

# **DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA**

**PRODUÇÕES CIENTÍFICAS 2022.1**



**Sandra Suely de Lima Costa Martins  
Géssika Araújo de Melo  
Wilson José de Miranda Lima  
(Organizadores)**

**ISBN: 978-65-5825-146-0**

# **DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

**Sandra Suely de Lima Costa Martins  
Géssika Araújo de Melo  
Wilson José de Miranda Lima  
(Organizadores)**

Centro Universitário – UNIESP

Cabedelo - PB  
2022



## **CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIESP**

### **Reitora**

Érika Marques de Almeida Lima

### **Pró-Reitora Acadêmica**

Iany Cavalcanti da Silva Barros

### **Editor-chefe**

Cícero de Sousa Lacerda

### **Editores assistentes**

Márcia de Albuquerque Alves  
Josemary Marcionila F. R. de C. Rocha

### **Editora-técnica**

Elaine Cristina de Brito Moreira

### **Corpo Editorial**

Ana Margareth Sarmiento – Estética  
Anneliese Heyden Cabral de Lira – Arquitetura  
Arlindo Monteiro de Carvalho Júnior - Medicina  
Aristides Medeiros Leite - Medicina  
Carlos Fernando de Mello Júnior - Medicina  
Daniel Vitor da Silveira da Costa – Publicidade e Propaganda  
Érika Lira de Oliveira – Odontologia  
Ivanildo Félix da Silva Júnior – Pedagogia  
Patrícia Tavares de Lima – Enfermagem  
Marcel Silva Luz – Direito  
Juliana da Nóbrega Carreiro – Farmácia  
Larissa Nascimento dos Santos – Design de Interiores  
Luciano de Santana Medeiros – Administração  
Marcelo Fernandes de Sousa – Computação  
Thyago Henriques de Oliveira Madruga Freire – Ciências Contábeis  
Márcio de Lima Coutinho – Psicologia  
Paula Fernanda Barbosa de Araújo – Medicina Veterinária  
Giuseppe Cavalcanti de Vasconcelos – Engenharia  
Rodrigo Wanderley de Sousa Cruz – Educação Física  
Sandra Suely de Lima Costa Martins - Fisioterapia  
Zianne Farias Barros Barbosa – Nutrição

Copyright©2022 – Editora UNIESP

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade do(os) autor(es).

**Diagramação e Capa:**  
Márcia de Albuquerque Alves

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado (UNIESP)**

D537 Diálogos científicos em fisioterapia: produções acadêmicas – 2022.1  
[recurso eletrônico] / Organizadores, Sandra Suely de Lima  
Costa Martins, Gêssica Araújo de Melo, Wilson José de Miranda  
Lima. - Cabedelo, PB : Editora UNIESP, 2022.  
387 p. ; il.: color.

Tipo de Suporte: E-book  
ISBN: 978-65-5825-146-0

1. Produção científica – Fisioterapia. 2. Fisioterapia -  
Interdisciplinaridade. 3. Diálogos – Conhecimento científico. 4.  
Produção acadêmica. I. Título. II. Martins, Sandra Suely de Lima  
Costa. III. Melo, Gêssica Araújo de. IV. Lima, Wilson José de  
Miranda.

CDU : 001.891:615.8

Bibliotecária: Elaine Cristina de Brito Moreira – CRB-15/053

**Editora UNIESP**

Rodovia BR 230, Km 14, s/n,  
Bloco Central – 2 andar – COOPERE  
Morada Nova – Cabedelo – Paraíba  
CEP: 58109-303

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 01 - PERCEÇÃO DOS FISIOTERAPEUTAS QUANTO AO USO DA FITOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA FISIOTERAPÊUTICA COMPLEMENTAR - DAVID DE ARAÚJO PEREIRA; JULIANA DA COSTA SANTOS PESSOA</b>	<b>07</b>
<b>CAPÍTULO 02 - INFLUÊNCIA DA CRIOLIPÓLISE PARA A REDUÇÃO DE ADIPOSIDADE CORPORAL NA FISIOTERAPIA DERMATO – FUNCIONAL - JÉSSICA VIANA DA SILVA; ANNE CARCELINA CABRAL DOS SANTOS OLIVEIRA</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO 03 - IMPORTANCIA DA FISIOTERAPIA EM PESSOAS IDOSAS COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA - JOSÉ NANIÉLIO FARIAS DA SILVA; JULIANA DA COSTA SANTOS PESSOA</b>	<b>61</b>
<b>CAPÍTULO 04 - PACIENTES PÓS-COVID-19 E SUAS SEQUELAS: ENTENDENDO O ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO - KÍVIA DE CASTRO ZAMPIERI; RAVENNA LEITE SILVA</b>	<b>81</b>
<b>CAPÍTULO 05 - A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO PROCESSO DE ASSISTÊNCIA AOS USUÁRIOS DO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE - KLAYVERT FELIX FERREIRA DOS SANTOS; FELLÍCIA FERREIRA DA MOTA</b>	<b>102</b>
<b>CAPÍTULO 06 - O MÉTODO CANGURU E SUAS REPERCUSSÕES NOS RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO - MARIA CLARA SOUSA AMORIM; FELLÍCIA FERREIRA DA MOTA</b>	<b>128</b>
<b>CAPÍTULO 07 - EFEITOS DE MODALIDADES DE FISIOTERAPIA NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE UM INDIVÍDUO COM DOENÇA DE MACHADO JOSEPH: UM RELATO DE CASO - MAYARA DE OLIVEIRA ARAÚJO; RENATA NEWMAN LEITE DOS SANTOS LUCENA</b>	<b>155</b>
<b>CAPÍTULO 08 - ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO CORPORAL EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA - NIKOLAS ALEXANDRE ALVES COSTA; GABRIELA MELO DE ANDRADE</b>	<b>174</b>
<b>CAPÍTULO 09 - FISIOTERAPIA NO MANEJO DA CRIANÇA COM DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA - RAFAELA BEZERRA DOS SANTOS; FABIANA GÓES BARBOSA DE FREITAS</b>	<b>202</b>
<b>CAPÍTULO 10 - SATISFAÇÃO DO PACIENTE IDOSO COM O ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO - SARA VENÂNCIO DA SILVA; RENATA NEWMAN LEITE DOS SANTOS LUCENA</b>	<b>222</b>
<b>CAPÍTULO 11 - PREVALÊNCIA DAS DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM PRATICANTES DE CROSSFIT DA REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA - WINÍCIUS PEDRO DO NASCIMENTO; LÊDA PRISCILLA BARBOSA DE MELO CARVALHO</b>	<b>252</b>

<b>CAPÍTULO 12 - RELAÇÃO ENTRE O TRANSTORNO DE ANSIEDADE NA PANDEMIA DO COVID-19 E CEFALÉIAS DO TIPO TENSIONAL - EMILY VALÉRIA COUTINHO NASCIMENTO; FRANCISCO DE ASSIS DIAS NETO</b>	<b>282</b>
<b>CAPÍTULO 13 - APLICABILIDADE DA GAMETERAPIA COMO ALIADA À INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DISTROFIA MIOTÔNICA DE STEINERT - BRUNA SIZA DE MEDEIROS SILVA; LÊDA PRISCILLA BARBOSA DE MELO CARVALHO</b>	<b>309</b>
<b>CAPÍTULO 14 - CONDIÇÕES ERGONÔMICAS E PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR NA CLASSE TRABALHADORA DOS ASCENSORISTAS - GEORGIA INÁCIO DE JESUS; KARINA KELLY DE OLIVEIRA MELO</b>	<b>340</b>
<b>CAPÍTULO 15 - PREVALÊNCIA DE LESÕES OSTEOMIOARTICULARES EM PRATICANTES DE BEACH TENNIS NO ESTADO DA PARAIBA - ISABELLA MAROJA; NICOLE SOARES OLIVER CRUZ</b>	<b>360</b>
<b>CAPÍTULO 16 - EFEITOS DO ISOLAMENTO SOCIAL DECORRENTE DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE IDOSOS - JULIO RAFAEL SOUSA AGUIAR DA SILVA; GÉSSIKA ARAÚJO DE MELO</b>	<b>377</b>
<b>CAPÍTULO 17 - A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO VAGINISMO: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO - MARCELLY CRISTINE MUNIZ CHAVES; FABIANA GÓES BARBOSA DE FREITAS</b>	<b>403</b>
<b>CAPÍTULO 18 - USO DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA - MARIA APARECIDA MONIK COSTA SILVA; FELIPE HEYLAN NOGUEIRA DE SOUZA</b>	<b>418</b>
<b>CAPÍTULO 19 - FISIOTERAPIA BASEADA EM EVIDÊNCIAS: ANÁLISE DOS RECURSOS E PROTOCOLOS USADOS NA REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR E METABÓLICA PÓS COVID-19 - TIAGO VINÍCIUS CAVALCANTE DA COSTA ARAÚJO; NICOLE SOARES OLIVER CRUZ</b>	<b>436</b>

## **APRESENTAÇÃO**

É com imensa satisfação e alegria, que apresentamos uma seleção dos Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, dos concluintes do Curso de Bacharelado em Fisioterapia do UNIESP- Centro Universitário, que obtiveram a nota máxima em suas apresentações no semestre 2022.1. Aproveitamos o momento, para agradecer o empenho e dedicação dos acadêmicos concluintes e de seus respectivos orientadores, para a construção de trabalhos tão robustos aqui apresentados nesta publicação Diálogos Científicos em Fisioterapia da Editora UNIESP.

Acreditamos que o ensino superior é formado pela tríade ensino, pesquisa e extensão. Certamente, um dos momentos mais marcantes da trajetória de qualquer acadêmico, é a preparação e defesa / apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Este, sendo resultado de uma construção de pelo menos um ano de muito estudo e pesquisas, e que tem início com uma pergunta, anseio ou curiosidade. O TCC representa o encerramento de um ciclo, para o início de tantos outros, na continuidade da trajetória acadêmica. A todos nossa gratidão e carinho.

**Desejamos a todos uma excelente leitura!**

**Prof.<sup>a</sup> Sandra Suely de lima Costa Martins**

## PERCEPÇÃO DOS FISIOTERAPEUTAS QUANTO AO USO DA FITOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA FISIOTERAPÊUTICA COMPLEMENTAR

David de Araújo Pereira<sup>1</sup>  
Juliana da Costa Santos Pessoa<sup>2</sup>

### RESUMO

O uso da fitoterapia vem despertando a atenção dos programas de assistência à saúde e de profissionais, visto que é um importante recurso de prevenção e tratamento de doenças. Sendo assim, acredita-se que a prática da prescrição desses fitoterápicos associada a fisioterapia motora tem sido uma grande aliada na recuperação clínica de pacientes. Restaurando a perda funcional, auxiliando no alívio da dor. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo principal analisar a percepção dos fisioterapeutas quanto ao uso da fitoterapia como estratégia complementar. Logo, este estudo tratou-se de uma pesquisa de campo, de caráter descritivo e exploratório, que foi realizada com 20 fisioterapeutas que atuam na Atenção Básica e/ou em consultórios, selecionados de forma não probabilística por conveniência, utilizando como técnicas de recrutamento a divulgação pública da pesquisa em redes sociais e complementarmente a técnica *snowball sampling*. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário, desenvolvido pelo próprio pesquisador, disponibilizado para os participantes pelo *Google Forms*, que continha questões objetivas, relacionadas aos aspectos sociodemográficos e profissiográficos do entrevistado, assim como questões subjetivas sobre a sua percepção do pesquisado a respeito do uso de fitoterápicos como estratégias fisioterapêuticas. No que diz respeito aos resultados sociodemográficos, observou-se uma predominância do sexo feminino e da faixa etária entre 21-30 anos. Já nos aspectos profissiográficos, 60% apresentaram algum tipo de pós-graduação, tendo a maioria especialização. Sobre a percepção dos pesquisados a respeito dos fitoterápicos, a maioria tem conhecimento sobre o uso, as indicações e as vantagens de fitoterápicos no campo da Fisioterapia, e conseqüentemente mostraram-se interessados em utilizar como estratégia terapêutica complementar associada a suas condutas. Porém, observou-se também que há profissionais que não são adeptos ao uso de fitoterápicos e que há profissionais que não tem conhecimento sobre fitoterapia, podendo estes fatores serem decorrentes do fato de que a maioria não teve acesso à informação em sua graduação. Por ser uma prática popular, confiável, acessível e de baixo custo, a fitoterapia associada à prática fisioterapêutica tende a ter resultados mais satisfatórios, além de agregar o saber popular com o saber científico, permitindo uma melhor qualidade de vida, independente da condição clínica.

**Palavras-chave:** Saúde Pública, Fitoterapia, Fisioterapia

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Uniesp. E-mail: davidaraujo82@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Uniesp. E-mail: prof1775@iesp.edu.br

## ABSTRACT

The use of herbal medicine has attracted the attention of health care programs and professionals, since it is an important resource for the prevention and treatment of diseases. Therefore, it is believed that the practice of prescribing these herbal medicines associated with motor physical therapy has been a great ally in the clinical recovery of patients. Restoring functional loss, aiding in pain relief. In view of the above, the main objective of this study was to analyze the perception of physical therapists regarding the use of phytotherapy as a complementary strategy. Therefore, this study was a field research, of a descriptive and exploratory nature, which was carried out with 20 physical therapists who work in Primary Care and/or in offices, selected in a non-probabilistic way for convenience, using as recruitment techniques the public dissemination of the research on social networks and in addition to the snowball sampling technique. For data collection, a questionnaire was used, developed by the researcher himself, made available to the participants by Google Forms, which contained objective questions related to the sociodemographic and professional aspects of the interviewee, as well as subjective questions about their perception of the researched about it. of the use of phytotherapics as physiotherapeutic strategies. With regard to sociodemographic results, there was a predominance of females and the age group between 21-30 years. As for the professional aspects, 60% had some type of postgraduate degree, most of them having specialization. Regarding the respondents' perception of herbal medicines, most are aware of the use, indications and advantages of herbal medicines in the field of Physiotherapy, and consequently were interested in using them as a complementary therapeutic strategy associated with their conduct. However, it was also observed that there are professionals who are not adept at the use of herbal medicines and that there are professionals who do not have knowledge about phytotherapy, and these factors may be due to the fact that most did not have access to information in their graduation. Because it is a popular, reliable, accessible and low-cost practice, herbal medicine associated with physical therapy tends to have more satisfactory results, in addition to adding popular knowledge with scientific knowledge, allowing a better quality of life, regardless of the clinical condition.

