ambos os grupos tiveram menos dor avaliada pela END na avaliação de 6 semanas em comparação com a linha de base ($P < 0,05$). A análise entre os grupos não mostrou diferenças para os resultados de dor pós-tratamento. O grupo oclusão experimentou menos desconforto anterior do joelho do que o grupo exercício.</p>

<p>Skou, S. T. et al. 2015</p>	<p>The efficacy of non-surgical treatment on pain and sensitization in patients with knee osteoarthritis: a pre-defined ancillary analysis from a randomized controlled trial.</p>	<p>100 pacientes com OAJ foram randomizados em dois grupos. O grupo cuidados habituais (N=46) e o grupo MEDIC (N=43). O grupo MEDIC realizou educação, exercícios e palmilhas, enquanto a perda de peso e / ou analgésicos eram prescritos, se indicado. O grupo de cuidados habituais recebeu dois folhetos padronizados com informações sobre a OAJ.</p>	<p>O grupo MEDIC apresentou maior melhora desde o início até 3 meses no pico de intensidade da dor avaliada pela EVA (P = 0,02), dor após 30 minutos de caminhada (P <0,001) e no número de locais do corpo com dor (P = 0,04).</p>
<p>Nejati, P. Farzinmehr, A. Moradi-Lakeh, M. 2015</p>	<p>The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis: a randomized clinical trial</p>	<p>56 pacientes com OAJ foram divididos em 2 grupos. Os pacientes do grupo exercício realizaram exercícios diariamente (3 exercícios de alongamento e 3 exercícios de fortalecimento) em combinação com anti-inflamatórios não esteróides, acupuntura e modalidades físicas (Estimulação Elétrica Transcutânea, US e infravermelho aplicados). O grupo sem exercícios recebeu todos os tratamentos, exceto o programa de exercícios.</p>	<p>Os pacientes com OAJ no grupo exercício tiveram melhora significativa na dor avaliada pela EVA e KOOS 1 mês e 3 meses após a intervenção, quando comparados com seu estado inicial e quando comparados com o grupo sem exercício.</p>
<p>Centeno, C. et al. 2018</p>	<p>A specific protocol of autologous bone marrow concentrate and platelet products versus exercise therapy for symptomatic knee osteoarthritis: a randomized controlled trial with 2 year follow-up</p>	<p>48 pacientes com OAJ sintomática foram randomizados em um grupo controle de terapia por exercício ou grupo de tratamento com injeção de concentrado de medula óssea autólogo e produtos plaquetários. As intervenções duraram 3 meses, pois após a injeção, os pacientes realizaram protocolo de exercícios.</p>	<p>Ambos os grupos melhoraram e não houveram diferenças significativas entre os grupos na dor avaliada pela EVA após 3 meses.</p>

<p>Yilmaz, M.Sahin, M. Algun, Z. 2019</p>	<p>Comparison of effectiveness of the home exercise program and the home exercise program taught by physiotherapist in knee osteoarthritis</p>	<p>80 pacientes com OAJ foram randomizados em dois grupos. O primeiro grupo recebeu o folheto de exercícios domiciliares do ortopedista, enquanto o segundo grupo fez exercícios domiciliares sob a orientação do fisioterapeuta que deveriam ser realizados duas vezes ao dia, com 15 repetições, durante 6 semanas. Ambos os grupos receberam o mesmo programa de exercícios que deveriam ser realizados diariamente.</p>	<p>Foram encontradas melhorias estatisticamente significativas na dor avaliada pela EVA e WOMAC em ambos os grupos (p <0,05). O grupo exercício supervisionado pelo fisioterapeuta apresentou melhores resultados do que o grupo sem supervisão (p <0,05).</p>
<p>Rooij, M. et al. 2017</p>	<p>Efficacy of tailored exercise therapy on physical functioning in patients with knee osteoarthritis and comorbidity: a randomized controlled trial [with consumer summary]</p>	<p>126 participantes com OAJ com pelo menos uma comorbidade foram alocados em dois grupos. O grupo intervenção recebeu um programa de exercícios individualizado de 20 semanas com 2 sessões de 30 a 60 minutos por semana sob a supervisão de um fisioterapeuta. O grupo controle recebeu cuidados médicos usuais para OAJ.</p>	<p>O grupo intervenção apresentou melhora da dor avaliada pela EVA e subescala do WOMAC após 20 semanas de intervenção. Diferenças estatisticamente significativas (p < .001) na dor ocorreram entre os grupos em favor do grupo de intervenção. As medidas de dor não sofreram modificação após 3 meses do tratamento.</p>
<p>Xiao, C. Zhuang, Y. Kang, Y. 2020</p>	<p>Effects of Wu Qin xi Qigong exercise on physical functioning in elderly people with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial.</p>	<p>Os participantes com OAJ foram alocados aleatoriamente para o grupo Wu Qin xi Qigong (WQXQ) (45 idosos) ou para o grupo controle (40 idosos). O programa de exercícios WQXQ consistiu em aquecimento, exercício WQXQ e relaxamento. O grupo controle realizou treinamento de força muscular de membro inferior e treinamento aeróbio. Os treinamentos ocorreram quatro vezes por semana (cada sessão 60 min) durante 24 semanas.</p>	<p>Ambos os grupos de tratamento demonstraram redução clinicamente relevante na dor avaliada pelo WOMAC. Diferenças estatisticamente significativas na dor ocorreram entre os grupos em favor do grupo WQXQ.</p>

<p>Wang, H. et al. 2018</p>	<p>Effects of exercise therapy for knee osteoarthritis</p>	<p>100 pacientes com OAJ foram divididos aleatoriamente em um grupo intervenção (50 indivíduos) e um grupo controle (50 indivíduos). O grupo intervenção realizou exercícios de flexão e extensão do quadril com o joelho estendido e alongamento, enquanto os pacientes do grupo controle receberam treinamento simples do quadríceps femoral. Ambos realizaram os exercícios por 12 semanas todo dia.</p>	<p>Após a intervenção, as pontuações de dor do WOMAC foram reduzidas em ambos os grupos em comparação com antes da intervenção. As pontuações WOMAC do grupo de intervenção foram significativamente mais baixas do que as do grupo controle (P = 0,019).</p>
<p>Abbott, J. H. et al. 2015</p>	<p>The incremental effects of manual therapy or booster sessions in addition to exercise therapy for knee osteoarthritis: a randomized clinical trial [with consumer summary]</p>	<p>75 participantes com OAJ foram alocados aleatoriamente em 1 de 4 grupos: terapia por exercício em sessões consecutivas (nas primeiras 9 semanas do estudo), terapia por exercício distribuída ao longo de um ano, terapia por exercício com terapia manual e; terapia por exercício com terapia manual distribuída ao longo de um ano. O programa de exercícios foi aquecimento, fortalecimento muscular, alongamento e exercícios de controle neuromuscular. Todos os participantes receberam 12 sessões de 45 minutos de exercícios, supervisionados e progredidos por um fisioterapeuta. Os participantes alocados para terapia manual receberam 12 sessões de terapia manual de 30 a 45 minutos e as sessões de terapia por exercícios.</p>	<p>Foi observado benefício significativo na pontuação de WOMAC no grupo que realizou terapia por exercício distribuída ao longo de um ano e terapia manual mais exercício sobre a terapia de exercícios consecutiva.</p> <p>Ocorreu melhora estatisticamente significativa na pontuação da EVA no grupo que realizou terapia manual com exercício (consecutivo) em relação ao grupo terapia por exercício consecutiva. A estratégia combinada de terapia por exercício e terapia manual com sessões distribuídas ao longo de um ano não foi superior à terapia por exercício consecutiva.</p>