Keywords: Public Health, Phytotherapy, Physiotherapy

## 1 INTRODUÇÃO

A designação para o termo fitoterapia é dada à terapêutica que utiliza os medicamentos cujos constituintes ativos são, exclusivamente, plantas ou derivados vegetais e que possuem sua origem no conhecimento e uso popular (IBIAPINA et al, 2014).

Ao longo da história da humanidade, as plantas medicinais têm sido usadas como fonte de medicamentos devido à presença de inúmeras moléculas. Dessa forma, a fitoterapia surge como uma ciência que estuda plantas medicinais e suas

aplicações no tratamento de enfermidades com fundamentações química e farmacológica em produtos naturais (DOS SANTOS, 2018).

A aplicação da fitoterapia como terapêutica tem ganhado grande evidência nos últimos anos não só pela facilidade e custo de acesso, mas também como alternativa às terapêuticas convencionas. A prescrição de fitoterápicos na fisioterapia ainda é bastante desconhecida por parte dos profissionais de saúde, que muitas vezes recebem pacientes já fazendo uso desses fitoterápicos por conta própria, com intuito principal de aliviar a dor ou de promover um relaxamento muscular (KERTIA, 2017).

As plantas medicinais são importantes fontes de opções terapêuticas à diversas afecções. Sabe-se que nos dias atuais, cerca de 80% da população mundial utiliza algum recurso de saúde considerado como medicina popular, complementar, tradicional ou alternativa, sendo as principais fontes as plantas medicinais, utilizadas desde os primórdios da humanidade a partir de suas culturas, experiências, crenças e habilidades, na busca da manutenção da saúde, prevenção de patologias, diagnóstico de doenças, e melhorias ou tratamentos de afecções físicas ou mentais (BRASIL, 2012).

SILVA (2015) enfatizam que a incidência de doenças crônico-degenerativas associadas a idade está em constante aumento, acarretando nos pacientes sofrimento devido às dores fortes e à restrição de mobilidade, favorecendo mais ainda à dependência e à incapacidade funcional. Logo, nesta perspectiva, estes pacientes têm recorrido ao tratamento com fitoterápicos para prevenir doenças, para complementar a terapia convencional e para promover a saúde e bem-estar, muitas vezes sem orientação alguma (MOURA 2020)

No Brasil, a fitoterapia foi institucionalizada nacionalmente no Sistema Único de Saúde (SUS) com a publicação da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) em 2006, documento norteador do desenvolvimento da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Desde sua implementação, novas diretrizes para inserção e regulamentação da utilização de fitoterápicos no SUS vem sendo desenvolvidas.

A introdução das Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PMF) na Atenção Primária de Saúde (APS) necessitou de ferramentas, como o Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira (MFFB), que pudessem auxiliar o uso racional e seguro

das PMFs. A inclusão do MFFB na prática da fitoterapia clínica é de fundamental importância, pois se trata de um recurso que serve para viabilizar, facilitar as prescrições de fitoterápicos pelos profissionais, refletindo positivamente para o aumento dessas prescrições.

No que se refere à prescrição de fitoterápicos, desde a formação em nível de graduação, passando por cursos de pós-graduação, os profissionais da saúde devem ser cientificamente capacitados e qualificados para adotar condutas terapêuticas de acordo com a ética, prescrevendo fitoterápicos conforme as suas atribuições e área de conhecimento, respeitando as legislações sanitárias brasileiras e as orientações específicas de seus conselhos (MARTINS 2020).

Assim, considerando que nos últimos anos, o consumo de produtos à base de plantas com ênfase na fitoterapia tem sido cada vez mais procurados pela sociedade, como estratégia terapêutica de prevenir e atenuar ou tratar um estado patológico, o presente estudo buscou responder a seguinte questão norteadora: Quais são as percepções dos profissionais da fisioterapia quanto ao uso da fitoterapia como estratégia fisioterapêutica complementar?

Para tanto, este estudo apresentou como objetivo principal avaliar a percepção dos fisioterapeutas quanto ao uso da fitoterapia como estratégia fisioterapêutica complementar, e como objetivos secundários caracterizar o perfil sociodemográfico e profissiográficos dos pesquisados; apontar os benefícios do uso dos fitoterápicos no atendimento fisioterapêutico; e mencionar as diversas formas do uso de fitoterápicos na fisioterapia.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 FITOTERAPIA

A palavra Fitoterapia é decorrente da união de dois radicais gregos: “*phyton*”, que significa planta, e “*therapia*”, tratamento. Assim, pode-se considerar a fitoterapia como a terapia que usa plantas medicinais em suas diferentes formas (VENTURA, 2012).

A fitoterapia é a utilização de plantas para o tratamento de doenças, cuja origem surgiu provavelmente na pré-história, quando, a partir da observação do comportamento dos animais na cura de suas feridas e doenças, os homens

descobriram as propriedades curativas das plantas e começaram a utilizá-las, levando ao acúmulo de conhecimentos empíricos que foram passados de geração para geração (FERRO, 2010). Todo produto farmacêutico, seja extrato, tintura, pomada, ou cápsula, que utiliza como matéria-prima qualquer parte de uma planta com conhecido efeito farmacológico, pode ser considerado um medicamento fitoterápico, que se caracteriza por ser de fácil acesso e economicamente viável (DA SILVA, 2015).

Os indícios sobre a prática da Fitoterapia são muito antigos e encontrados em todo o mundo. O primeiro manuscrito conhecido sobre essa prática é o Papiro de Ebers (1500 a.C.), que descreveu centenas de plantas medicinais. Na Grécia, Teofrasto, discípulo de Aristóteles, catalogou cerca de 500 espécies vegetais, mas foi Hipócrates (460-361 a.C.), considerado o pai da medicina, que utilizou drogas de origem vegetal em seus pacientes e que escreveu a obra "*Corpus Hippocraticum*", considerada a mais clara e completa da Antiguidade no que se refere à utilização de plantas medicinais (ALMASSY JÚNIOR et al., 2005; ALONSO, 1998; WAGNER, WISENAUER, 2006).

Sabe-se ainda que durante muito tempo, as plantas medicinais foram utilizadas em rituais religiosos e na cura de doentes pelos curandeiros e feiticeiros. Logo, o pensamento hipocrático estabeleceu uma concepção holística do Universo e do homem, visando o tratamento do indivíduo e não apenas da doença. Já na Idade Média, as pessoas que detinham o conhecimento sobre as plantas medicinais, foram considerados como bruxos e condenados à fogueira. E na Idade Moderna, com o desenvolvimento da pesquisa e metodologia, as terapêuticas sem base científica, como a Fitoterapia, foram marginalizadas (ALMASSY JÚNIOR et al., 2005; ALVIM et al., 2006).

A Fitoterapia desenvolveu-se dentro das Medicinas Chinesa e Ayurvédica. Na Europa, ela se tornou uma forma de tratamento predominante, e no Brasil, esta terapêutica foi desenvolvida com as contribuições dos negros, indígenas e portugueses. Mas, foi a partir do século XX, que o desenvolvimento da indústria farmacêutica e os processos de produção sintética dos princípios ativos existentes nas plantas contribuíram para a desvalorização do conhecimento tradicional (ALONSO, 1998; WAGNER, WISENAUER, 2006)

Ao final da década de 1970, a Organização Mundial da Saúde (OMS) criou o Programa de Medicina Tradicional com objetivos de proteger e promover a saúde dos povos do mundo, incentivando a preservação da cultura popular sobre os conhecimentos da utilização de plantas medicinais e da Medicina Tradicional. Logo, estimulou-se o desenvolvimento de políticas públicas para facilitar a integração da medicina tradicional e da medicina complementar alternativa, através de estratégias seguras, eficazes, de qualidade, de acesso e de uso racional (BRASIL, 2006; WHO, 2002).

Em 1978, foi estabelecida a Comissão E, que corresponde a uma divisão da Agência Federal de Saúde da Alemanha, responsável pela coleta de informações sobre as plantas medicinais e avalia-as de acordo com a segurança e eficácia. É responsável também pelo registro e preparação de fitofármacos, processa os dados científicos funcionais das preparações das plantas e ervas medicinais para produzir monografias (SCHILCHER, 2005; WHO, 1998).

Em 1989, foi fundada a *European Scientific Cooperative on Phytotherapy* (ESCOP) – Cooperativa Científica Europeia de Fitoterapia com os objetivos de estabelecer critérios harmônicos para o acesso aos produtos fitoterápicos, dar suporte para a pesquisa científica e contribuir para a aceitação da Fitoterapia na Europa (SCHILCHER, 2005).

Em 2006, foi criado no Brasil o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, com objetivo de garantir à população o acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional (BRASIL, 2006).

Nem todas as plantas medicinais possuem princípios ativos, ou seja, compostos químicos produzidos durante o metabolismo da planta, que lhe conferem a ação terapêutica. Há diversas formas de utilização, que dependem da parte do vegetal a ser utilizada, do tipo de efeito desejado e da enfermidade a ser tratada. As plantas medicinais podem ser utilizadas sob a forma de infusão, decocção, maceração, tintura, extratos fluidos, mole ou seco, pomadas, cremes, xaropes, inalação, cataplasma, compressa, gargarejo ou bochecho (VENTURA, 2012).

É importante destacar que o uso de plantas medicinais não é isento de efeitos colaterais, interações medicamentosas ou contra-indicações, já que elas podem

apresentar substâncias que podem ser tóxicas, desencadeando reações adversas. A utilização da dose incorreta, da parte da planta indevida ou automedicação errônea pode causar efeitos colaterais indesejáveis. Por esta razão, são necessárias medidas de conscientização da população e educação dos profissionais de saúde para que o uso racional das plantas medicinais seja disseminado. Há grupos como crianças, idosos, lactantes, gestantes e portadores de doenças graves que merecem atenção especial e não podem utilizar a Fitoterapia de maneira indiscriminada, devendo levar em consideração as dosagens e contraindicações. Além disso, há possibilidades de interação medicamentosa entre a Fitoterapia e o uso de alopáticos, tornando ainda mais necessária a conscientização da população e o cuidado com a automedicação (TUROLLA, NASCIMENTO, 2006).

Ao contrário da crença popular, o uso de plantas medicinais não é isento de riscos, pois além do princípio ativo terapêutico, a planta pode conter substâncias tóxicas, substâncias alergênicas, contaminação por agrotóxicos ou por metais pesados e pode interagir com outras medicações, causando danos à saúde. Por esta razão, sabe-se que todo princípio ativo terapêutico é benéfico enquanto utilizado em sua dose terapêutica, podendo ser tóxico quando utilizado em excesso (TOMASSONI, 2001).

## 2.2 POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS FITOTERAPICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS

Em 2006, duas importantes políticas foram publicadas para a área de plantas medicinais e fitoterápicos: a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). Estas duas políticas se tornaram os principais instrumentos norteadores para o desenvolvimento das ações/programas com plantas medicinais e fitoterapia (Brasil, 2006). É importante frisar que essas políticas foram formuladas em consonância com as recomendações da OMS, os princípios e diretrizes do SUS; o potencial e oportunidades que o Brasil oferece para o desenvolvimento do setor; a demanda da população brasileira e necessidade de normatização das experiências existentes no SUS (BRASIL, 2012).

A publicação da PNPIC institucionalizou no SUS não só os serviços que envolvem plantas medicinais e fitoterapia, mas serviços como: homeopatia, medicina

tradicional /acupuntura, medicina antroposófica e termalismo social, como práticas integrativas e complementares, permitindo o acesso da população à fitoterapia e as demais práticas consideradas alternativas ao tratamento de doenças (RATES, 2001).

Anteriormente à publicação da PNPIC, alguns municípios do país já desenvolviam projetos relacionados à introdução da fitoterapia na rede de saúde pública municipal. Entretanto, devido à ausência de uma política nacional, os projetos de saúde ocorreram de maneira desigual e descontínua em diferentes regiões do Brasil, sem o devido acompanhamento da saúde do paciente e ausência de controle de qualidade dos insumos fornecidos para a produção de fitoterápicos. As discussões mundiais sobre a integração da medicina tradicional no sistema de saúde pública, iniciada pela OMS, serviram como referência para elaboração de documentos e realização de conferências em âmbito nacional (OMS, 2011).

Considerando que o Brasil é o país com grande biodiversidade que, associada a uma rica diversidade étnica e cultural, detém um valioso conhecimento tradicional associado ao uso de plantas medicinais, surge a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) que estabelece as diretrizes para a atuação do governo, na área de plantas medicinais e fitoterápicos, constituindo uma parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social como um dos elementos fundamentais de transversalidade na implementação de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira (BRASIL, 2004).

Conforme o autor supracitado, a sua elaboração foi a partir de alguns princípios como melhoria da atenção à saúde, uso sustentável da biodiversidade brasileira e fortalecimento da agricultura familiar, geração de emprego e renda, desenvolvimento industrial e tecnológico e perspectiva de inclusão social e regional, além da participação popular e do controle social sobre todas as ações decorrentes dessa iniciativa.

Portanto, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, aprovada por meio do Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006, estabelece diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de ações com acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos no país, assim como o desenvolvimento de

tecnologias e inovações, o uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional (BRASIL, 2004).

### 2.3 O USO DA FITOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA FISIOTERAPÊUTICA

A inclusão da Fisioterapia na Atenção Primária à Saúde (APS) se deu a partir de 2008 com a criação do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) quando vários profissionais da saúde, dentre eles o fisioterapeuta, foram incluídos na atenção básica. As mudanças ocorridas no sistema de saúde e no perfil epidemiológico e demográfico da população brasileira nas últimas décadas contribuíram para a necessidade de atuação do fisioterapeuta nesse nível de atenção à saúde, ratificando a sua atuação na perspectiva da vigilância e do cuidado integral à saúde, e avaliando suas práticas, como forma de se adequar a uma nova perspectiva profissional, sem, entretanto, abdicar das ações de prevenção secundária e terciária, que sempre fizeram parte da sua conduta profissional (FREITAS; BRASIL, 2016). O emprego de plantas para o tratamento de doenças não é algo novo, e nesse contexto a participação de uma equipe multiprofissional, relacionada à biodiversidade, promove a ampliação do conhecimento popular, além de assegurar as técnicas de prevenção do meio em que o homem está inserido (RIBEIRO; MELO; BARROS, 2016).

Considerando o fisioterapeuta como agente importante na promoção, educação, restauração e preservação da saúde, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), através do ACÓRDÃO nº 611, de 1º de abril de 2017, normatizou a utilização e/ou indicação de substâncias de livre prescrição pelo fisioterapeuta. Desse modo, este poderá “adotar as referidas substâncias, de forma complementar à sua prática profissional, somente quando os produtos prescritos tiverem indicações de uso relacionadas com o seu campo de atuação e embasadas em trabalhos científicos ou em uso tradicional reconhecido, atendendo aos critérios de eficácia e segurança, considerando-se as contraindicações e oferecendo orientações técnicas necessárias para minimizar os efeitos colaterais e adversos das interações existentes, assim como os riscos da potencial toxicidade dos produtos prescritos” (COFFITO, 2017). Muitos dos efeitos atribuídos as plantas medicinais são de interesse da fisioterapia. As ações analgésicas, anti-inflamatórias,

cicatrizantes, antiedematosas, antioxidantes, dentre outras, podem influenciar positivamente no estado de saúde do paciente permitindo que muitas técnicas fisioterapêuticas possam ser aplicadas sem restrições. Desse modo a associação de plantas medicinais/fitoterápicos com as técnicas/recursos fisioterapêuticos pode ser relevante no tratamento de várias doenças favorecendo o prognóstico e influenciando na melhora da qualidade de vida. Contudo, estudos precisam ser realizados, a fim de, comprovar esses benefícios e incentivar a associação plantas medicinais e fisioterapia, além de ativar o interesse desses profissionais sobre essa prática.

Observa-se um grande crescimento na utilização de fitoterápicos pela população brasileira, decorrentes de 2 fatores: o primeiro estaria relacionado aos avanços ocorridos na área científica, que permitiram o desenvolvimento de fitoterápicos reconhecidamente seguros e eficazes, e o segundo é a crescente tendência de busca, pela população, por terapias menos agressivas destinadas ao atendimento primário à saúde. Esta nova realidade está associada à alta prevalência da dor, particularmente de caráter recorrente ou crônico, que tornar uma grande parcela da população vulnerável a apresentar o risco de desenvolver limitações em algumas atividades diárias e trabalho (FERNANDES, 2004).

Nesta perspectiva de dor *versus* limitação funcional, tem-se observado que a fitoterapia e o uso de plantas medicinais na fisioterapia vem fazendo parte da prática da medicina popular, que complementam o tratamento usualmente empregado na fisioterapia, seja na analgesia, no controle da inflamação, na redução de edemas, no relaxamento muscular, na utilização de pomadas e óleos muito utilizados por fisioterapeutas na terapia manual e na dermatofuncional, sua utilização preventiva em diversas outras patologias é vasta (OSHIRO,2016).

O uso de substâncias naturais, associados a atividades físicas, a cinesioterapias, a eletroterapia, termoterapia, a terapia manual, ocorre como estratégias para dinamizar as condutas terapêuticas, diminuindo os quadros algícos agudos e crônicos, auxiliando os tratamentos e possibilitando mais confiança ao paciente e uma melhora significativa associada ao trabalho da fisioterapia (FERNANDES, 2004).

A realização segura desses atendimentos, a orientação para uma utilização adequada, sem perda da efetividade dos princípios ativos localizados nas plantas e

sem riscos, está vinculada ao conhecimento prévio do profissional de saúde sobre a terapêutica com fitoterápicos ou plantas medicinais (SCHENKEL, 1995).

Apesar dos vários benefícios da fitoterapia, os estudos demonstram que há uma baixa adesão quanto à prescrição das Plantas Medicinais Fitoterápicas (PMF) na Atenção Primária à Saúde (APS), e diversos profissionais fisioterapeutas desconhecem que legalmente o fisioterapeuta pode prescrever fitoterápicos após se especializar trazendo assim, mais eficácia em suas condutas e tratamentos (OSHIRO, 2016).

Essas lacunas podem estar relacionadas com a falta de conhecimento dos profissionais de saúde e também pela não inserção do conhecimento da fitoterapia nos cursos de graduação. Mas, deve-se ressaltar que a utilização da fitoterapia na Atenção Primária à Saúde (APS) tem como finalidade aumentar os recursos terapêuticos, resgatar saberes populares, preservar a biodiversidade, fomentar a agroecologia ambiental, reduzir a dependência tecnológica e estimular o uso sustentável da biodiversidade brasileira, a valorização e a preservação dos conhecimentos tradicionais e o uso racional e adequado desses produtos (OSHIRO, 2016).

Segundo levantamentos recentes, existem 432 fitoterápicos simples registrados junto a ANVISA, formulados a partir de 162 plantas medicinais, das quais 25,92% é da América do Sul incluindo as brasileiras. Assim, as plantas com maior número de registros no Brasil são apresentadas na figura abaixo (FUKUMASU, 2008).

Figura 1: Plantas com maior número de registro junto a ANVISA

Colocação	Plantas
1	Ginkgo ( <i>Ginkgo biloba</i> )
2	Castanha da Índia ( <i>Aesculus hippocastanum</i> )
3	Alcachofra ( <i>Cynara scolymus</i> )
4	Erva de São João ( <i>Hypericum perforatum</i> )
5	Soja ( <i>Glycine max</i> )
6	Valeriana ( <i>Valeriana officinalis</i> )
7	Ginseng ( <i>Panax ginseng</i> )
8	Sene ( <i>Cassia angustifolia</i> , <i>Cassia senna</i> e <i>Senna alexandrina</i> )
9	Cimicifuga ( <i>Cimicifuga racemosa</i> )
10	Guaco ( <i>Mikania glomerata</i> )
11	Espinhadeira-Santa ( <i>Maytenus ilicifolia</i> )
12	Boldo ( <i>Peumus boldus</i> )

Fonte: Fukumasu, 2008.

Logo, para Oshiro (2016), na perspectiva de aumentar a adesão do uso de plantas medicinais, a Organização Mundial da Saúde (OMS) assume um papel importante na implementação e legalização da Fitoterapia, visto que se responsabiliza pela definição dos critérios de seleção e registo oficial das plantas medicinais. Para tanto, foram elencadas algumas plantas mais utilizadas e conhecidas no meio popular, que serão apresentadas a seguir.

- **GARRA-DO-DIABO (*Harpagophytum Procumbens*):** possui uma atividade farmacológica que reduz a inflamação e a dor sobre o sistema locomotor. Logo, seu uso está relacionado às doenças reumáticas, osteoartroses, bursites, fibromialgias, fibrosites, epicondilites e traumatismos (ALONSO, 2004).

- **ERVA-BALIEIRA (*Cordia verbenácea, Varronia verbenacea*):** É amplamente utilizada na medicina caseira nas regiões litorâneas do Sudeste e Leste brasileiro, onde é considerada antiinflamatória, cicatrizante, diurética, antiartrítica, analgésica, tônica e antiulcerogênica. É usada para as seguintes afecções: reumatismo, artrite reumatóide, gota, dores musculares e da coluna, prostatites, nevralgias e contusões e também para feridas externas e úlceras. É comum seu uso entre os pescadores da região litorânea. Usuários que ingerem o chá abafado (infusão) relatam melhora de sintomas dispépticos e aumento da diurese, além da melhora dos sintomas dolorosos para o qual foi indicada (FERRAZ, 2010).

- **PIMENTO DE CAIENA (EXTRATO LIPÍDICO DOS FRUTOS DE *Capsicum Annum l. var. Minimum* (MILLER) HEISER E DAS VARIEDADES DE FRUTOS PEQUENOS DE *C. FRUTESCENS*):** tem um potencial efeito anti-inflamatório, além de ter componente com efeito analgésico (carminativa). São utilizadas para afecções reumáticas, osteoarticulares, espasmos e neuralgias (BARBOSA, 2015).

- **CANELA DE VELHO (*Miconia Albicans*):** tem dentre seus componentes o flavonoide, que é um poderoso antioxidante capaz de reduzir os radicais livres que causam danos à saúde, cujas funções principais são prevenir ou retardar o desenvolvimento de alguns tipos de câncer. Além dessa ação, foram observadas

ações analgésica, anti-inflamatória e antioxidante, atribuindo sua aplicabilidade principalmente nos casos de artrite, artrose e dores musculares (FERREIRA, 2010).

- **UNHA DE GATO (*Uncaria Tomentosa*):** possui propriedades imunoestimulantes, sendo utilizadas para aumentar a imunidade, auxiliando em tratamentos para pessoas com tumores metastáticos, artrose, candidíase, herpes zoster, artrite reumatoide e lúpus. Ela ainda é tem ação anti-inflamatória e possui propriedades antimicrobianas. Pode também ser utilizada estimular a memória, ajudando a prevenir Alzheimer (AGUILAR, 2002).

- **ARNICA (*Lychnophora Ericoides*):** possui três substâncias com atividade farmacológica comprovada em animais de laboratório: dois anti-inflamatórios, presentes na raiz e folhas, e um analgésico, na raiz. Sabe-se que a planta é indicada para: dores reumáticas; contusões; cortes; coceiras; picadas de insetos, e que age como uma substância analgésica; anti-inflamatória; antirreumática; antimicrobiana; cicatrizante (FERREIRA, 2010).

- **ALHO (*Allium sativum*):** Possui efeitos antitrombótico, hipotensor, hipolipêmico, antitumoral e antimicrobiano potenciais. Contribui para reduzir os níveis séricos totais de colesterol, triglicerídeos e lipoproteínas de baixa densidade (LDL), enquanto produz aumento dos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL). Apresenta atividades antibacteriana, antifúngica, larvicida, inseticida, amebicidas e antiviral; observadas em modelos in vitro e in vivo. É cicatrizante em ferimentos, útil no tratamento de asma, diabetes, envenenamento por metais pesados, constipação e pé de atleta (FONSECA, 2012).

- **SALGUEIRO (*Salix Alba*):** Também conhecido como Salgueiro Branco. Possui uma atividade anti-inflamatória, antipirética e analgésica. Logo, é indicado essencialmente devido à sua ação anti-inflamatória, contra dores articulares leves e as febres ligeiras provocadas por gripes (BEISMANN et al., 2022),

- **CASTANHA DA ÍNDIA (*Aesculus Hippocastanum*):** Possui atividade anti-inflamatória sobre a circulação periférica, antiedematosa e flebotônica. Por esta

razão, é indicada na fragilidade capilar, varizes, hemorroidas e edemas por má circulação, flebites, insuficiência crônica venal, reduzindo o processo de retenção capilar, pele (dermatite, eczema, inflamações gerais), peso e dor nas pernas. Nas hemorroidas, é aplicada em forma de pomada com efeito de acalmar a dor. Pode ser usada em forma de óleo para dores reumáticas (BARBOSA, 2015).

- **DENTE DE LEÃO (*Taraxacum Officinale*):** Considerada popularmente como uma das melhores plantas diuréticas, com efeitos laxativo, colagogos e coleréticos. A infusão da raiz fresca é utilizada em casos de cálculos biliares, estágios iniciais de cirrose e hepatite. Indicada para tratamento coadjuvante em processos reumáticos e obesidade e também para tratar o excesso de ácido úrico, gota e hipertensão. Seu uso também pode ser para prisão de ventre, astenia, diabetes e para afecções de pele, além das enfermidades do fígado, icterícia, afecções do baço e diarreia crônica (LORENZI, MATOS, 2002).

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo correspondeu a uma pesquisa de levantamento, de caráter descritivo, caracterizada pela investigação direta com profissionais fisioterapeutas que atuam na Atenção Básica e em consultórios clínicos. Segundo Silva e Menezes (2000) e Vergara (2009), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, faz uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionário e observação sistemática.

A pesquisa foi realizada com 20 fisioterapeutas residentes no Estado da Paraíba, que atuam na Atenção Básica e/ou consultórios. Para tanto, foram utilizados como critérios de inclusão: atuar na Atenção Básica ou em consultórios, aceitar participar da pesquisa e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), e como critérios de exclusão: não ser registrado no CREFITO-1, e atuar em ambiente hospitalar.

A amostra do estudo foi escolhida de forma não probabilística por conveniência, utilizando como técnicas de recrutamento a divulgação pública da pesquisa em redes sociais e complementarmente a técnica *snowball sampling*. Esta técnica é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais

onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam outros sucessivamente. Portanto, a *snowball* (“Bola de Neve”) é uma técnica de amostragem que utiliza cadeias de referência semelhante a uma de rede. O  $n$  amostral é atingido quando o ponto de saturação da técnica é atingido, ou seja, quando as mesmas pessoas passam a serem indicadas.

Quanto ao instrumento de coleta de dados, foi utilizado formulário digital, através do *Google Forms*, desenvolvido pelo próprio pesquisador, conforme a literatura utilizada para subsidiar o estudo, e apresentado aos participantes. Este questionário teve questões objetivas, relacionadas aos aspectos sociodemográficos e profissiográficos do entrevistado, assim como questões subjetivas sobre a sua percepção do pesquisado a respeito do uso de fitoterápicos como estratégias fisioterapêuticas.

Inicialmente, o presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do Unesp, sendo aprovado com CAEE 55991422.1.0000.5184. Para a fase de coleta de dados, foi primeiramente apresentado ao participante o TCLE, no qual o participante pode concordar ou não em participar do estudo e só após sua concordância e assinatura, ele teve acesso ao questionário. Cabe deixar claro que o participante teve livre escolha para responder ou não qualquer das questões sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento. Além do que, para o sigilo e preservação da identidade dos participantes, eles foram codificados pela palavra “fisioterapeuta”, seguida de um número no momento da entrevista.

Assim, esta pesquisa seguiu todas as Diretrizes e Normas de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde, que orienta que as pesquisas com seres humanos devem assegurar ao participante o respeito e o sigilo de todas as informações pessoais, e que incorpora sob a ótica do indivíduo e das coletividades, referenciais da bioética como, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa.