<p>Wang, J. et al. 2020</p>	<p>Hip abductor strength-based exercise therapy in treating women with moderate-to-severe knee osteoarthritis: a randomized controlled trial [with consumer summary]</p>	<p>82 mulheres com OAJ foram aleatoriamente divididas em dois grupos: o grupo experimental realizou exercícios para força do abdutor do quadril sob supervisão de fisioterapeutas (1 vez por dia durante 6 semanas) e fortalecimento do quadríceps, enquanto o grupo controle realizou exercícios baseados na força do quadríceps femoral. Todos receberam cuidados para a OAJ, incluindo educação em saúde e terapia com agente físico, se necessário.</p>	<p>Ambos os grupos apresentaram melhora na dor avaliada pela EVA e WOMAC após a 6ª semana de intervenção. A dor avaliada pela EVA no grupo experimental diminuiu em comparação com a do grupo controle na 6ª semana ($P < 0,05$), sem diferença estatística na 12ª semana ($P > 0,05$).</p>
<p>Holden, S. et al. 2020.</p>	<p>Isometric exercise and pain in patellar tendinopathy: A randomized crossover trial.</p>	<p>21 participantes realizaram uma única sessão de exercício isométrico de alta carga ou exercício resistido dinâmico, de forma aleatória, separado por um período de eliminação de 7 dias.</p>	<p>Houve uma diminuição significativa nos escores de dor NRS durante o agachamento no plano declinado (redução média de 0,9, NRS 95% CI 0,1-1,7; $p = 0,028$).</p>
<p>PEARSON, S. J. et al. 2020</p>	<p>Immediate and Short-Term Effects of Short- and Long-Duration Isometric Contractions in Patellar Tendinopathy.</p>	<p>Carga isométrica de extensão do joelho de curta duração (24 séries de 10 segundos) ou longa duração (6 séries de 40 segundos) (85% de contração voluntária máxima), por 4 semanas. A dor no tendão patelar durante o agachamento no plano declinado foi medida.</p>	<p>Não houveram diferenças intergrupo para dor no tendão patelar ($p=0.60$ e $p=0.33$).</p>

Tabela 2 – Exercício terapêutico para a redução da dor na região do quadril.

Autor/ano	Título	Intervenções	Resultados
Gul, D. Orşçelik, A. Akpancar, S. O. 2020.	Treatment of Osteoarthritis Secondary to Developmental Dysplasia of the Hip with Prolotherapy Injection versus a Supervised Progressive Exercise Control.	Os pacientes foram divididos em 2 grupos: tratados com injeção de proloterapia (grupo PrT; n = 20) e exercício (grupo controle; n = 21).	A análise intergrupo revelou que não houve diferença entre os grupos.
Lyp, M. et al. 2016.	A Water Rehabilitation Program in Patients with Hip Osteoarthritis Before and After Total Hip Replacement.	192 pacientes com osteoartrite de quadril foram divididos em 6 grupos: Grupo I: composto por pacientes após artroplastia de quadril (ATQ), submetidos à cinesioterapia, campo magnético de baixa frequência e exercícios aquáticos. Grupo II: pacientes após ATQ, submetidos à cinesioterapia e campo magnético de baixa frequência. Grupo III: pacientes com lesões degenerativas da articulação do quadril que foram submetidos à cinesioterapia, campo magnético de baixa frequência e exercícios aquáticos. Grupo IV: composto por pacientes com lesões degenerativas do quadril submetidos à cinesioterapia e campo magnético de baixa frequência, sem exercícios aquáticos. Grupo V: primeiro grupo controle composto de pacientes após ATQ e aguardando reabilitação. Grupo IV: segundo grupo controle, composto por pacientes que sofrem de lesões degenerativas deformantes da articulação do quadril e aguardam reabilitação.	O programa de reabilitação incluindo exercícios aquáticos influenciou mais significativamente a redução da dor em pacientes com lesões degenerativas-deformantes e após a cirurgia de artroplastia total do quadril

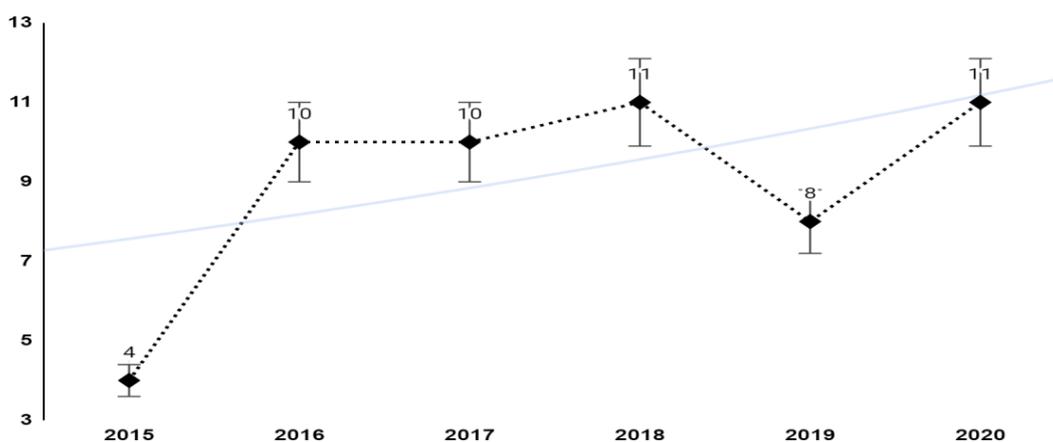
Bieler, T. et al. 2017.	In hip osteoarthritis, Nordic Walking is superior to strength training and home-based exercise for improving function.	152 indivíduos com osteoartrite de quadril foram randomizados para dois grupos: treinamento de força supervisionado ou Nordic Walking (NW) supervisionado.	As melhorias no desempenho funcional foram maiores ($P < 0,001$ - $P < 0,03$) após NW em comparação com treinamento de força supervisionado em todos os momentos de acompanhamento.
Steinhilber, B. et al. 2017.	Exercise therapy in patients with hip osteoarthritis: effect on hip muscle strength and safety aspects of exercise -- results of a randomized controlled trial.	Um total de 210 pacientes com OA de quadril foram randomizados em uma intervenção de exercício de 12 semanas incluindo sessões de grupo (1 / semana) e exercícios em casa (2 / semana), um grupo de US placebo (1 / semana) ou um grupo de controle (sem tratamento).	A força muscular pós-intervenção foi maior no grupo experimental em comparação ao grupo controle (diferenças de 0,11-0,27 Nm / kg, $p < 0,01$) e ao grupo de US placebo.
Teirlinck, C. H. et al. 2016.	Effectiveness of exercise therapy added to general practitioner care in patients with hip osteoarthritis: a pragmatic randomized controlled trial	203 pacientes foram randomizados para o grupo de intervenção ($n = 101$; cuidados de GP (cuidados usuais) com terapia de exercício adicional) ou o grupo de controle ($n = 102$; Cuidados de GP apenas). Os cuidados de GP foram prestados pelo próprio GP do paciente.	As estimativas gerais sobre dor no quadril durante o acompanhamento de 12 meses não mostraram diferença entre os grupos.
Scott, K. L. Hellawell, M. 2018.	Effects of water and land-based exercise programmes on women experiencing pregnancy-related pelvic girdle pain: a randomized controlled feasibility study.	23 pacientes com dor pélvica foram divididos em dois grupos: exercício aquático ou na terra. Ambos os grupos receberam uma sessão de exercício por semana durante quatro semanas.	Os resultados mostraram que houve uma melhora clinicamente significativa da dor favorecendo o grupo de água, em comparação com o grupo de terra.
Ganderton, C. et al. 2018.	Gluteal Loading Versus Sham Exercises to Improve Pain and Dysfunction in Postmenopausal Women with Greater Trochanteric Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial.	Os participantes foram randomizados para receber um dos dois programas de exercícios de 12 semanas (GLoBE vs. sham). Os participantes receberam educação sobre como evitar a compressão do tendão com modificação de atividade adequada.	Os respondentes à intervenção GLoBE apresentaram Victorian Institute of Sport Assessment, Hip dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS e Oxford Hip) significativamente melhores ($p < 0,001$).