Para a coleta de dados, inicialmente, o primeiro profissional entrevistado foi captado através de busca ativa para responder o questionário. Após a coleta de dados deste primeiro profissional, foi solicitado ao mesmo indicar outros profissionais que atuem na mesma área, respeitando os critérios de inclusão da

pesquisa, para dar continuidade à pesquisa. Logo, o pesquisador realizou o contato com a amostra por e-mail ou telefone pessoal, e todo contato foi feito individualmente. É importante mencionar que a coleta de dados, através de formulário digital, aconteceu durante os meses de março e abril do ano de 2022.

No que diz respeito à análise dos dados, os dados quantitativos (aspectos sociodemográficos e profissiográficos) foram analisados através de medidas estatísticas descritivas simples (frequência, média e frequência relativa), apresentadas em forma de tabelas e/ou quadros através do programa Microsoft Excel 2010, e os dados qualitativos foram analisados através da análise de conteúdo, em que as entrevistas foram transcritas na íntegra e analisadas de acordo com a literatura.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 ASPECTOS SÓCIODEMOGRÁFICOS

No que diz respeito aos aspectos sociodemográficos dos participantes, os dados foram agrupados na tabela a seguir, com a finalidade de facilitar a compreensão dos mesmos. Considerando que participaram da referida pesquisa 20 fisioterapeutas, observou-se uma predominância do sexo feminino (60%) e da faixa etária entre 21-30 anos (55%), com idade mínima de 21 anos e a idade máxima de 70 anos.

**Tabela 1** – Distribuição das variáveis sociodemográficas com valores expressos em números de pessoas e média dos fisioterapeutas pesquisados.

	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	12	60
Masculino	08	40
<b>Faixa etária</b>		
21-30 anos	11	55
30-39 anos	04	20
A partir de 40 anos	05	25

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.1

Para Cagliari et al. (2007), as mulheres correspondem a 65% dos 6 milhões de profissionais que atuam no mercado de trabalho, em todos os níveis de assistência. Atualmente, a força do trabalho na saúde tem a representatividade da feminização devido ao cuidado e a entrega que é dedicada aos indivíduos que precisam desses serviços. De acordo com Guedes (2008), a partir dos anos 2000, as mulheres passaram a ter maior prevalência nas faculdades, buscando sua ascensão no mercado de trabalho, que para obterem melhor remuneração e alcançar funções e cargos importantes, buscam capacitação e conhecimento.

Sobre a faixa etária, Borges et al, (2015) apontam que, considerando os profissionais atuantes da área da saúde, há uma predominância da faixa etária de 20-30 anos, podendo este dado estar relacionadas ao fato da necessidade de buscar mais precocemente uma independência profissional e social, numa perspectiva de buscar uma maior estabilidade.

#### 4.2 ASPECTOS PROFISSIONAIS

No que concerne aos aspectos profissiográficos dos fisioterapeutas participantes, estes dados também foram distribuídos e apresentados em uma só tabela.

**Tabela 2** – Distribuição das variáveis profissiográficas com valores expressos em números de pessoas e média dos fisioterapeutas pesquisados.

	n	%
<b>Curso de pós-graduação</b>		
Sim	12	60
Não	07	35
Em fase de conclusão	01	5
<b>Grau de Instrução</b>		
Especialização	09	45
Mestrado	02	10
Doutorado	04	20
Outros	05	25
<b>Local de atuação</b>		
Atenção Básica	08	40
Consultórios	12	60
<b>Área de atuação</b>		
Saúde do Idoso	03	15
Fisioterapia Respiratória	01	5

## DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1

Fisioterapia Cardiovascular	02	10
Fisioterapia na Saúde da Mulher	02	10
Fisioterapia na Saúde da Criança	01	5
Fisioterapia Esportiva	01	5
Fisioterapia na Atenção Básica	01	5
UTI	03	15
Fisioterapia Geral	06	30

---

Fonte: Dados da pesquisa, 2002.1.

No que se refere ao curso de pós-graduação, percebeu-se que 60% apresentam, sendo a maioria representado por 45% com nível de especialização. A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma a importância dos profissionais de saúde desenvolverem atividades de capacitação especializada para desenvolver estratégias que visem o oferecimento de um atendimento qualificado, driblando as inúmeras barreiras nos serviços oferecidos pelo SUS, que por vezes é de difícil acesso, devido à grande demanda diante da necessidade das intervenções fisioterapêuticas, assim constata-se a necessidade de uma formação sólida, eficiente e resolutiva (MONTEIRO, 2021).

Sobre o local de atuação dos pesquisados, constatou-se que 60% (n=12) atuam em consultórios fisioterapêuticos, e a grande maioria pratica suas atividades em nível secundário, só apenas 01 fisioterapeuta atua exclusivamente na Atenção Básica. Segundo Bispo Júnior (2010), o fisioterapeuta vem destinando sua atenção, quase que exclusivamente, à cura de doentes e à reabilitação de sequelados. No entanto, o novo perfil epidemiológico e a nova lógica de organização do sistema de saúde sugerem a reestruturação das práticas profissionais e a redefinição do campo de atuação do fisioterapeuta. Neste sentido, traz a reorientação do campo de atuação profissional da fisioterapia e novas possibilidades de atuação no SUS na atenção básica e em consultórios particulares diante de novos modelos.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Fisioterapia (2015), o atendimento em consultórios é caracterizado por abordagens mais resolutivas e personalíssimas, em que cada caso tem suas particularidades observadas e consideradas para a administração de projetos de intervenção mais resolutivos. O enfoque da Fisioterapia Clínica visa desenvolver/administrar os conhecimentos diagnósticos, propedêuticos e terapêuticos de forma articulada, favorecendo o estabelecimento de

uma prática profissional autônoma, com alta resolutividade, propiciando o melhor resultado no menor prazo possível, na atenção ao paciente/cliente.

#### 4.3 PERCEPÇÃO QUANTO AO USO DE FITOTERÁPICOS COMO ESTRATÉGIA FISIOTERAPÊUTICA COMPLEMENTAR

No que diz respeito à compreensão dos participantes sobre a fitoterapia, observou-se que 100% dos entrevistados tem algum conhecimento prévio sobre a temática apresentada, conforme as falas transcritas a seguir.

*“Fitoterapia é a utilização de uso de plantas (seja em tinturas, chás, cápsulas...) para efeito farmacológico como complemento no tratamento de diversas doenças”*  
(Fisioterapeuta 1).

*“É um recurso auxiliar para o tratamento de doenças através da utilização de plantas”* (Fisioterapeuta 3).

Os avanços científicos na área de medicamentos alopáticos, no século passado, proporcionaram o combate a alguns males que atingem a humanidade, como algumas doenças bacterianas, parasitárias e virais. Entretanto, 80% da população busca medidas terapêuticas alternativas devido à dificuldade de acesso ao atendimento primário à saúde, seja pela distância dos grandes centros de referência, seja pela dificuldade e pela dificuldade de aquisição de medicamentos alopáticos devido a seu alto custo. Nesse sentido, as plantas medicinais e os fitoterápicos estão entre os principais recursos terapêuticos da Medicina Complementar e Alternativa e vêm sendo utilizados há muito tempo pela população brasileira nos seus cuidados com a saúde (VEIGA JÚNIOR, 2008).

Entende-se por fitoterápico como um produto com ações medicinais adquirido da planta ou de seus compostos, exceto substâncias isoladas, com finalidade curativa, preventiva ou paliativa. Entre as Práticas Integrativas e Complementares no SUS, as plantas medicinais e a fitoterapia são as mais presentes no Sistema e a maioria das experiências ocorrem na Atenção Primária à Saúde, em que estas

práticas são fortalecidas ao se adotar e/ou estimular as plantas medicinais e a fitoterapia como uma de suas práticas de cuidado (BRASIL, 2012).

Sobre a percepção dos fisioterapeutas pesquisados sobre o uso de fitoterápicos como estratégia terapêutica complementar, a maioria afirmou achar importante o uso de fitoterápicos por serem produtos naturais com um baixo custo e um fácil acesso, e relataram ainda que a procura de produtos fitoterápicos por parte dos pacientes vem aumentando muito nos últimos tempos.

*“Acredito que ela possa ser uma coisa a mais em minha conduta, meus pacientes procuram muito... (Fisioterapeuta 5)”.*

*“Excelente pois ajudará de forma mais natural no tratamento de doenças e com menos custos (Fisioterapeuta 7).”*

Entretanto, também foi possível observar que 02 fisioterapeutas não são adeptos ao uso de fitoterápicos e que 02 se mostraram inseguros quanto ao seu uso, pois nunca pesquisaram sobre o assunto abordado no estudo, afirmando ter necessidade de estudar para analisar seu uso na prática clínica.

Desde 2006, a fitoterapia destaca-se como uma prática integrativa e complementar no Sistema Único de Saúde, através de experiências e normatizações, apresentando-se para o fortalecimento da Atenção Básica. Em um estudo realizado no ano de 2006 com 8 gestores e 68 profissionais da Estratégia Saúde da Família de Teresina (PI), percebeu-se que a formação técnica em fitoterapia destes profissionais de saúde, bem como o conhecimento das políticas que envolvem o tema é deficiente. Mas, os gestores demonstraram plena abertura para a discussão do assunto, elencando justificativas, estratégias e dificuldades de ordem política e estrutural. Assim, reconheceu-se a importância da capilarização da discussão sobre a fitoterapia, para a ampliação das ofertas de cuidado na Atenção Básica (FONTENELE et al., 2013).

Na tentativa de facilitar a compreensão das respostas dos entrevistados sobre o uso de fitoterápicos, alguns dados foram organizados e apresentados na tabela abaixo:

**Tabela 3** – Distribuição das variáveis sobre o uso de fitoterápicos com valores expressos em números de pessoas e média dos fisioterapeutas pesquisados.

	n	%
<b>Uso de fitoterápico na graduação</b>		
Sim	03	15
Não	17	85
<b>Interesse sobre o tema</b>		
Sim	17	85
Não	03	15
<b>Sabe que fisioterapeuta pode ser prescritor de fitoterápicos</b>		
Sim	12	60
Não	08	40
<b>Já usou fitoterápicos em sua conduta clínica</b>		
Sim	07	35
Não	13	65

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.1

Quando questionados se durante sua formação acadêmica, eles fizeram uso de fitoterápicos, 85% dos Fisioterapeutas responderam que não, mas, quando abordados se eles tinham interesse sobre o tema: uso de fitoterápicos como terapia complementar, 85% afirmaram que sim, pois reconheciam a popularidade e a eficácia da fitoterapia como alternativa complementar, mas desconheciam os possíveis riscos do uso irracional da fitoterapia, apontando, portanto, a necessidade de maiores estudos sobre o assunto.

Geralmente, o conteúdo da disciplina de Farmacologia e Fitoterapia é pouco valorizado nas graduações e especializações das áreas de saúde, exceto Medicina e Odontologia. Nos cursos de Fisioterapia, essa disciplina recebe uma atenção muito pequena em relação à importância dela no dia a dia do fisioterapeuta. Muitos profissionais não percebem o tamanho da importância clínica da Fitoterapia e Farmacologia na Fisioterapia, ou seja, dos conhecimentos da farmacodinâmica desses remédios dentro do organismo dos pacientes, gerando muitas vezes sintomas ou alterações que são erroneamente relatados como “acazos” ou algo sem grande importância (MOZZER, 2018).

Sá (2016) frisa a necessidade de que durante a formação dos profissionais de saúde é preciso que estes obtenham conhecimentos que possam sanar os problemas de saúde da população e ainda contribuam para a melhoria das políticas dos sistemas de saúde, sendo a educação e a saúde são assuntos que devem sempre caminhar juntos.

Quanto à prescrição de fitoterápicos pelo fisioterapeuta, 60% responderam que sabiam que o fisioterapeuta pode prescrever medicamentos fitoterápicos, já 40% afirmaram que não sabiam que os profissionais da fisioterapia podiam prescrever. Quando se trata da fitoterapia, é possível afirmar que por ser uma área multidisciplinar, diversos profissionais detêm da possibilidade de atuarem na fitoterapia, atentando-se apenas para atuarem de acordo com suas competências e para promover a troca de informações ampliando seus conhecimentos sobre o assunto. Toda a equipe de saúde que tem a fitoterapia como área de atuação deve deter conhecimentos a respeito do assunto, para orientar a população em relação ao tratamento com essa terapêutica, e sanar dúvidas em relação à dose, posologia, prováveis interações para que se realize assim o uso racional (BRASIL, 2021; BARRETO, 2015).

Os profissionais fisioterapeutas que atuam na APS (Atenção Primária a Saúde), assim como nos demais níveis de atenção, estão aptos a prescrever fitoterápicos, segundo a resolução do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO). O Acórdão nº 611, de 1º de abril de 2017 expressa que o fisioterapeuta poderá adotar a prescrição de fitoterápicos relacionados ao seu campo de atuação. Nesse cenário, é importante aperfeiçoar a utilização e/ou indicação de substâncias de livre prescrição pelo fisioterapeuta, considerando o atual contexto científico e social para correto emprego das plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos/fitofármacos, medicamentos antroposóficos, medicamentos homeopáticos, medicamentos ortomoleculares, florais, medicamentos de venda livre para fonoforese e iontoforese (BRASIL, 2021; BARRETO, 2015).

Sobre o uso de algum fitoterápico em sua conduta clínica, 35% disseram que já utilizaram a fitoterapia, em várias situações clínicas como: analgesia, urticárias, dermatites, em patologias como a artrite e artrose, no controle da menopausa, em compressas para redução de edemas, cicatrização e combate a algumas infecções subcutâneas, na fonoforese, na dermato funcional, na massoterapia, para aumentar

a imunidade em quadros de ansiedade e até mesmo para redução de quadros de pressão arterial elevada.

De acordo com Souza et al. (2011), em um estudo para avaliar o uso de plantas medicinais (fitoterápicos) por mulheres da cidade de Icó-CE, aproximadamente 84% das 7 mulheres entrevistadas obtiveram resultados satisfatórios em seus tratamentos para variadas patologias através da fitoterapia.

Segundo Brasil (2008), o uso de plantas medicinais e fitoterápicos é uma medida adotada para o tratamento de diversos problemas de saúde que se acentuam com o processo de envelhecimento. A partir deste período da vida, observa-se um aumento do uso de plantas medicinais e fitoterápicos, em especial entre as mulheres. Com o aumento da expectativa de vida, estas ampliam seus cuidados de saúde, ao passar por um período de transição entre a idade reprodutiva e não reprodutiva, ou seja, pelo climatério (ROCHA, ROCHA, 2010).

Mesmo com o aumento da prevalência das mulheres em processo de envelhecimento existem poucas plantas pesquisadas, porém a Isoflavona de soja-glycine max é uma das muito utilizada para tratamento dos sintomas relacionados ao envelhecimento feminino (BRASIL, 2008). Plantas para esse fim são de interesse considerando os efeitos colaterais dos medicamentos disponíveis no mercado, justificando estudos etnobotânicos e etnofarmacológicos para o aumento do acervo de informações sobre plantas medicinais para o uso durante o climatério, e estudos posteriores sobre qualidade, eficácia e segurança do uso (FIRMO et al., 2011).

Finalmente, no que se refere aos benefícios do uso de fitoterápicos, 80% dos pesquisados mencionaram que os fitoterápicos trazem benefícios pelo fato de terem composição natural e, portanto, apresentam menos danosos à saúde, conforme as falas mencionadas abaixo.

*“Extremamente importante e eficaz. Utilizo na minha prática clínica, mas posso lhe dar um depoimento pessoal... Tenho pacientes oncológicos que utilizam fitoterápicos para complementar seus tratamentos (tinturas, extratos, cápsulas e chás) e possuem uma melhora significativa em seus quadros que os proporcionam bem estar, além de melhorar sua imunidade” (Fisioterapeuta 5).*

*“Consigo bastante êxito no uso de fitoterápicos com pacientes acometidos de osteoartrite e artrose, além de uma boa resposta no controle da analgesia e inflamação seja na utilização das cápsulas ou através da fonoforese ultrassônica”* (Fisioterapeuta 6).

*“Utilizo bastante com ótimos resultado na restauração da saúde da mulher, no controle de hormônios, na incontinência urinária associada a cinesioterapia e até mesmo auxiliando a rapidez no tratamento de algumas patologias causadas por fungos”* (Fisioterapeuta 7).

Atualmente, o recurso a terapias complementares sofreu um grande aumento, na tentativa de prevenir doenças, para complementar a terapia convencional e para promover a saúde e bem-estar. Sabe-se que o uso de fitoterápicos tem sido mais investido no tratamento das doenças reumáticas, em decorrência da grande incidência na população e pela limitação funcional que provoca. Assim, entre as diversas opções terapêuticas, a utilização de uma grande variedade de produtos naturais, sejam ervas, sejam suplementos dietéticos, como os que contêm *Uncaria Tomentosa* (Unha de gato), têm sido bem recebidos pelo público em geral e tem demonstrado eficácia contra os sintomas de osteoartrose (ARJMANDI, 2014).

Já na oncologia, a utilização de produtos naturais, mesmo que de forma complementar, deve ser uma coisa bem amarrada com a equipe médica, pois os efeitos colaterais de alguns fitoterápicos podem alterar a eficácia das quimioterapias, por isso ressalta-se a importância de profissionais especializados atuando nessa área, sendo prescrito de forma cuidadosa (FELGUEIRAS, 2014).

É importante frisar que, apesar de muitas pessoas terem aderido ao uso de fitoterápicos, seja pelo valor/eficácia de muitas plantas, os medicamentos fitoterápicos podem interagir com os medicamentos farmacológicos e os seus efeitos podem ser perceptíveis quer ao nível da farmacodinâmica, aumentando, diminuindo ou alterando os efeitos terapêuticos dos medicamentos, quer ao nível da farmacocinética por modificação do metabolismo, absorção, distribuição e excreção

dos medicamentos (SETTY, SIGAL, 2005; IZZO, 2005; YANG et al., 2006). Logo, o uso de terapias à base de plantas simultaneamente com a medicina convencional, embora vantajoso pela diminuição dos efeitos adversos e pela possível eficácia, pode levar a consequências indesejadas e graves, sendo fundamental que os pacientes informem o seu médico sobre o uso de fitoterápicos (SILVEIRA et al., 2008).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar a percepção dos fisioterapeutas quanto ao uso da fitoterapia como estratégia fisioterapêutica complementar, através da aplicação de um questionário direcionado a 20 fisioterapeutas que atuam na Atenção Básica e/ou em consultórios. Constatou-se que esta amostra era predominantemente feminina, com faixa etária entre 21-30 anos, com titulação maior de especialistas. Já em relação à percepção dos entrevistados sobre o uso da fitoterapia, a maioria já tinha um bom conhecimento sobre o uso, indicações e benefícios dos recursos fitoterápicos, e que o fisioterapeuta pode prescrever a medicação fitoterápica. Mas, pode-se também observar que alguns participantes não tinham noção a respeito desta estratégia ou não eram adeptos, em decorrência da falta de acesso à informação durante a graduação.

É importante destacar que os estudos existentes apontam que a fitoterapia tem inúmeras vantagens no tratamento de queimaduras de primeiro e segundo graus, é utilizada para analgesia, anti-inflamatório, cicatrizantes, auxiliar em distúrbios urinários leves e como diurético suave nos casos de retenção hídrica e edemas, distúrbios circulatórios periféricos, como câimbras entre outros.

Pode-se concluir que, apesar do uso de fitoterápicos ser uma prática popular, confiável, acessível e de baixo custo, ela precisa ser aplicada por profissionais que já tenham alguma capacitação na área, visto que sua ação pode em algumas situações, quando associada a agentes farmacológicos não-naturais, modificar o seu efeito, conseqüentemente comprometer a resolutividade do tratamento. Então nesse sentido, percebe-se a necessidade dos cursos de graduação em bacharelado em fisioterapia implantar na grade curricular a disciplina de fitoterapia, agregado ou não a disciplina de farmacologia.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – Anvisa. Resolução RDC nº 60, de 10 de novembro de 2011. **Aprova o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira, primeira edição e dá outras providências**. Diário Oficial. Acesso em: 11 nov de 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0060\\_10\\_11\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0060_10_11_2011.html).

AGUIAR, V.de SOUSA et al. Avaliação das infrações sanitárias cometidas em farmácias magistrais no município de São Luís-MA. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 11, n. 3, 2010.

AGUILAR, J.L. et al. Antiinflammatory activity of two different extracts of *Uncaria tomentosa* (Rubiaceae). **Journal of Ethnopharmacology**, v.81, p.271-276, 2002.

ALMASSY JÚNIOR, A. A. **O Programa Fitoverde e o Grupo Entre Folhas: a fitoterapia nas esferas governamental e não-governamental**. 2000.

ALMASSY JÚNIOR, A.et al. **Folhas de chá- plantas medicinais na Terapêutica Humana**. UFV; Viçosa, 2005.

ALMEIDA, J.S et al. A Fitoterapia no Centro de Saúde da Família: Um olhar sobre Práticas Integrativas no VER-SUS. **Saúde em Redes**, v. 4, n. 1, p. 193-204, 2018.

ALMEIDA, R.G.S. et al. Validação para a língua portuguesa da Debriefing Experience Scale. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 69, p. 705-711, 2016.

ALONSO, J. 2004.**Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos**. Rosario, Argentina: Corpus Libros. [acesso em 20 de dez 2021]. Disponível em: <https://hortodidatico.ufsc.br/garra-do-diabo/>.

ALONSO, J. **Tratado de Fitomedicina: Bases clínicas e farmacológicas**. Argentina, Rosário: Corpus Libros, 1998. Acesso em: 14 nov 2021. Disponível em:<http://apanat.org.br/fitoterapia/>

ALVES, A. R.; SILVA, M. J.P. da. O uso da fitoterapia no cuidado de crianças com até cinco anos em área central e periférica da cidade de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 4, p. 85-91, 2003.

ALVIM, N.A.T. et al. O uso de plantas medicinais como recurso terapêutico: das influências da formação profissional às éticas e legais de sua aplicação como extensão da prática realizada pela enfermeira. **Revista Latino-americana de enfermagem**, v. 14, p. 316-323, 2006.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 67, de 08 de outubro de 2007. **Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficinas para uso Humano em farmácias**. Brasília: ANVISA, 2007. Acesso em 11 de nov 2021.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº 87**, de 21 de novembro de 2008. Brasília: ANVISA, 2008. Acesso em 16 de nov 2021. Disponível em: [https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/ssaude/pdf/resolucao\\_rdc\\_87\\_2008\\_1121.pdf](https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/ssaude/pdf/resolucao_rdc_87_2008_1121.pdf).

ARJMANDI, B.H. et al. Uma combinação de extratos de *Scutellaria baicalensis* e *Acacia catechu* para alívio sintomático de curto prazo do desconforto articular associado à osteoartrite do joelho. **Revista de alimentos medicinais**. v. 17, n. 6, pág. 707-713, 2014. [Acesso em 14 mar 2022]. Disponível em: <https://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/1207>

BARBOSA, A.V. et al. Uso da *Harpagophytum procumbens* (garra do diabo) no tratamento da osteoartrite: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**. 2015.

BARBOSA, M.L.R.S et al. Atividade antibacteriana de óleos essenciais de plantas frente a linhagens de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* isoladas de casos clínicos humanos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.9, n.3, p.6-22, 2007.

BARRETO, B.B.; VIEIRA, R.C.P.A. Percepção dos profissionais de saúde sobre a inserção da fitoterapia na atenção primária à saúde. **Revista de APS**, v. 18, n. 2, 2015. Acesso em 20 fev 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15404>

BEISMANN et al. Salgueiro Branco: Para que serve e como usar. **Oficina de Ervas/Farmácia Fitoterápica**. Acesso em: 22 mar. 2022. Disponível em: <https://www.oficinadeervas.com.br/conteudo/salgueiro-branco-para-que-serve-e-como-usar>.

BORGES, L. O. et al. Condições de trabalho. In P. F. Bendassolli & J. E. Borges-Andrade (Org.), **Dicionário Brasileiro de Psicologia do Trabalho e das Organizações**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2015.

BRASIL, 2006. Ministério da Saúde. Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. **Aprova Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos**. Diário Oficial da União, Brasília, DF. BRASIL, 2012. Acesso em 22 de março 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_programa\\_nacional\\_plantas\\_mediciniais\\_fitoterapicos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_programa_nacional_plantas_mediciniais_fitoterapicos.pdf).

BISPO JÚNIOR, José Patrício. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1627-1636, 2010.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338, de 6 de maio de 2004. **Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 maio 2004. Seção 1. p. 52. [acesso em 28 de março 2022]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338\\_06\\_05\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html).

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, DF, 2006b. Acesso em: 14 nov 2021. Disponível em: <http://apanat.org.br/fitoterapia/>

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 192 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Acesso em 14 de abril 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_atencao\\_mulher\\_climaterio.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_atencao_mulher_climaterio.pdf).

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 156 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 31). Acesso em 05 de maio 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas\\_integrativas\\_complementares\\_plantas\\_medicinais\\_cab31.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_integrativas_complementares_plantas_medicinais_cab31.pdf).

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica). Acesso em 05 de maio 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas\\_integrativas\\_complementares\\_plantas\\_medicinais\\_cab31.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_integrativas_complementares_plantas_medicinais_cab31.pdf).

\_\_\_\_\_. Portaria nº 971, de 3 de maio de 2006. **Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde**. Diário Oficial União. 4 maio 2006. Acesso em: 02 maio de 2022. Disponível: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>

\_\_\_\_\_. **Práticas integrativas e complementares: Plantas medicinais e fitoterapia na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 31). Acesso em: 02 maio de 2022. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas\\_integrativas\\_complementares\\_plantas\\_medicinais\\_cab31.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_integrativas_complementares_plantas_medicinais_cab31.pdf)

\_\_\_\_\_. Decreto nº23.052, de 16 de abril de 1997. Regulamenta a Lei 2.537, de 16 de abril de 1996, que cria o **Programa Estadual de Plantas Medicinais**. Disponível em: Acesso em: 10 mar. 2020.

BUSH, J.W.M.; HU, D. L.; PRAKASH, M. O tegumento de artrópodes que andam na água: forma e função. **Avanços na fisiologia dos insetos**, v. 34, p.117-192, 2007.

CAGLIARI, L. C. **Elementos de Fonética do Português Brasileiro**. São Paulo: Paulistana, 2007.

CAMPOS, S.C. et al. Toxicidade de espécies vegetais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.18, n.1, supl. I, p.373-382, 2016. Acesso em: 30 mar de 2022. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/303478057\\_Toxicidade\\_de\\_especies\\_vegetais](https://www.researchgate.net/publication/303478057_Toxicidade_de_especies_vegetais)

CARNEIRO, A.S. et al. Uso de Plantas medicinais pela população do município de Araçagi-Paraíba. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais** 2019.

**COFFITO**. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Acesso em: 18 março. 2022. Disponível em: <http://www.coffito.gov.br/fisioterapia/legislacao>.

**CREFITO 2**. Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 2ª Região. Acesso em: 18 fev. 2022. Disponível em: <http://www.crefito2.gov.br/fisioterapia/definicao/--32.html>.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.871, de 18 de julho de 2001. **Disciplina a rotulagem de alimentos embalados que contenham ou sejam produzidos com organismo geneticamente modificados, e dá outras providências**. Disponível em: Acesso em: 10 mar. 2022.

DA SILVA, A.R.H. et al. Utilização e aceitação do tratamento com plantas medicinais em Roque Gonzales, RS. **Revista Contexto & Saúde**, v. 15, n. 29, p. 104-111, 2015.

DE BUSH, T.M. et al. 2007. **Adverse interactions between herbal and dietary substances and prescription medications: a clinical survey**. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, p. 30–35.

FEITOSA, E.N.; SANTOS, E.F.P.; SOUZA, M.A. de. Fitoterapia como uma alternativa na prevenção e tratamento de vulvovaginites. In: **Anais do 7º Congresso Brasileiro dos Conselhos de Enfermagem, Fortaleza: CBCENF**. 2004.

FELGUEIRAS, S.S. **Utilização de cogumelos imunoestimulantes em oncologia**. 2014.

FERNANDES, T.M. **Plantas medicinais: memória da ciência no Brasil**. Editora Fiocruz, 2004.