Tabela 3 – Exercício terapêutico na redução da dor na região de tornozelo/Pé

Autor/ano	Título	Intervenções	Resultados
Punt, I.M. et al. 2016.	Wii Fit exercise therapy for the rehabilitation of ankle sprains: its effect compared with physical therapy or no functional exercises at all	90 pacientes com entorse lateral de tornozelo foram randomizados para um Wii Fit™, fisioterapia ou grupo controle.	Seis semanas após as medidas iniciais, a dor diminuiu durante a caminhada (P <0,050). Nenhuma diferença entre os grupos de tratamento com Wii Fit™ e ambos os outros grupos (P> 0,050)
Riel, H. et al. 2018.	The effect of isometric exercise on pain in individuals with plantar fasciopathy: A randomized crossover trial.	Os participantes foram subdivididos em três grupos: exercício isométrico, isotônico ou caminhada. Os desfechos foram dor, limiar de dor à pressão sob o calcanhar e espessura da fásia plantar.	Não houve diferenças significativas entre os três exercícios sobre a dor (P = 0,753) ou limiar de dor à pressão (P = 0,837).
Molund, M. et al. 2018.	Proximal Medial Gastrocnemius Recession and Stretching Versus Stretching as Treatment of Chronic Plantar Heel Pain.	40 pacientes com dor plantar foram subdivididos em um programa de exercícios de alongamento domiciliar ou a cirurgia de recessão do gastrocnêmio medial proximal, além de exercícios de alongamento.	Após os 12 meses de acompanhamento, o American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS), dor EVA foi superior no grupo de cirurgia mais alongamento domiciliar. P =<0.001.
Akinoglu, B. Kose, N. 2018.	A comparison of the acute effects of radial extracorporeal shockwave therapy, ultrasound therapy, and exercise therapy in plantar fasciitis.	Os pacientes foram divididos aleatoriamente em 3 grupos: ondas de choque extracorpórea radial e exercícios em casa, US e exercícios em casa e apenas exercícios em casa.	A dor dos pacientes à noite antes de deitar e diminuiu no grupo de terapia dos US em comparação com os outros dois grupos (P<0,05).
McCormack, J.R. et. 2016.	Eccentric Exercise Versus Eccentric Exercise and Soft Tissue Treatment (Astym) in the Management of Insertional Achilles Tendinopathy.	16 indivíduos foram designados aleatoriamente para um tratamento de tecidos moles (Astym) e grupo de exercícios excêntricos ou um grupo apenas de exercícios excêntricos.	Ambos os grupos experimentaram uma melhora semelhante no nível de dor.

Houve um crescimento na quantidade de ECAs investigando o efeito do exercício terapêutico na redução da dor musculoesquelética de membros inferiores (Figura 2). Cerca de 7.40% dos ECAs foram publicados em 2015; 18.51% dos artigos foram publicados em 2016 e 18.51% em 2017. Foram publicados 20.37% dos artigos em 2018; 14.81% em 2019; e 20.37% em 2020.

Figura 2 – Crescimento na quantidade de Ensaio Controlado Aleatorizados publicados.



4. EXERCÍCIO TERAPÊUTICO NAS CONDIÇÕES DE JOELHO

A osteoartrite de joelho (OAJ) foi a condição mais abordada pelos artigos da revisão, representando 52% dos estudos incluídos. Um dos tipos de exercício abordados foram os aeróbicos que parecem ter efeito sobre a melhora da dor em indivíduos com OAJ tais como ciclismo, natação e caminhada (ALKATAN et al., 2016; LIU et al., 2019), sendo realizados de três a cinco vezes por semana com duração de quarenta e cinco a sessenta minutos. Apenas um estudo não encontrou melhora da dor após caminhada, porém os pacientes precisavam realizar apenas setenta minutos de caminhada por semana, podendo realizar dez minutos de caminhada por dia (WALLIS et al., 2017). Estudos compararam o exercício aeróbico como caminhada (BECKWÉE et al., 2017) e esteira subaquática (KUPTNIRATSAIKUL et al., 2018) com exercício de resistência e não encontraram diferenças entre eles. Portanto essas intervenções parecem ser igualmente eficazes na melhora da dor.

Existem algumas modalidades de exercícios que trabalham a mente e o corpo. Tai Chi e Baduanjin, por exemplo, foram comparados ao ciclismo estacionário, demonstrando ser igualmente eficazes na redução da dor (LIU et al., 2019). O pilates

demonstrou ser superior aos exercícios de contração isométrica de glúteo, quadríceps e adutores (MAZLOUM et al., 2017). Um estudo com bom rigor metodológico observou que o programa de exercícios do Wu Qin Xi Qigong foi superior a exercícios de resistência (XIAO; ZHUANG; KANG, 2020) de membros inferiores na melhora da dor. Dessa forma, vemos que as práticas que envolvem a mente e o corpo também podem proporcionar melhora da dor em indivíduos com OAJ.

Os exercícios resistidos foram realizados na maior parte dos estudos que fizeram intervenção em indivíduos com OAJ (20 estudos que correspondem a 71.4% dos estudos sobre OAJ), sendo muitas vezes combinados ao aquecimento e alongamento da musculatura (BRAGHIN et al., 2018). Todos os artigos foram unânimes em demonstrar a melhora da dor nessa condição. O exercício de resistência foi superior a ultrassom e compressa quente realizados de forma combinada (Altas; DERMIDAL, 2020), foi superior ao laser (BRAGHIN et al., 2019) e foi superior à realização de nenhuma intervenção (BANDAK et al., 2019). Quando o exercício foi combinado à fotobiomodulação (VASSÃO et al., 2020) ou à *kinesiotaping* (LEÓN-BALLESTEROS et al., 2020) foi visto que esses não otimizaram os efeitos de um programa de exercício de resistência, porém quando o exercício foi combinado à dieta, os efeitos sobre a dor foram potencializados (MIHALKO et al., 2019). As musculaturas fortalecidas nas intervenções foram principalmente quadríceps, glúteo e isquiotibiais.

Dois estudos (ÇOLAK et al., 2017, YILMAZ; SAHIN; ALGUN, 2019) demonstraram que os exercícios quando feitos de forma supervisionada apresentam resultados superiores quando comparados a exercícios não supervisionados. Alguns estudos combinaram o exercício de resistência com várias outras intervenções realizadas por fisioterapeutas como por exemplo acupuntura, infravermelho, ultrassom e Estimulação Elétrica Transcutânea e perceberam que a melhora da dor observada após essas intervenções não ocorre quando realizadas sem o exercício de resistência; demonstrando assim a importância dos exercícios (NEJATI; FARZINMEHR; MORADI-LAKEH, 2015).

Terapia manual combinada ao exercício de resistência parece adicionar benefícios quando comparado ao exercício realizado de forma isolada (ABBOTT et al., 2015) e acrescentar o fortalecimento da musculatura abduutora do quadril ao

fortalecimento do quadríceps e orientação também adiciona benefícios sobre a dor em pacientes com OAJ (WANG et al., 2020). Em relação à educação, o exercício de resistência realizado de forma isolado (ROOIJ et al., 2017), assim como, de forma combinada com ciclismo subaquático (REWALD et al., 2020) ou combinada a palmilha e educação (SKOU et al., 2015) foi superior à educação feita de forma isolada.

Em contrapartida, um estudo verificou que não há diferença nos resultados sobre a dor quando se compara o agachamento com o agachamento com adução em indivíduos com OAJ (ADEL et al., 2019). Foi visto que não existe diferença entre realizar exercício de resistência e exercício com oclusão vascular parcial (BRYK et al., 2016) e entre realizar exercício de resistência e injeção de concentrado de medula óssea autólogo com um protocolo de reabilitação de exercício após a injeção (CENTENO et al., 2018). Dessa forma, vemos que existe uma vasta diversidade de exercícios que podem trazer benefícios na melhora da dor em indivíduos com OAJ.