FERRAZ, E. O. **Cordia verbenacea: um caso de sucesso na fitoterapia brasileira**. Lavras, MG: UFLA, 2010.

FERREIRA, D. da S. **Propriedades terapêuticas de triterpenos ácidos na doença de Chagas experimental-avaliação em fase aguda da infecção**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

FERRO, D. 2010. **Fitoterapia: conceitos clínicos**. São Paulo: Atheneu, 2006. Acesso em: 10 abril de 2022. Disponível em: <http://apanat.org.br/fitoterapia/>.

\_\_\_\_\_. **Manifesto a favor da fitoterapia**. Acesso em: 10 abril de 2022. Disponível em: <https://curapelasplantas.com.br/colaborador/dr-degmar-ferro/>.

FIRMO, W. C. A. et al. Contexto Histórico, **Uso Popular e Concepção Científica sobre Plantas Medicinais. Cadernos de Pesquisas (UFMA)**. São Luís, v. 18, n. esp., 2011.

FONSECA C.C, R.L.A. Gestação e Atividade Física: Manutenção do programa de exercícios durante a gravidez. **Rev Brasileira de Ciência e Movimento**. 2012; 20(1): 111-121.

FONTENELE, R.P. et al. Fitoterapia na Atenção Básica: olhares dos gestores e profissionais da Estratégia Saúde da Família de Teresina (PI), Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 8, p. 2385-2394, 2013.

FRANÇ A, I.S.X. de et al. Medicina popular: benefícios y malefícios de las plantas medicinales. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 61, n. 2, p. 201-208, 2008.

FREITAS, M. J. 2016; BRASIL, A. M. R. Potencialidades e desafios da fisioterapia no contexto da atenção primária   saúde: análise documental. **Saúde em Redes** 2016; v. 2, n. 3, p. 262-72. Acesso em: 11 fev 2022. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/730>

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; Rio de Janeiro, 207p, 2016. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n  971, de maio de 2006. **Aprova as Práticas Integrativas e complementares. Brasília: Ministério da Saúde**, 2006. Acesso em: 20 fev. 2020. Disponível: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>

FUKUMASU, Heidge et al. Fitoterápicos e negócios medicamentosas na terapia do câncer. **Revista Brasileira de toxicologia**, v. 21, n. 2, pág. 49-59, 2008.

GADELHA, C. S. et al. Utilização de medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais em diferentes segmentos da sociedade. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 10, n. 3, p. 01-15, 2015. Acesso em: 29 març o de 2022. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7404604>.

GUEDES, M. de C. A presenç a feminina nos cursos universitários e nas p s-graduações: desconstruindo a ideia da universidade como espaç o masculino. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 15, p. 117-132, 2008.

IBIAPINA, BP L. BATISTA, M, M. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperanç a**. 2014. Acesso em: 08 maio de 2022. Disponível em: <https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/449>.

IZZO, A.A. Interações ervas-drogas: uma visão geral das evidências clínicas. **Farmacologia fundamental e clínica**, v. 19, n. 1, p. 1-16, 2005.

JUNIOR. J.P.B.. Fisioterapia e saúde coletiva: desafios e novas responsabilidades profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 1627-1636, 2010.

- KERTIA, I.N., et al. M.C.S, Z.I. 2017. **Atividades anti-inflamatórias e antidepressivas do Extrato de Curcuma xanthorrhiza Roxb no Lúpus Eritematoso Sistêmico.**
- LOPES, L.S.; BITTENCOURT, M. S.; VARGAS, V.F. Importância Da Fisioterapia No Climatério E Menopausa: Revisão De Literatura. In: **X Mostra Integrada de Iniciação Científica.** 2020.
- LORENZI, H.; MATOS, F.J. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas.** 2002.
- MARTINS, M.D.A. **Prescrição de fitoterápicos em uma farmácia Magistral na cidade de Manaus-Am.** 2020.
- MIGUEL, L. M. Tendências do uso de produtos naturais nas indústrias de cosméticos da França. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, p.1-15, 2011. Acesso em: 17 Abril de 2022. Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2494/2387>
- MONTEIRO, N.R.O. et al. Associação entre qualificação profissional de fisioterapeutas e a percepção sobre o tratamento de osteoartrite de joelho: um estudo transversal. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 173-180, 2021. [Acesso em: 08 fev de 2022]. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/3421>
- MOURA, M.F. et al. **Efeitos do tratamento periodontal não cirúrgicos em artrite reumatóide e periodontite: aspectos epidemiológicos, clínicos, microbiológicos e biomarcadores.** 2020.
- MOZZER, D. 2018. **Farmacologia na Fisioterapia: como aplicar no atendimento.** MFFB- Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira/2016-2018. Acesso em: 10 mar de 2022. Disponível em: <https://www.iespe.com.br/blog/farmacologia-na-fisioterapia/>
- NASCIMENTO JÚNIOR, B. J. et al. Avaliação do conhecimento e percepção dos profissionais da estratégia de saúde da família sobre o uso de plantas medicinais e fitoterapia em Petrolina-PE, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 18, p. 57-66, 2016.
- NEGRELLE, R. R. B. et al. Estudo etnobotânico junto à Unidade Saúde da Família Nossa Senhora dos Navegantes: subsídios para o estabelecimento de programa de fitoterápicos na Rede Básica de Saúde do Município de Cascavel (Paraná). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 9, n. 3, p. 6-22, 2007.
- OLIVEIRA, DM S; LUCENA, E. M. P. O uso de plantas medicinais por moradores de Quixadá–Ceará. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, p. 407-412, 2015.
- OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Medicines:** 2011. Acesso 12 de Dez de 2020. Disponível em: [https://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/regulation\\_legislation/harmonization/en/index.htm](https://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/regulation_legislation/harmonization/en/index.htm)

OSHIRO, M.C. et al. A evolução do registro e prescrição de fitoterápicos no Brasil sob a perspectiva legal e sanitária. **Vigilancia Sanitaria em Debate**, v. 4, n. 4, p. 116-122, 2016.

PERFEITO, J.P.S. **O registro sanitário de medicamentos fitoterápicos no Brasil: uma avaliação da situação atual e das razões de indeferimento**. 2012.

PROENÇA DA CUNHA, A.; DA SILVA, A. P.; ROQUE, O. R. Plantas e Produtos Vegetais em Fitoterapia, 4a Edição. **Fundação Calouste Gulbenkian: Lisbon**, 2012.

RATES, S.M.K; SANTOS, L. S. Piper methysticum. Um novo ansiolítico. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 2, n. 78, p. 44-48, 1997.

REZENDE, M. de A. et al. **Elaboração de um manual de boas práticas a partir de uma meta-análise de patentes de fitomedicamentos**. 2016.

RIBEIRO, S.C.; MELO, N.D.P. de; BARROS, A.B. Etnoconhecimento de pequenos agricultores tradicionais sobre plantas medicinais no tratamento de dores provocadas pelo trabalho. **Cadernos de Terapia Ocupacional**, v. 24, n. 3, p. 563-574, 2016.

ROCHA, M. D. H. A.; ROCHA, P. A. Do climatério à menopausa. **Revista científica do ITPAC**, Araguaína, v.3, n.1, p.24-27, 2010.

ROSA, C. da; CÂMARA, S.G.; BÉRIA, J.U. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 16, n. 1, p. 311-318, 2011.

SÁ, K.M. **A repercussão da política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos na formação superior em saúde no estado do Ceará entre 2006 e 2016**. 2016.

SANTOS, R. L. et al. **Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde**. Revista Brasileira Plantas Mediciniais, v. 13, n. 4, p. 486-491, 2011.

SBF SOCIEDADE BRASIELEIRA DE FISIOTERAPIA, **A fitoterapia e o tratamento de diversas patologias**. Acesso em: 15/05/2022. Disponível: <https://sbf.org.br/fisioterapia-clinica>.

SCHENKEL, E.P. **Cuidado com os medicamentos. As plantas medicinais, os chás e os fitoterápicos**. Porto Alegre: Saga, Deluzzata; 1995.

SCHILCHER, H. **Fitoterapia na Pediatria – Guia para médicos e farmacêuticos**. Alfenas: Ciência Brasilis, 2005.

SETTY, A.R.; SIGAL, L.H. Medicamentos fitoterápicos comumente utilizados na prática da reumatologia: mecanismos de ação, eficácia e efeitos colaterais. In: **Seminários em Artrite e Reumatismo**. WB Saunders, 2005. p. 773-784.

SILVA, A. M. **FARMACOPÉIA Brasileira**. 4. ed. Parte II. 6º Fascículo. São Paulo: Atheneu, 2015. Acesso em 17 de nov 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/farmacopeia\\_volume-1\\_2010.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/farmacopeia_volume-1_2010.pdf).

SILVA, E. L., MENEZES, E. M. (2000) **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000, 118p.

SILVA, G.C.L. **Benefícios da fitoterapia no tratamento de doenças**. 2020. Acesso em 17 de nov 2021. Disponível em: <https://www.posuscs.com.br/beneficios-da-fitoterapia-no-tratamento-de-doencas/noticia/475>.

SILVA, M. T. N. et al. Atividade antibacteriana de óleos essenciais de plantas frente a linhagens de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* isoladas de casos clínicos humanos. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 11, p. 257-262, 2009.

SILVEIRA P.F. BANDEIRA M.M.ARRAIS.P.S.D.2008. **Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade**.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P. A pesquisa e a produção brasileira de medicamentos a partir de plantas medicinais: a necessária interação da indústria com a academia. **Revista brasileira de farmacognosia**, v. 12, p. 35-40, 2002.

SOUSA, F. C. et al. **Uso de plantas medicinais (fitoterápicos) por mulheres da cidade de Icó Ce**. *Revista de Biologia e Farmácia*, v. 5, n.1, p. 161-170, 2011. Disponível em: Acesso em: 12 meio de 2022.

TOMASSONI, A.J.; SIMONE, K. Fitoterápicos para crianças: uma ilusão de segurança?. **Opinião atual em pediatria**, v. 13, n. 2, p. 162-169, 2001.

TOMAZZONI, M.I.; NEGRELLE, R.R.B.; CENTA, M. de L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 15, p. 115-121, 2006.

TUROLLA, M.S. dos R.; NASCIMENTO, E. de S. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 2, p. 289-306, 2006. Acesso: 10 de abril 2022. Disponível em: <http://apanat.org.br/fitoterapia/>

VEIGA JUNIOR, V.F. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população; **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 2, p. 308-313, 2008.

VEIGA JUNIOR, V.F.; PINTO, Â.C.; MACIEL, M.A.M. Plantas medicinais: cura segura?. **Química nova**, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005.

VENTURA, M. de F. et al. **Uso de plantas medicinais por grupo de idosos de unidade de saúde de Campo Grande**, Rio de Janeiro: uma discussão para a implantação da fitoterapia local. 2012.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisas em administração**. 11. ed. Atlas São Paulo, 2009.

VIVEIROS, A.A. GOULART, P.F.; ALVIM, N.A.T. A influência dos meios sociocultural e científico no uso de plantas medicinais por estudantes universitários da área da saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 8, n. 1, p. 62-70, 2004.

WAGNER, H.; WISENAUER, M. **Fitoterapia – Fitofármacos, Farmacologia**. WHO Traditional Medicine Strategy 2002–2006.

WHO. Monographs on Selected Medicinal Plants, v. 3. Geneva: WHO, 2007.

PARLANGELO, K.M. Formada em Naturologia pela Universidade Anhembi Morumbi. Pós-graduanda em Fitoterapia pela FACIS.

\_\_\_\_\_. Guidelines for the appropriate use of herbal medicines. Manila: WHO, 1998.

Yang, XX. et al. **Drug-herb interactions: eliminating toxicity with hard drug design**. Current Pharmaceutical Design, 2006, 12, p. 4649–4664.

ZANCHETTA, P.G.; PENA, A.; GONÇALVES, R.F. Desenvolvimento e validação de método para quantificação simultânea de ofloxacina, norfloxacina e ciprofloxacina em urina humana. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 20, p. 307-314, 2015.

ZHANG, X. et al. **Estratégia de medicina tradicional 2002-2005**. 2002.?

## INFLUÊNCIA DA CRIOLIPÓLISE PARA A REDUÇÃO DE ADIPOSIDADE CORPORAL NA FISIOTERAPIA DERMATO - FUNCIONAL

Jéssica Viana da Silva<sup>1</sup>  
Anne Carcelina Cabral dos Santos Oliveira<sup>2</sup>

### RESUMO

A adiposidade localizada é o acúmulo de gordura numa determinada região, causando mudanças corporais, podendo levar a diminuição da autoestima, com isso foi criada várias técnicas para remover a gordura tão indesejada pelas pessoas. Uma das técnicas criadas foi a criolipólise, o procedimento consiste na redução de medidas sem o uso de procedimentos cirúrgicos e invasivos. A criolipólise age congelando as células de gordura, levando-as à destruição. A técnica promove resultados bastante eficazes para quem busca praticidade e resultados satisfatórios, sendo um procedimento muito procurado por pessoas que desejam ter o seu corpo no padrão de beleza mais cobijado atualmente pela sociedade. Procedimento aplicado por um profissional qualificado, no qual se utiliza um aparelho na área desejada, resfriando e congelando as células de gordura, levando-as a apoptose celular. Essa técnica pode ser realizada em diversas áreas do corpo. **Objetivo:** Oferecer informações, técnicas e orientações práticas aos profissionais da área, para que nas suas atividades, realizem o procedimento corretamente capaz de trazer benefícios e satisfação para os seus pacientes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, no qual a coleta de dados foi realizada nas bases científicas: Google acadêmico, PUBMED, BVS e livros, nos idiomas inglês e português. **Resultados:** Foram encontrados diversos artigos que demonstram a eficácia da criolipólise para redução de medidas, após os critérios de elegibilidades foram selecionados 05 artigos compatíveis para a presente pesquisa. **Conclusão:** Conclui-se que o equipamento da criolipólise, com suas baixas temperaturas, promove a destruição das células de gordura, levando-as a apoptose celular e redução de medidas, de modo a resultar em alta satisfação e melhora da autoestima dos pacientes.