Além de todos esses benefícios observados em pacientes com OAJ, o exercício terapêutico também apresenta efeito analgésico sobre a dor patelofemoral e tendinopatia patelar. Entre os tipos de exercícios estudados, exercício isométrico e exercício de fortalecimento do quadríceps demonstram eficácia para a redução da dor nessas condições (HOTT et al., 2019; HALABCHI et al., 2015; HOLDEN et al., 2020; PEARSON et al., 2020). Ademais, associar o fortalecimento de quadril ao fortalecimento de joelho pode ser mais efetivo que exercício para joelho isolado para a redução da dor patelofemoral (SAHIN et al., 2016).

5. EXERCÍCIO TERAPÊUTICO PARA A DOR DE CONDIÇÕES DO QUADRIL

Exercícios terapêuticos como exercício aquático, fortalecimento muscular, exercícios domiciliares e caminhada nórdica podem apresentar efeitos benéficos para a redução da dor de indivíduos com osteoartrite de quadril. Um ECA incluído nesta revisão narrativa evidenciou que não houve diferenças entre injeção de proloterapia e exercício terapêutico, mostrando que em casos de osteoartrite de quadril o exercício pode ser aderido como uma terapia não invasiva igualmente eficaz para a analgesia desses pacientes (GUL; ORŞÇELIK; AKPANCAR, 2020; LYP et

al. 2016; BIELER, T. et al. 2017; STEINHILBER et al., 2017; TEIRLINCK et al., 2016; SCOTT; HELLAWELL, 2018; GANDERTON et al., 2018).

Também na síndrome da dor trocantérica, o exercício terapêutico apresentou-se eficaz para a redução da dor, pois o exercício para glúteo melhorou os desfechos do paciente nas escalas *Victorian Institute of Sport Assessment* e *Hip dysfunction and Osteoarthritis Outcome Score* (GANDERTON et al., 2018).

6. EXERCÍCIO TERAPÊUTICO PARA A DOR CONDIÇÕES DA REGIÃO DO TORNOZELO/PÉ

Fascite plantar, entorse lateral do tornozelo e tendinopatia do calcâneo foram as condições mais estudadas entre os ECAs incluídos. Ademais, são condições muito prevalentes entre a população fisicamente ativa. Para a redução da dor destas condições, os seguintes tipos de exercícios terapêuticos foram investigados: Wii Fit, exercício isométrico, exercício isotônico, exercício excêntrico e alongamento. No tratamento destas condições, os exercícios supracitados apresentaram efeito promissor para a redução da dor (PUNT et al., 2016; RIEL et al., 2018; MOLUND et al., 2018; AKINOGLU; KOSE, 2018; MCCORMACK et al., 2016).

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que houve ocorrência da redução da dor em patologias musculoesqueléticas de membros inferiores em adultos e idosos através da realização de diversas formas de exercícios terapêuticos, assim como a combinação desses com outras intervenções fisioterapêuticas. Na perspectiva clínica, os exercícios são alternativas no tratamento para esses pacientes.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, J. H. et al. The Incremental Effects of Manual Therapy or Booster Sessions in Addition to Exercise Therapy for Knee Osteoarthritis: a randomized clinical trial. **Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, [S.L.], v. 45, n. 12, p. 975-983, 2015.

ADEL, J. et al. Squatting versus squatting with hip adduction in management of patellofemoral osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Journal Of Back And Musculoskeletal Rehabilitation**, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 463-470, 2019.

- AKINOGLU, B. KOSE, N. A comparison of the acute effects of radial extracorporeal shockwave therapy, ultrasound therapy, and exercise therapy in plantar fasciitis. **J Exerc Rehabil.** v. 14, n. 26. p. 306-312. 2018.
- ALKATAN, M. et al. Improved Function and Reduced Pain after Swimming and Cycling Training in Patients with Osteoarthritis. **J Rheumatol.** v. 43, n. 3. p. 666-672. 2016.
- ALTAS, E. U.; DERMIDAL, U. The effect of physical therapy and rehabilitation modalities on sleep quality in patients with primary knee osteoarthritis: A single-blind, prospective, randomized-controlled study. **Turk J Phys Med Rehabil.** v. 66, n. 1. p. 73-83. 2020.
- BABATUNDE, O. O. et al. Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. **PLoS One.** v.12, n. 6. 2017.
- BANDAK, E. et al. Exercise-induced pain changes associate with changes in muscle perfusion in knee osteoarthritis: exploratory outcome analyses of a randomised controlled trial. **Bmc Musculoskeletal Disorders**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-12, 2019.
- BECKWÉE, D. et al. Exercise in knee osteoarthritis: do treatment outcomes relate to bone marrow lesions? a randomized trial. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 39, n. 18, p. 1847-1855, 2016.
- BENNELL, K. L. et al. Effectiveness of an Internet-Delivered Exercise and Pain-Coping Skills Training Intervention for Persons With Chronic Knee Pain: A Randomized Trial. **Ann Intern Med.** v. 166, n. 7. p. 453-462. 2017.
- BIELER, T. et al. In hip osteoarthritis, Nordic Walking is superior to strength training and home-based exercise for improving function. **Scand J Med Sci Sports.** v. 27, n. 8. p. 873-886, 2017.
- BLYTH, F. M.; NOGUCHI, N. Chronic musculoskeletal pain and its impact on older people. **Best Pract Res Clin Rheumatol.** v.31, n.2. p.160-168. 2017.
- BONELLO, C. et al. Does isometric exercise result in exercise induced hypoalgesia in people with local musculoskeletal pain? A systematic review. **Phys Ther Sport.** v. 49. p. 51-61. 2021.
- BRAGHIN, R. de M. B. et al. Exercise on balance and function for knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Journal Of Bodywork And Movement Therapies**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 76-82, 2018.
- BRAGHIN, R. de M. B. et al. The effect of low-level laser therapy and physical exercise on pain, stiffness, function, and spatiotemporal gait variables in subjects with bilateral knee osteoarthritis: a blind randomized clinical trial. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 41, n. 26, p. 3165-3172, 2018.

- BRYK, F. F. et al. Exercises with partial vascular occlusion in patients with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. **Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy**, [S.L.], v. 24, n. 5, p. 1580-1586, 2016
- CARDOSO, J. P. et al. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. **Rev. bras. epidemiol.** v. 12, n. 4, p. 604-614, 2009
- CARDOSO, S. E. et al. Prevalência de dor musculoesquelética em profissionais de enfermagem que atuam na ortopedia. **Rev. Dor.** v. 18, n. 4, p. 298-306, 2017.
- CENTENO, C. et al. A specific protocol of autologous bone marrow concentrate and platelet products versus exercise therapy for symptomatic knee osteoarthritis: a randomized controlled trial with 2 year follow-up. **Journal Of Translational Medicine**, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 1-10, 2018.
- Cimas M, Ayala A, Sanz B, Agulló-Tomás MS, Escobar A, Forjaz MJ. Chronic musculoskeletal pain in European older adults: Cross-national and gender differences. **Eur J Pain.** v. 22, n.2, p.333-345, 2018.
- ÇOLAK, T. K. et al. The effects of therapeutic exercises on pain, muscle strength, functional capacity, balance and hemodynamic parameters in knee osteoarthritis patients: a randomized controlled study of supervised versus home exercises. **Rheumatology International**, [S.L.], v. 37, n. 3, p. 399-407, 2017.
- DAMAN, M.; SHIRAVANI, F.; HEMMATI, L.; TAGHIZADEH, S. The effect of combined exercise therapy on knee proprioception, pain intensity and quality of life in patients with hypermobility syndrome: A randomized clinical trial. **J Bodyw Mov Ther.** v. 23, n. 1, p. 202-205, 2019.
- ELBADAWY, M. A. Effectiveness of Periosteal Stimulation Therapy and Home Exercise Program in the Rehabilitation of Patients With Advanced Knee Osteoarthritis. **The Clinical Journal Of Pain**, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 254-263, 2017.
- FAORO, M. W. et al. Work-related musculoskeletal pain and its association with common mental disorders among employees of a poultry producing company in Southern Brazil. **Rev Bras Med Trab.** v. 16, n. 2, p. 136-144, 2018.
- GANDERTON, C. et al. Gluteal Loading Versus Sham Exercises to Improve Pain and Dysfunction in Postmenopausal Women with Greater Trochanteric Pain Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **J Womens Health.** v. 27, n. 6, p. 815-829, 2018
- GUL, D.; ORSÇELIK, A.; AKPANCAR, S. Treatment of Osteoarthritis Secondary to Developmental Dysplasia of the Hip with Prolotherapy Injection versus a Supervised Progressive Exercise Control. **Med Sci Monit.** v. 26, 2020.
- HALABCHI, F. et al. Additional Effects of an Individualized Risk Factor-Based Approach on Pain and the Function of Patients With Patellofemoral Pain