**Palavras-chave:** Gordura Localizada; criolipólise; fisioterapia dermatológico – funcional.

### ABSTRACT

The localized adiposity is the accumulation of fat in a certain region, causing body changes, and can lead to decreased self-esteem, so several techniques were created to remove the fat so unwanted by people. One of the techniques created was cryolipolysis, the procedure consists in the reduction of measures without the use of surgical and invasive procedures. Cryolipolysis acts by freezing the fat cells, leading them to destruction. The technique promotes very effective results for those seeking practicality and satisfactory results, being a procedure, much sought after by people who want to have their body in the standard of beauty most coveted by society today. It is a procedure applied by a qualified professional, in which a device is used in the desired area, cooling and freezing the fat cells, leading them to cell apoptosis. This technique can be performed in several areas of the body. Objective: To offer

<sup>1</sup> Discente do Curso de Bacharelado em Fisioterapia. 20172092049@edu.edu.br

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado em Fisioterapia. Prof1861@iesp.edu.br

information, techniques and practical guidelines to professionals in the area, so that in their activities, they can perform the procedure correctly, bringing benefits and satisfaction to their patients. Methodology: This is a bibliographic review, in which data collection was carried out in scientific databases: Google Scholar, PUBMED, BVS and books, in English and Portuguese. Results: Several articles were found that demonstrate the efficacy of cryolipolysis to reduce measures. After the eligibility criteria, 5 articles were selected as compatible with this research. Conclusion: We conclude that the cryolipolysis equipment, with its low temperatures, promotes the destruction of fat cells, leading them to cellular apoptosis and reduction of measures, resulting in high satisfaction and improved self-esteem of the patients.

**Keywords:** Localized Fat; cryolipolysis; dermato - functional physiotherapy.

## 1 INTRODUÇÃO

O excesso de gordura em locais específicos do corpo humano é chamado de gordura localizada, todo indivíduo necessita de gordura em quantidades normais no seu organismo para atuar na absorção de impacto e isolante térmico. O excesso de gordura pode ser associado a vários fatores sendo diferente em cada organismo como: hormônios, sexo e a genética, no entanto a gordura em excesso trazem alguns malefícios tanto para saúde, quanto para estética do indivíduo (SILVEIRA et al., 2016).

Há três formas de classificação para a distribuição da gordura no corpo, denominada de obesidade ginoide , na qual a gordura que se localiza na parte inferior do corpo ,ou seja, em região glútea, coxas e quadris, geralmente encontrada em mulheres; já na obesidade andoide ,a gordura se localiza na parte central do corpo ,como região subcutânea do abdômen, tronco e região visceral, geralmente presente em homens, já a junção dos dois tipos é denominada de padrão misto ,sendo distribuída de forma irregular por todo o organismo (VASCONCELOS et al., 2016). Para denominar o tipo de gordura, é feita uma avaliação que consiste em três etapas: a primeira etapa é a anamnese, em que é feita algumas perguntas sobre alimentação, informações hereditárias e medicamento em uso, a segunda etapa é o exame físico onde é feito palpação, inspeção, se existe flacidez e dor, e a terceira etapa é a verificação das medidas e testes onde o avaliador pode colorir a região que tenha o acúmulo de adiposidade e fazer o cálculo do IMC (peso por altura ao quadrado). Esse protocolo de avaliação é indispensável na pré-aplicação da

criolipólise, pois nele verificamos se o paciente está apto ou não para o seu uso (MENDONÇA et al., 2008).

A busca pelo corpo perfeito se tornou muito comum pela sociedade, levando as pessoas, muitas vezes, a fazerem alguns sacrifícios como cirurgias plásticas, que é onde se obtém resultados mais rápidos. No entanto, nenhuma cirurgia plástica é isenta de complicações e apresentam algumas desvantagens como: complicações pós-operatórias, internação hospitalar, tempo de recuperação e anestesia geral (LIMONTA, 2017). Devido à crescente busca por procedimentos com bons resultados e rápida recuperação, houve um avanço na tecnologia, de forma que foi desenvolvido um procedimento não invasivo chamado “Criolipólise” (DE ALMEIDA, 2015).

Descoberta em 2008, por pesquisas realizadas pelo Rox Anderson, um norte-americano da escola de Medicina de Harvard nos Estados Unidos (SILVEIRA et al., 2016). O procedimento é prático, rápido e eficaz, consiste na redução de gordura localizada através do congelamento da área tratada, promovendo remodelação corporal. A técnica consiste em cristalizar os adipócitos, por serem mais sensíveis ao frio que em outras estruturas subjacentes como: músculos, derme, epiderme, nervo, vasos sanguíneos e glândulas sudoríparas. Após a cristalização dos adipócitos, as células entram no processo chamado de paniculite, causando a morte adipocitária, por apoptose, e conseqüentemente diminuição da gordura (LIMONTA, 2017). O primeiro equipamento da criolipólise aprovado por órgãos reguladores nacionais e internacionais foi o CoolSculpting em 2009. O procedimento é feito com temperaturas em torno de -5 a -15°C, aplicado de 40 a 60 min na área desejada, sendo indicada para pacientes com adiposidade localizada que não estejam acima do peso (STEVENS et al; 2013, BRAZ et al., 2017).

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 SISTEMA TEGUMENTAR**

O maior órgão do corpo humano é a pele, responsável por cerca de 20% do peso corporal, pesando em média 4 e 5 kg, formada por camadas chamadas epiderme, derme e hipoderme, cada uma desempenhando uma função muito

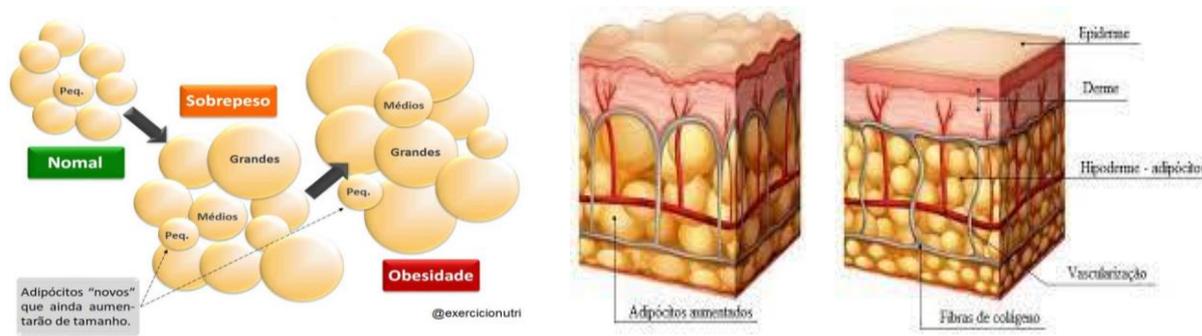
importante para a pele; na epiderme, não há vascularização e sua irrigação é feita pelos capilares vindos da derme, nutrindo-as e levando seus catabólicos ao seu metabolismo (DOS SANTOS, MEJIA 2021). As suas principais funções são a proteção, absorção, hidratação, excreção de fluidos e toxinas e exerce, também, a função sensorial (BERNARDO, 2019). A derme, ao contrário da epiderme, é altamente vascularizada e gelatinosa, está localizada entre a epiderme e tecido subcutâneo, sua função é promover resistência, elasticidade e flexibilidade na pele, é formado por tecido conjuntivo, fibras elásticas e colágenas, vasos sanguíneos e linfáticos, nervos e terminações nervosas (LIMONTA, 2017).

Embora a hipoderme não seja considerada por muitos autores como parte integrante da pele, essa camada possui a mesma importância, pois fixa a pele nas estruturas subjacentes (DA SILVA, Bega; ROSA, 2015).

## 2.2 HIPODERME

A Hipoderme, camada mais profunda do Sistema Tegumentar, está localizada entre a pele e a fáscia do músculo subjacente, é formada por tecido conjuntivo que varia do tipo frouxo e denso, serve como depósito energético, isolante térmico, modelagem da superfície corporal e absorção de choques. É onde se encontra uma grande quantidade de tecido adiposo (SANTO, ESPÍRITO, 2016).

As células adiposas, chamadas de tecido adiposo, acumulam lipídios dentro do seu citoplasma, formando triglicerídeos, sendo assim, a forma mais eficiente de reserva energética. Essas células estão localizadas no tecido subcutâneo, elas podem ser encontradas isoladas ou em pequenos grupos em diferentes áreas do corpo humano e, segundo Silva e Costa (2017), o tecido adiposo corresponde de 20% a 25% do peso corporal em mulheres e de 15% a 20% em homens. O tecido adiposo começa a aumentar sua quantidade desde a vida intrauterina até a puberdade, por meio do aumento das quantidades de células adiposas. Já na fase adulta, as células não aumentam mais a sua quantidade, mas começam a aumentar o seu volume (LIMONTA, 2017). A adiposidade é definida como acúmulo irregular do tecido conjuntivo subcutâneo e pode ser encontrada em várias regiões do corpo, apresentando irregularidades no tecido, variando conforme a sua genética (MILANI et AL; 2006).



Fontes: Google, 2022.

A área de maior índice de acúmulo do tecido adiposo é abdome, coxa, quadril, subescapular e também em pré-axilar. Fatores hormonais e neurais também influenciam na alteração do peso corporal, contribuindo para o sobrepeso, capaz de intervir no gasto energético, principalmente a taxa metabólica basal (DA SILVA, CINTIA MORAIS, 2018). O uso de anticoncepcionais gera o aumento de peso corpóreo em algumas mulheres, por alterar vias metabólicas ligadas às proteínas e aos lipídios (FERREIRA, 2019). O descontrole nutricional está ligado à obesidade, causado pelo balanço energético positivo e pelo acúmulo de energia que se transforma em gordura, por meio da ação de insulina (BARBIERI, 2011).

Às alterações emocionais como: ansiedade, ambiente familiar entre outras questões psicológicas também causam prejuízos, aumentando a ingestão de alimento, de forma que resulta em acúmulo de gordura (JONAS, 2018). As gorduras localizadas permanecem aderidas, mesmo com alimentação e atividades físicas regulares, gerando um grande incômodo para várias pessoas que estão procurando o padrão de beleza ideal (DE OLIVEIRA PAIVA, 2014).

### 3 FISIOTERAPIA DERMATO - FUNCIONAL

O principal objetivo da fisioterapia é reabilitar pessoas, buscando sua melhor qualidade de vida. Dentre diversas áreas da fisioterapia, existe a fisioterapia dermatofuncional, que vem crescendo e conquistando seu espaço cada dia mais. Em meados dos anos 70, foi quando os primeiros fisioterapeutas começaram a trabalhar nessa área, mas apenas nos anos 90 que surgiram as primeiras publicações nacionais científicas (PAIVA, 2019, DE OLIVEIRA, 2021). Essa

especialidade foi reconhecida no Brasil em 20 de maio de 2009 pelo COFFITO, através da resolução nº 362.

A área da Fisioterapia Dermatofuncional se tornou mais popular por utilizar tratamentos que abordam as disfunções físico-estéticos funcionais, procedimentos cirúrgicos e/ou sequelas que afetam o sistema tegumentar (MILANI 2006, MONTEIRO et al., 2020). Seus tratamentos podem ser faciais ou corporais, conforme a queixa do seu paciente, a fisioterapia dermatofuncional atua tanto na reabilitação, quanto na prevenção. Nessa área, existem várias técnicas que melhoram a qualidade de vida e promovem bem-estar dos pacientes tais como: massagem modeladora, drenagem linfática manual, ultrassom, eletro lipólise, fonoforese, hidrolipoclasia ultrassônica, ultracavitação, vacuoterapia, endermologia, termoterapia, mantas térmicas, infravermelho, criolipólise, eletrocarboliclipólise, terapia por ondas choque e tecnologias avançadas que se enquadram no tratamento para as afecções do corpo (DE PAULA et al., 2007).

#### **4 CRIOLIPÓLISE**

O método da criolipólise se tornou algo de muita procura pelos seus perfeitos resultados e por ser um procedimento que tem como objetivo a perda de gordura localizada de forma rápida e eficaz, criada em 2008 por pesquisadores da Universidade de Harvard, onde foram iniciados seus primeiros testes em porcos, e logo em seguida em 2009 foi realizado seus primeiros testes em humanos ,feitos por Sydney R. e sua equipe (PAIVA, 2009), por fim em 2010 foi o ano que a técnica foi disponibilizada para o uso de fins estéticos, chegando no Brasil apenas em 2012 (DOS SANTOS BORGES, 2014).

A técnica da criolipólise teve origem, pois pesquisadores observaram um estudo que foi realizado nos anos 70, onde houve eventos raros chamados paniculite “picolé”, dito que crianças que ingeriram muitos picolés nos seus primeiros anos tiveram uma redução de gordura nas bochechas e gorduras dos lábios, onde observaram que as células de gordura são mais vulneráveis ao frio do que ao calor, gerando apoptose celular e eliminação dessas células (MOREIRA, 2020).

O termo apoptose vem do Grego e seu significado é (apó= separação, ptôsis=queda), termo usado pela primeira vez na década de 70, quando se constitui que a morte celular é essencial para o desenvolvimento dos organismos vivos. A

morte celular ocorre por dois processos (apoptose e necrose), sendo caracterizada como perda irreversível das estruturas e funções. Na apoptose, há uma diminuição da célula, causando perda da sua aderência com a matriz extracelular; as organelas continuam com a sua estrutura, no entanto, em alguns casos, nas mitocôndrias pode ocorrer ruptura da membrana externa, quando os prolongamentos da membrana celular aumentam e se rompem, os corpos apoptóticos são rapidamente fagocitados e eliminados sem provocar um processo inflamatório. Já na necrose, as células sofrem um aumento no seu volume, de modo que liberam seu conteúdo e causam danos às células subjacentes, levando-as a uma ação inflamatória na região, sendo denominada pela perda da integridade da membrana plasmática e sua permeabilidade (PAROLIN, 2001; GRIVICICH, 2007).