- Syndrome: A Randomized Controlled Trial. **Clin J Sport Med.** v. 25, n. 6. p. 478-486. 2015.
- HAMILTON, D. F. et al. Targeting rehabilitation to improve outcomes after total knee arthroplasty in patients at risk of poor outcomes: randomised controlled trial **BMJ.** 2020.
- HAMSTRA, W. K. L. et al. Individuals With Patellofemoral Pain Have Less Hip Flexibility Than Controls Regardless of Treatment Outcome. **Clin J Sport Med.** v. 27, n. 2, p. 97-103, 2017.
- HOLDEN, S. et al. Isometric exercise and pain in patellar tendinopathy: A randomized crossover trial. **J Sci Med Sport.** v. 23, n. 3, p. 208-214. 2020.
- HOTT, A. et al. Effectiveness of Isolated Hip Exercise, Knee Exercise, or Free Physical Activity for Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial. **Am J Sports Med.** v. 47, n. 6, p. 1312-1322, 2019.
- KABIRI, S. et al. Comparison of three modes of aerobic exercise combined with resistance training on the pain and function of patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Physical Therapy In Sport,** [S.L.], v. 32, p. 22-28, 2018.
- KHOJASTE, S. M. B. et al. The effectiveness of exercise therapy based on Sahrman approach in patients with patella-femoral pain syndrome. **Journal of Babol University of Medical Sciences.** v. 18, n. 8, p. 7-13, 2016.
- KISE, N. J. et al. Exercise therapy versus arthroscopic partial meniscectomy for degenerative meniscal tear in middle aged patients: randomised controlled trial with two year follow-up. **BMJ.** 2016.
- KISNER, Carolyn; COLBI, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Manole, 1998.
- KUPTNIRATSAIKUL, V. et al. Is four-week underwater treadmill exercise regimen compared to home exercise efficacious for pain relief and functional improvement in obese patients with knee osteoarthritis? A randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation,** [S.L.], v. 33, n. 1, p. 85-93, 2018.
- LEÓN-BALLESTEROS, S. et al. Kinesiotape and quadriceps strengthening with elastic band in women with knee osteoarthritis and overweight or obesity. A randomized clinical trial. **Reumatología Clínica,** [S.L.], v. 16, n. 1, p. 11-16, 2020.
- LIU, J. et al. Different exercise modalities relieve pain syndrome in patients with knee osteoarthritis and modulate the dorsolateral prefrontal cortex: a multiple mode mri study. **Brain, Behavior, And Immunity,** [S.L.], v. 82, p. 253-263, 2019.

- LUSSIER, D.; CRUZ-ALMEIDA, Y.; EBNER, N. C. Musculoskeletal Pain and Brain Morphology: Oxytocin's Potential as a Treatment for Chronic Pain in Aging. **Front Aging Neurosci.** v. 11, 2019.
- LYP, M. et al. A Water Rehabilitation Program in Patients with Hip Osteoarthritis Before and After Total Hip Replacement. **Med Sci Monit.** v. 22, p. 2635-2342, 2016.
- MAZLOUM, V. et al. The comparison of the effectiveness of conventional therapeutic exercises and Pilates on pain and function in patients with knee osteoarthritis. **Complementary Therapies In Clinical Practice**, [S.L.], v. 31, p. 343-348, 2018.
- MCCORMACK, J. R. et al. Eccentric Exercise Versus Eccentric Exercise and Soft Tissue Treatment (Astym) in the Management of Insertional Achilles Tendinopathy. **Sports Health.** v. 8, n. 3, p. 230-237, 2016.
- MECKLENBURG, G. S. et al. Effects of a 12-Week Digital Care Program for Chronic Knee Pain on Pain, Mobility, and Surgery Risk: Randomized Controlled Trial. **J Med Internet Res.** v. 20, n. 4, 2018.
- MIHALKO, S. L. et al. Effect of intensive diet and exercise on self-efficacy in overweight and obese adults with knee osteoarthritis: the idea randomized clinical trial. **Translational Behavioral Medicine**, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 227-235, 2018.
- MOLUND, M. et al. Proximal Medial Gastrocnemius Recession and Stretching Versus Stretching as Treatment of Chronic Plantar Heel Pain. **Foot Ankle Int.** v.39, n.12, p.1423-1431, 2018.
- NEJATI, P.; FARZINMEHR, A.; MORADI-LAKEH, M. The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis:: a randomized clinical trial. **Medical Journal Of The Islamic Republic Of Iran**, [S.L.], v. 29, n. 809, p. 1-9, 2015.
- PEARSON, S. J. et al. Immediate and Short-Term Effects of Short- and Long-Duration Isometric Contractions in Patellar Tendinopathy. **Clin J Sport Med.** v. 30, n. 4, p. 335-340, 2020.
- PETROFSKY, J. S. et al. Use of Low Level of Continuous Heat as an Adjunct to Physical Therapy Improves Knee Pain Recovery and the Compliance for Home Exercise in Patients With Chronic Knee Pain: A Randomized Controlled Trial. **J Strength Cond Res.** v. 30, n. 11, p. 3017-3115, 2016.
- PUNT, I. M. et al. Wii Fit™ exercise therapy for the rehabilitation of ankle sprains: Its effect compared with physical therapy or no functional exercises at all. **Scand J Med Sci Sports.** v. 26, n.7, p. 816-823, 2016.
- REWALD, S. et al. Aquatic Cycling Improves Knee Pain and Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation**, [S.L.], v. 101, n. 8, p. 1288-1295, 2020.

- RIEL, H. et al. The effect of isometric exercise on pain in individuals with plantar fasciopathy: A randomized crossover trial. **Scand J Med Sci Sports**. v. 28, n. 12, p. 2643-2650, 2018.
- ROOIJ, M. et al. Efficacy of Tailored Exercise Therapy on Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis and Comorbidity: a randomized controlled trial. **Arthritis Care & Research**, [S.L.], v. 69, n. 6, p. 807-816, 2017.
- SAHIN, M. et al. The effect of hip and knee exercises on pain, function, and strength in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial. **Turk J Med Sci**. v. 17, n. 2, p. 265-277, 2016.
- SCOTT, K. L.; HELLAWELL, M. Effects of water and land-based exercise programmes on women experiencing pregnancy-related pelvic girdle pain: a randomized controlled feasibility study. **Journal of Pelvic, Obstetric and Gynaecological Physiotherapy**. v. 122, p. 21-29, 2018.
- SHESTACK, R. **Fisioterapia prática**. 3.ed. São Paulo: Manole, 1987.
- SKOU, S.T. et al. The efficacy of non-surgical treatment on pain and sensitization in patients with knee osteoarthritis: a pre-defined ancillary analysis from a randomized controlled trial. **Osteoarthritis And Cartilage**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 108-116, 2016.
- SMITH, B. E. et al. Musculoskeletal pain and exercise-challenging existing paradigms and introducing new. **Br J Sports Med**. v. 53, n. 14, p. 907-912, 2019.
- STEINHILBER, B. et al. Exercise therapy in patients with hip osteoarthritis: Effect on hip muscle strength and safety aspects of exercise-results of a randomized controlled trial. **Mod Rheumatol**. v. 27, n. 3, p. 493-502, 2017.
- TEIRLINCK, C. H. et al. Effectiveness of exercise therapy added to general practitioner care in patients with hip osteoarthritis: a pragmatic randomized controlled trial. **Osteoarthritis Cartilage**. v. 24, n.1, p. 82-90, 2016.
- VASSÃO, P. G. et al. Level of pain, muscle strength and posture: effects of pbm on an exercise program in women with knee osteoarthritis ⚡: a randomized controlled trial. **Lasers In Medical Science**, [S.L.], v. 35, n. 9, p. 1967-1974, 2020.
- WALLIS, J. A. et al. A walking program for people with severe knee osteoarthritis did not reduce pain but may have benefits for cardiovascular health: a phase ii randomised controlled trial. **Osteoarthritis And Cartilage**, [S.L.], v. 25, n. 12, p. 1969-1979, 2017.
- WANG, H. et al. Effects of exercise therapy for knee osteoarthritis. **International Journal Of Clinical And Experimental Medicine**, [S.L.], v. 11, n. 9, p. 10009-10014, 2018.

- WANG, J. et al. Hip abductor strength-based exercise therapy in treating women with moderate-to-severe knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 160-169, 2020.
- WATT, F.E. Musculoskeletal pain and menopause. **Post Reprod Health**. v. 24, n. 1. p. 34-43. 2018.
- XIAO, C.; ZHUANG, Y.; KANG, Y. Effects of Wu Qin xi Qigong exercise on physical functioning in elderly people with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Geriatrics & Gerontology International**, [S.L.], v. 20, n. 10, p. 899-903, 2020.
- YAÑEZ, A. A. et al. Effects of exercise combined with whole body vibration in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomised-controlled clinical trial. **BMC Musculoskelet Disord**. v. 21, n.1, p. 2 - 11, 2020.
- YILMAZ, M.; SAHIN, M.; ALGUN, Z. Comparison of effectiveness of the home exercise program and the home exercise program taught by physiotherapist in knee osteoarthritis. **Journal Of Back And Musculoskeletal Rehabilitation**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 161-169, 2019.

SOBRE OS AUTORES

Adriano Ferreira Martins: Enfermeiro pela Universidade Estadual Vale do Acaraú, (2008), Mestre em Saúde Pública (UFC, 2013), Especialista em Saúde da Família e Comunidade (UFC, 2011) e Especialista em Obstetrícia (UECE, 2010).

Antônio Augusto Ferreira Carioca: Graduado em Nutrição pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestre em Ciências (FSP-USP), área de concentração Nutrição em Saúde Pública. Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (FSP-USP). Faz parte dos grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, Nutrição e Doenças Crônico-Degenerativas pela UECE e Grupo de Estudos Epidemiológicos e Inovação em Alimentação e Saúde pela FSP-USP. Possui expertise em Nutrição Humana e Epidemiologia, com avaliação das interações dieta-doença. Atualmente, exerce atividade de docência na Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Professor dos programas de Pós-graduação em Saúde Coletiva (UNIFOR) e Nutrição e Saúde (UECE).

Carl Kendall: PhD em Antropologia Social. Professor visitante do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará. Professor de antropologia da School of Public Health and Tropical Medicine da Tulane University, chefe do departamento Global Community Health and Behavioral Science.

César Henrique de Carvalho Moraes: Nutricionista (FSP-USP), Mestre em Nutrição Humana Aplicada (Interunidades FEA/FSP/FCF-USP) e Doutorando (FSP-USP). Tem especialização em Nutrição Aplicada ao Exercício (EEFE-USP). Pesquisa e atua na área de psicologia aplicada a escolha alimentar, em particular acerca das influências sociais sobre a alimentação. Tem experiência com Teoria do Comportamento Planejado (Theory of Planned Behaviour) e vertentes, e investiga a influência das normas sociais sobre escolhas alimentares no ambiente de redes sociais. Tem experiência metodológica com adaptação e validação de instrumentos psicométricos e utilização de modelos preditivos por meio de Modelagem de Equações Estruturais com o uso do software IBM AMOS. Tem sido docente de graduação e pós-graduação em nutrição desde 2017.

Cindy Lirio Brittes: Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Santa Maria (2015). Especialização em Saúde da Família e Atenção Básica pela Universidade do Vale do Itajai (2019). Terapeuta Ayurveda pela Sri Sri School Ayurveda (2020). Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade (2021). Sócia-proprietária na empresa de alimentos Terra 5 Natural Food (2021). Nutricionista Integrativa atuante em clínicas multidisciplinares e atendimentos online.

Cleidilene de Oliveira Pereira: Graduação em plena Administração (2001). Especialização em gestão financeira e em planta medicinal ambas pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Mestranda a concluir auditoria ambiental pela Fundação Universitaria Iberoamericana (FUNIBER).

Déborah Santana Pereira: Professora de Educação Física pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) Campus Juazeiro do Norte. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidades e Enfermagem (GRUPECCE). Docente do Curso de Educação Física do IFCE Campus Juazeiro do Norte. Pesquisadora na área de atividade física e saúde, promoção da saúde e qualidade de vida, saúde do idoso.

Erick Cuzziol: Nutricionista formado pelo Centro Universitário São Camilo, atua com atendimento clínico em São Caetano do Sul e São Paulo. Ativista anti-gordofobia em ambientes de saúde. Idealizador da página "Nutricionista Gordo" que faz a divulgação científica sobre os riscos causados pela gordofobia na área da saúde, com alcance para todo o Brasil.

Estela de Oliveira Azevedo: Nutricionista graduada pelo Centro Universitário de Brasília (2019). Especialização em Terapia Ayurveda pela Escola Yoga Brahma Vidyalaya (2021).

Franciele Silvestre Gallina: Graduação em Educação Artística pela Universidade de Passo Fundo como bolsista Cnpq (2009). Mestra em Educação pela Universidade de Passo Fundo (2012) e doutora em Educação pela mesma instituição (2017), ambas como bolsista Capes. Atualmente professora do curso de Pós-Graduação em Arteterapia da Faculdade de Artes e Comunicação (UPF) e proprietária da empresa Franciele Gallina: Estética e Desenvolvimento Humano Integral. Pesquisadora sobre Educação Estética em diversos espaços de sociabilidade, experiência na área da Educação, com ênfase em Artes, atuando principalmente nos seguintes temas: educação estética, medidas socioeducativas, saúde mental, práticas integrativas no processo doença/saúde, biopsicoespiritualidade e antropologia do imaginário.

Francisco Ariclene Oliveira: Bacharel em Enfermagem pelo Centro Universitário Unifametro (2017), com Mestrado Acadêmico em Saúde Pública pela Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal do Ceará (2019). Especialista em Saúde Pública pela Universidade Cândido Mendes e Pós-Graduando do Curso de Especialização Enfermagem em Terapia Intensiva pelo Centro Universitário Unifametro (UNIFAMETRO).

Francisco Ariel Santos da Costa: Enfermeiro pelo Centro Universitário UNINTA (2016). Possui especialização em Unidade de Terapia Intensiva - UNINTA (2018) e Enfermagem Cardiovascular e Hemodinâmica pela Universidade Estadual do Ceará - UECE (2019). Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde (UECE) na linha de pesquisa de adoecimento cardíaco (2020-atual). Pesquisador no Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE - UECE). Membro do conselho deliberativo do Departamento de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista - SBHCI (biênio: 2020-2021). Membro do Departamento de Enfermagem da Sociedade Cearense de Terapia Intensiva (SOCETI-ABENTI/AMIB). Membro integrante da Liga de Enfermagem em Cardiologia (LECARDIO) da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).

Francisco Wagner de Sousa Paula: Enfermeiro e Biólogo. Mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professor da Faculdade Maurício de Nassau Parangaba. Professor Efetivo da Rede Básica de Ensino da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC/CE). Professor Formador e Tutor do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (UECE/UAB) e Enfermeiro do Hospital e Maternidade Regional Vale do Curu, Pentecoste-CE.

Gabriel Peixoto Leão Almeida: Graduado em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Especialista (lato sensu) em Fisioterapia no Esporte pelo Centro de Traumatologia do Esporte da Universidade Federal de São Paulo (CETE/UNIFESP). Mestre e Doutor pelo programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação pela Universidade de São Paulo (FM/USP). Título de Especialista em Fisioterapia Esportiva reconhecido pela SONAFE e COFFITO. Professor Adjunto do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará. Principais áreas de atuação: Fisioterapia esportiva e tratamento das disfunções do joelho.

Guilherme Diniz Irffi: Graduação em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2004), Mestrado e Doutorado em Economia pela Universidade Federal do Ceará (2007 e 2011). Atualmente Professor Adjunto no Departamento de Economia Aplicada e do Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN) na UFC.

Jeffeson Hildo Medeiros de Queiroz: Mestrando em Fisioterapia e Funconalidade na Universidade Federal do Ceará (UFC). Integrante do Tendon Research Group TRG – Brazil.

Juliana Meirelles: Professora de Psicologia, Mestre e Doutora em Psicologia Social pela PUC-SP, com estágio doutoral na Universidade de Nova York (CUNY). Aprimorada em transtornos alimentares pelo AMBULIM (IPq-HCFMUSP). Membro do grupo de práticas discursivas e Produção de Sentidos no cotidiano, risco como estratégia de governamentalidade e saúde coletiva (NUPRAD). Pesquisadora na área de transtornos alimentares, estigma do peso, insatisfação corporal e mídias sociais.

Larissa Bobroff Daros: Graduação em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina (1997). Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná na área de Fisiologia da Performance (2008). Doutorado na Universidade Federal do Paraná na área de Desempenho Esportivo (2014). Professora Adjunto da Universidade Estadual do Centro-Oeste em Guarapuava - PR. Disposição Funcional para a Universidade Estadual de Londrina.

Kellen Alves Freire: Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Estácio do Ceará, 2016. Mestranda em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará. Especialista em prescrição de fitoterápicos e suplementação clínica e esportiva pelo Centro Universitário Estácio do Ceará, 2018. Membro do grupo de pesquisa em Nutrição e Epidemiologia - GENUTE. Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem - GRUPECCE-CNPq.

Liu Man Ying: professora de violino e viola da Universidade Federal do Ceará (UFC), realizei minha graduação em Bacharelado em Instrumento Violino na Escola de Comunicações e Artes pela Universidade de São Paulo (2004), Mestre em Musicologia pela ECA - USP (2007), Doutora em Música ECA - USP (2012). Atualmente realizo estudos de Pós-graduação em Psicomotricidade pela UNIFOR (CE). Fui professora de violino da Universidade Livre de Música (ULM), Centro de Estudos Musicais Tom Jobim (SP), do Instituto Baccarelli (SP) e do Projeto Guri (SP). Atuei como Diretora Educacional do Projeto Guri, coordenadora pedagógica do Projeto ACorda Toda da UNESP, coordenadora do Projeto Música na Comunidade da Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos (SP). Fui professora de música da Faculdade Paulista de Artes (FPA), professora de violino da Faculdade Santa Marcelina (FASM) e violinista da Orquestra Jazz Sinfônica do Estado de São Paulo. Atualmente sou professora adjunta de violino e viola do Instituto de Cultura e Artes da UFC. Experiência na área de Artes, com ênfase em Música, trabalho com ensino coletivo de violino.

Lívia Karla Sales Dias: Enfermeira pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2009). Especialista em Enfermagem em Urgência e Emergência (2012). Mestre em Saúde da Família pela Universidade Federal do Ceará (2016). Enfermeira Coordenadora do Setor de Internação do Hospital do Coração de Sobral - CE (em afastamento). Atualmente Bolsista CAPES do Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Ceará.

Lourdes Amélia de Oliveira Martins: Médica Veterinária (UECE), Analista de Políticas Sociais lotada no Ministério da Saúde e Mestranda em Saúde Pública (UFC). Participei do Programa Epidemiologia para Gestores da Saúde Baseado em internet (Johns Hopkins University) e Episus Fundamental. Trabalhei no Grupo técnico das leishmanioses da Secretaria Nacional de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e atualmente no Núcleo de Análise de Situação em Saúde do Distrito Sanitário Especial Indígena do Ceará da Secretaria Especial de Saúde Indígena (DSEI CE/SESAI/MS).

Luciano Lima Correia: Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Ceará (1983), mestrado (Master in Science in Mother & Child Health) pelo Institute of Child Health da Universidade de Londres, Grã-Bretanha (1988) e Doutorado em Saúde Coletiva pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (2005). Professor Associado de Epidemiologia & Bioestatística na Faculdade de Medicina (Famed) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenador projetos de pesquisas epidemiológicas, de base populacional, nas áreas da Saúde Materno-Infantil e das Doenças e Agravos Não-Transmissíveis.

Mairi Alencar de Lacerda Ferraz: Fisioterapeuta pelo Centro Universitário Estácio do Ceará. Mestra em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Fisioterapeuta do Instituto Le Santé. Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE-CNPq). Tem experiência na área de Fisioterapia e Saúde Coletiva, com ênfase em Pilates, Gestante, RPG, Terapia Manual, Doenças Crônicas e Tecnologias.

Márcia Maria Tavares Machado: Sanitarista. Professora Associado II, do Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina/UFC. Pro-reitora de Extensão Universitária da Universidade Federal, de 2012 a 2019; Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (1985), Mestrado em Saúde Pública pelo Departamento de Saúde Comunitária da UFC (1999), Doutorado em Enfermagem em Saúde Comunitária UFC (2006) e Pós-Doutorado na Harvard School of Public Health (2011). Coordenou o Banco de Leite Humano da Maternidade Escola Assis Chateaubriand de 1988-1997. Atuou como membro efetivo do Comitê Nacional de Aleitamento Materno (AM) do Ministério da Saúde de 1989-2005. É Professora Associada no Doutorado e Mestrado em Saúde Coletiva da UFC, Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil. Professora da graduação-disciplina Saúde Comunitária (ABS4). Exerceu o cargo de Vice-Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina – UFC (2009-2010). Tutora do PET Saúde e Coordenadora do Projeto de Extensão Universitária Liga Saúde da Família/UFC e do Projeto Conhecendo a Extensão da UFC. Desenvolve diversos projetos de pesquisa na Área Temática: Saúde da Mulher, Criança e Adolescente, Desenvolvimento Infantil em crianças de 0 a 10 anos; Nutrição Infantil; Saúde Coletiva e Avaliação de Programas e Serviços em Atenção básica de saúde. Consultora da Rede Norte-Nordeste de Saúde Perinatal, vinculada ao Ministério da Saúde do Brasil. Possui convênios de parceria com pesquisadores do Department of Nutrition; Society Human Development and Health, and Global Health and Policy, of Harvard School of Public Health; Karolinska Institutet, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal de São Paulo (USP). Possui convenio de parceria com as Universidades Americanas: Harvard School of Public Health, University of Massachusetts (Departament of Nurse), Northeastern University (Boston, MA) and The College of New Jersey. Publicou 91 artigos em periódicos nacionais e internacionais; autora de 18 capítulos de livros e 6 livros publicados. Orientações e co-orientações concluídas: Pós-Doutorado: (3); Doutores (8) e Mestres (21). Coordenou o Collaborative Course Public HealthHarvard/ Brazil, janeiro de 2013, 2016 e 2018, realizado em Fortaleza-CE, com a participação de 15 pós-graduandos da Harvard School of Public Health e 15 pos-graduandos de Universidades brasileiras, e presença de professores da HSPH. Participou como convidada da David Rockefeller Center for Latin American Studies (DRCLAS) do II Curso de Liderança em Desenvolvimento Infantil, realizado na Harvard. Participou como Assessora para a implantação do Plano Municipal para a Primeira Infância do Município de Fortaleza, aprovado pela Câmara de Vereadores em junho de 2014. Realizou trabalhos de consultoria em Luanda (Angola) em 2012 e Ministrou aulas no Programa de Pós graduação Ciência para o Desenvolvimento, em Praia, Cabo Verde em 2014 e 2015. Membro Consultor do GT de Saúde da Rede Nacional da Primeira Infância. Coordenadora de Projeto de Intervenção em Crianças que vivem em situação de alta vulnerabilidade, Programa Frontiers of Innovation (CDC/Harvard), Núcleo de ciência para a Primeira Infância (NCPI). Coordenadora do Comitê de Arboviroses da Universidade Federal do Ceará.

Maria do Socorro de Sousa: Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Mestra em Psicologia pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Docente do Mestrado Profissional Ensino na Saúde da Universidade Estadual do Ceará e do Programa em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, e Pesquisadora Bolsista - Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz CE).

Maria Larissa Azevedo Tavares: Graduada em Fisioterapia na Universidade Federal do Ceará (UFC) (2020). Pós-graduanda em Fisioterapia em Gerontologia na Nacional Fisio. Mestranda em Fisioterapia e Funcionalidade na Universidade Federal do Ceará (UFC). Integrante do Projeto de Assistência e Prevenção das Disfunções do Joelho da UFC (Papo-Joelho). Integrante do Joelho em Evidência.

Maristela de Lima Ferreira: Professora de Educação Física e Mestrado em Ciências da Atividade Física pela Universidad Nacional de Panamá

Mônica Cardoso Façanha: Graduação em Medicina pela Universidade Federal do Ceará (1980), mestrado em Doenças Infecciosas e Parasitárias pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1990) e doutorado em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (2007). Atualmente professora Titular de Clínica de Doenças Infecciosas do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. Experiência na área de Medicina, com ênfase em Doenças Infecciosas e Parasitárias, atuando principalmente nos seguintes temas: aids, tuberculose, epidemiologia, cólera e doenças infecciosas em geral.

Pabyle Alves Flauzino: Bacharel em Nutrição. Residência em Assistência à Saúde (HUWC/UFC). Pós-graduação em Comportamento Alimentar (IPGS). Mestranda em Nutrição e Saúde (UECE). Pesquisa preconceito relacionado ao peso, imagem corporal e mídias sociais.

Patricia Carlesso Marcelino: Doutora e Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF-RS); Graduada em Educação Física - Licenciatura Plena (Licenciada e Bacharela) pela UPF-RS EM 2002; Especialista em Atividade Física e Qualidade de Vida - UPF-RS (2004) e Especialista em Docência na Saúde pela UFRGS (2015); Cursa atualmente especialização em Arteterapia (UPF-RS); Atuação nas áreas: Educação, Linguagem Corporal, Educação Física, Estética e Envelhecimento Humano. Coordenou os cursos de Educação Física Licenciatura e Bacharelado da ULBRA Carazinho de 2011/01 a 2019/01. Experiência de gestão de curso de graduação em Educação Física de 9 anos; Docente universitária nos cursos de Educação Física e Estética e Cosmética e áreas da saúde e educação desde 2007; Coordeno e oriento os estágios supervisionados em Educação Física Licenciatura e Bacharelado , atividades de extensão em promoção da saúde e qualidade de vida , estética, corporeidade, Práticas Integrativas e Complementares(PICs) em Saúde e em Educação; Fui coordenadora da Especialização em Envelhecimento Humano e Qualidade de Vida - ULBRA Carazinho-RS; Parecerista convidada Editora Abril Guia do Estudante e das Revistas : Olhar de Professor (UEPG-PR) , Criar Educação e Palíndromo (UDESC-SC); Membro da Comissão de Produção Científica do PPGEducUPF (Gestão 2017- 2020); Terapeuta Floral e Personal Wellness com ênfase em terapias de bem-estar e terapias andinas com atendimento especializado para pessoas idosas e pacientes oncológicos.

Patrícia Soares Cavalcante: Graduação em Odontologia pela Universidade Federal da Bahia (2013). Especialização em Saúde da Família e Comunidade na modalidade de Residência Multiprofissional pela Escola de Saúde Pública do Ceará (2016), município de Fortaleza-CE. Especialista em Prótese Dentária, pela Universidade

Estadual do Ceará (2019). Mestranda em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará (2020-2022), atuando principalmente nos seguintes temas: organização do cuidado em saúde, práticas em saúde, saúde bucal infantil e Estratégia Saúde da Família.

Pedro Alves de Araújo Filho: Graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Piauí. Servidor do município de Fortaleza-CE como Cirurgião-Dentista da Estratégia Saúde da Família. Especialista em Prótese Dentária pela ABO-PI. Foi residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade do Sistema Municipal Saúde Escola de Fortaleza - SMSE, chancelado pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Atuou como Tutor da Residência Integrada em Saúde ênfase Saúde da Família e Comunidade da Escola de Saúde Pública do Ceará e Preceptor de Campo e de Núcleo da Odontologia do referido programa em Fortaleza-CE. Professor visitante da Escola de Saúde Pública do Ceará. Presidente do Conselho Estadual de Saúde (2018-2020). Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará.

Ricardo Hugo Gonzalez: Graduado em Licenciatura Plena em Educação Física (1995). Especialização em atividades aquáticas UNOPAR (2000), mestre em Ciências do Movimento Humano pela UFRGS (2008). Doutor em Saúde Pública na Universidade Federal do Ceará (2017). Atualmente é docente do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal do Ceará (UFC). Bolsista de Inovação Tecnológica da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) no Projeto "Virando O Jogo Juventude e Superação": Intervindo e Monitorando para Construir Competências Familiares e Habilidades Socioemocionais, no âmbito do Programa Cientista Chefe da SECRETARIA DE PROTEÇÃO SOCIAL, JUSTIÇA, CIDADANIA, MULHERES E DIREITOS HUMANOS SPS. Coordenador dos projetos de extensão Yoga na UFC e Basquete Solidário. Líder do grupo de estudo multidisciplinar Promoção da Saúde e Pedagogia do Esporte para jovens na Universidade Federal do Ceará. Autor de vários artigos e livros.

Samuel Miranda Mattos: Professor de Educação Física (CREF 014551-G/CE), Mestre e Doutorando em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). MBA em Gestão de Academias e Negócios em Esporte e Bem-Estar pelo Centro Universitário Farias Brito (FFB). Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem (GRUPECCE-CNPq). Associado Efetivo da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde (SBAFS).

Sarah Ellen da Paz Fabricio: Enfermeira e Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Membro do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidades e Enfermagem (GRUPECCE-CNPq). Membro da Linha de Pesquisa Cuidado Clínico de Enfermagem em Alterações Crônicas de Saúde.

Thereza Maria Magalhães Moreira: Enfermeira e Advogada. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-nível 1A. Pós-Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre e Doutora em Enfermagem pela

Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora Associada da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Docente da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) da UECE nos Programas: 1) Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde; 2) Saúde Coletiva; 3) Mestrado Profissional Gestão em Saúde. Líder do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidade e Enfermagem-GRUPECCE-CNPq. Consultora Ad hoc de vários periódicos. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Saúde Coletiva, atuando principalmente nos seguintes temas: enfermagem, saúde pública-coletiva, tecnologias, doenças crônicas (hipertensão e diabetes) e adesão terapêutica.



INTERVENÇÕES NÃO MEDICAMENTOSAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE





INTERVENÇÕES NÃO MEDICAMENTOSAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE



9 786588 332689



AMPLLA
EDITORA