#### 4.1 A TÉCNICA DA CRIOLIPÓLISE

A criolipólise é um procedimento que vem sendo muito procurado por apresentar algumas vantagens como: não é invasivo, não necessita de anestesia ou medicação, aplicação rápida, bom custo benefício, após sessão não necessita de repouso e traz ótimos resultados (DA SILVA, Bega; ROSA, 2015)

Segundo Borges (2006), a técnica promove um resfriamento intenso e localizado, o qual pode chegar até - 4°C e pode ser mantido por até 60 minutos em cada região, iniciando, assim, uma reação inflamatória que atua na ação da adipocina, a qual se trata de uma proteína secretada pelo tecido adiposo. A adipocina tem diferentes funções e uma delas é a função imunológica, na qual se destaca o fator de necrose tumoral (TNF- alfa), fator que é produzido pelos adipócitos e provocado pelo estímulo inflamatório e infeccioso, formando, então, a apoptose de adipócitos. A TNF-alta que é a responsável por provocar a apoptose de adipócitos, sendo um fator importante para a redução de gordura localizada. Contudo, a reperfusão (restabelecimento do sangue em uma área anteriormente isquêmica) possui a competência de criar uma matriz de radicais livres de oxigênio, desencadeando a diminuição do tecido adiposo.

O procedimento da criolipólise não é invasivo e não necessita de anestesia ou substância injetável. É um método eficaz com objetivo focado na redução da gordura localizada. Realizada por um profissional qualificado onde se é utilizado um aparelho específico, o aparelho possui ponteiros de diferentes tamanhos, para ser

utilizado em diferentes áreas do corpo humano. Existem duas categorias de aparelhos os de sucção, em que o aparelho suga o tecido subcutâneo para dentro do aplicador por uma pressão negativa, fazendo o congelamento do local desejado e existe o aparelho de placas na qual não há sucção, sendo utilizadas apenas placas por cima da área, podendo ser aplicado em locais que seriam de difícil acoplamento para o de sucção (FROES MEYER, 2021).

A seguir nas imagens abaixo, procedimento da criolipólise de sucção e placa.

**Imagem 1.** Criolipólise de sucção na região inferior do abdome.



**Imagem 2.** Criolipólise de placa na região inferior do abdome.



Fontes: Google, 2022.

Na aplicação a sequência do procedimento é o mesmo para os dois tipos de aparelhos, utiliza-se uma membrana anticongelante sob a pele para sua proteção e, logo após, o aparelho é posicionado na área desejada resfriando a hipoderme, gerando o congelamento dos adipócitos e destruindo as células de gordura sem causar danos na pele ou nas outras estruturas próximas a ela. A morte das células

de gordura leva ao processo chamado apoptose e necrose celular, sua eliminação dura em um período de 6 a 8 semanas. A gordura é eliminada naturalmente pelo sistema linfático e corrente sanguínea. Pode ser perdido de 20% a 25% de gordura na área realizada, o paciente não necessita de repouso após a sessão, como é um procedimento não invasivo, pode retomar suas atividades imediatamente no final do procedimento (DA SILVA, Bega; ROSA, 2015).

#### 4.2 RESULTADOS DA CRIOLIPÓLISE

O resultado da criolipólise não é imediato, podendo demorar até dois meses para seu resultado final (BRIGHTMAN, 2011). Durante o período entre 24h a 72h após a aplicação da criolipólise, inicia-se uma reação inflamatória formada por apoptose de adipócitos (DOS SANTOS BORGES, 2014). A partir do sétimo dia, começa uma paniculite muito intensa, que se desenvolve atingindo seu pico em 14 dias, entre o 14º e 30º dia após a sessão os macrófagos atuam nos adipócitos apoptóticos e os resultados estéticos começam a aparecer. Somente a partir do 30º dia a inflamação diminui, porém, a ação fagocitária continua, e a eliminação efetiva dos adipócitos ocorre de 60 a 120 dias e é quando os resultados ficam mais visíveis (MOREIRA, 2020).



Fonte: DEBBIO, 2014.

Não há quantidades exatas sobre o número de aplicações necessárias, porém são feitas de uma a três sessões do procedimento para se obter um resultado mais satisfatório. No entanto, alguns pacientes fazem apenas uma aplicação e já se sentem bastantes satisfeitos com os resultados obtidos (AGUIAR, 2020).

A criolipólise é indicada para pacientes que estejam com seu peso ideal (IMC até 24,9), com pacientes que possuam dieta saudável e tenham gordura localizada

suficientes para se aplicar o equipamento. Cada paciente é avaliado individualmente e a seguir é construído um protocolo de atendimento que seja mais eficiente para ele (AGUIAR, 2020). O principal ponto da avaliação é o IMC, pois a partir dele verificamos se o paciente está apto ou não para se submeter ao procedimento, pacientes que possuem o IMC a partir de 30 costumam apresentar bastante gordura desenvolvida, não sendo indicada para o procedimento, pois pode atrapalhar o tratamento, capaz de gerar insatisfação do cliente por não conseguir chegar nos resultados esperados. O cálculo do IMC é a proporção do peso corporal pela altura ao quadrado, calculando a altura em metros e o peso em quilogramas (VASCONCELOS, 2016).

Estudos comprovam que alguns protocolos de tratamento associados com a criolipólise como ultracavitação, ultrassom terapêutico, ondas de choque, radiofrequência, ondas sonoras, carboxiterapia massoterapia e outros potencializam os resultados, trazendo mais satisfação para o paciente, visto que seus resultados podem ser observados logo após o procedimento (BORGES, 2006).

#### 4.3 CUIDADOS IMPORTANTES NA CRIOLIPÓLISE

Algumas etapas são essenciais para aplicar corretamente a criolipólise, evitando, assim, queimaduras pela exposição do frio no local, a membrana anticongelante que reveste a área exposta entre a pele e o aplicador é o principal item usado no procedimento (LIMONTA, 2017). A membrana é formada por um tecido de trama personalizada e de boa qualidade, para que na hora do procedimento não se rompa, é formada também por um líquido composto de vários componentes que mantêm a umidade e proteção da pele para não ocorrerem queimaduras nem ferimentos na pele devido às baixas temperaturas que duram por um período longo de tempo. A membrana anticongelante não é reutilizável, sendo descartada a cada término do procedimento (AGUIAR, 2020).

O uso da criolipólise apresenta algumas contraindicações, umas relacionadas ao frio e outras ao vácuo de alguns aparelhos. Suas contraindicações no local da aplicação são: hérnia, lesões inflamatórias e/ou infecciosas (furúnculo, dermatite, eczema,) gestantes nas aplicações em região abdominal, pouca gordura na área da aplicação, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatoide, hemoglobinúria

paroxística ao frio, alterações de sensibilidade, tumor e/ou câncer, feridas abertas, cirurgia recente, fenômeno vaso espásticos, áreas com circulação periférica insuficiente, alergia ou hipersensibilidade ao frio, uso de anticoagulantes, diabetes, doença neurológica (esclerose múltipla, neuralgia pós-herpética, etc.), angioedema hereditário, trombofilia, varizes no local da aplicação e excesso de peso (obesidade) (BORGES, 2006).

A criolipólise não é capaz de causar efeitos adversos graves. Os efeitos avaliados durante e após as aplicações são pequenos e temporários, os sintomas que permaneceram por um período mais longo ou que foram mais graves, foram tratados com compressas quentes ou agentes anti-inflamatórios. Algumas adversidades merecem atenção dos profissionais durante a aplicação do procedimento tais como: dor (de leve a severa), dormência (local transitória), eritema pós-sessão, presença de sangue nas fezes, equimose temporária, queimadura, congelamento, necrose epidérmica superficial, deformação tecidual local, disestesia, nódulos inflamatórios, hiperplasia adiposa paradoxal pós-criolipólise (DOS SANTOS BORGES 2014).

### 3 METODOLOGIA

O presente artigo tem caráter descritivo, qualitativo e se trata de uma revisão bibliográfica.

Gerhardt, 2009 diz que a pesquisa de caráter descritivo é abrangente e também flexível, capaz de fornecer informações detalhadas sobre a pesquisa e já a de caráter qualitativo tem como objetivo produzir novas informações. De acordo com Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica é construída a partir de referências teóricas já analisadas, publicadas por recursos eletrônicos ou escritos como artigos científicos, sites e livros.

O estudo foi realizado através das bases de dados científicas: Google acadêmico, PUBMED, BVS e livros. Foram incluídos artigos completos, escritos na língua inglesa e/ou portuguesa, publicados entre os anos de 2002 a 2021 e excluídos artigos incompletos, fora da linha de tempo selecionada e dos idiomas escolhidos e artigos pagos. Foram utilizados os seguintes descritores: gordura localizada, criolipólise, fisioterapia dermatofuncional e sistema tegumentar.

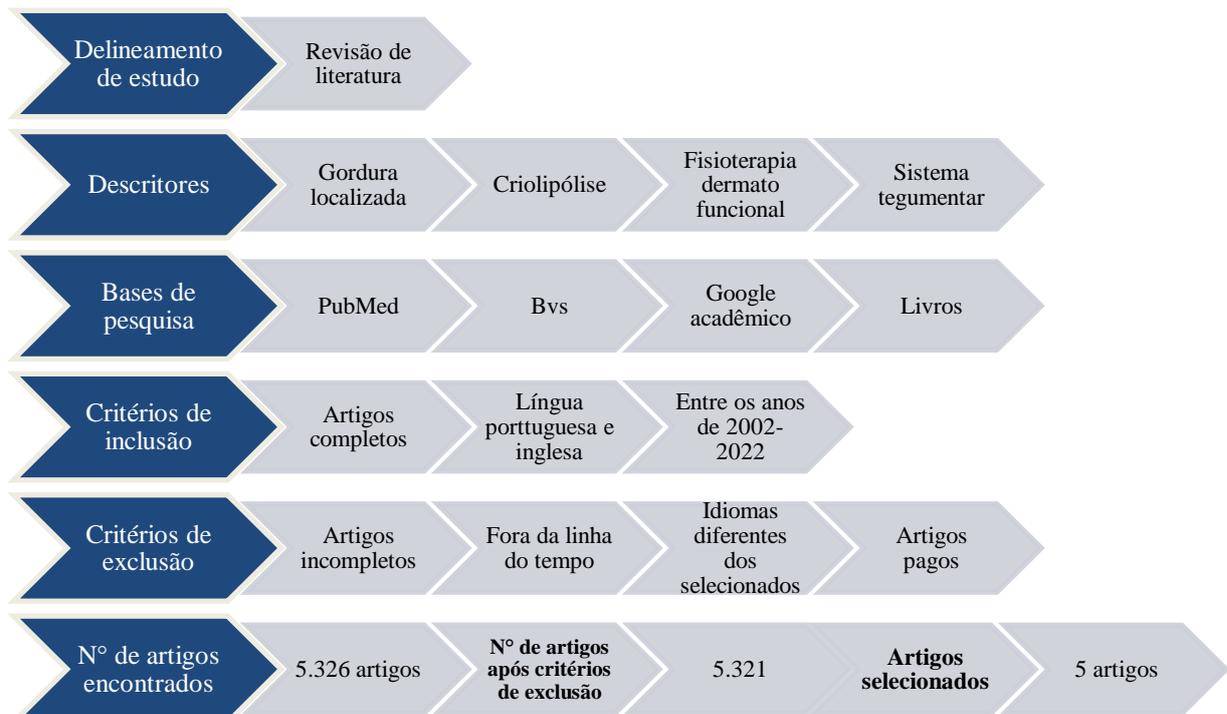
## 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Este artigo teve como objetivo mostrar a eficácia da criolipólise para a redução de gordura localizada e diminuição de medidas.

O delineamento de estudo foi feito através de uma revisão bibliográfica com base nos descritores selecionados: gordura localizada, criolipólise, fisioterapia dermatofuncional e sistema tegumentar, nas bases de dados PubMed, BVS, Google acadêmico e livros, seguindo os critérios de inclusão com artigos completos, língua portuguesa e inglesa, entre os anos 2002 – 2022 e excluindo artigos incompletos, fora da linha de tempo selecionada, idiomas diferentes dos selecionados e artigos pagos, com base na pesquisa dos artigos foram encontrados 5326 e selecionado 5 artigos para a pesquisa.

Os dados que constituem essa pesquisa foram elaborado em fluxograma para melhor visualização, segue fluxograma 1 abaixo.

**Fluxograma 1.** Representação de busca dos artigos.



Após leitura dos artigos citados acima, foram escolhidos 5 para a discussão e caracterização dos estudos da presente pesquisa. Organizado em tabela para melhor visualização, realizado de acordo com autor, título, ano de publicação e bases de dados, a seguir na tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização dos estudos.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Bases de dados</b>
Kilmer, Suzanne L et al.	Segurança e eficácia da criolipólise para a redução não invasiva da gordura submental.	2016	PubMed
SILVEIRA, IRISMAR; STAFFOQUER, SOLANGE	Avaliação do resultado tardio da criolipólise na lipodistrofia localizada.	2016	Google Acadêmico
BRAZ, Ana Elisa Martins et al.	Efeito da criolipólise na região abdominal.	2017	Google Acadêmico
OH, Chang Hyun et al	Aplicação clínica da criolipólise em pacientes asiáticos para redução de gordura subcutânea e contorno corporal.	2020	PUBMED
FROES MEYER, Patrícia et al.	Efeitos da criolipólise com placas em adiposidade localizada com o conceito de criolipólise.	2020	Google Acadêmico

**Fonte:** Autoria própria.

Segundo Kilmer (2016), a criolipólise feita em região submentoniana com aplicador de vácuo de tamanho pequeno demonstrou eficácia na redução de volume, gerando alta satisfação dos pacientes. Estudo feito com 60 pacientes do sexo feminino e masculino, promovendo redução média de 20% da camada de

gordura na região aplicada. Foi aplicado um gel no local para proteger a área e aplicado o equipamento, o tratamento durou 60 minutos com resfriamento de  $-10\text{ C}^{\circ}$ . Ao termino do procedimento o local estava congelado e foi realizado uma massagem por 2 minutos no local para aquecer e voltar à sua forma original. Após o tratamento houve efeitos colaterais de alguns pacientes como: eritema, edema e dormência. Houve quatro efeitos colaterais relacionados ao procedimento todos foram resolvidos sem tratamento, ao final do tratamento após 12 semanas, 83% dos pacientes relataram que após o procedimento estavam satisfeitos e a redução da gordura estava visível.

Silveira (2016) afirmou que a criolipólise é eficaz para a diminuição da gordura localizada, estudo realizado com 13 pacientes do sexo feminino na região do abdome superior e/ou flancos com o aparelho Crio Top-Body Redux, foi utilizada uma membrana anticongelante para proteção da pele e aplicado o equipamento, gerando um vácuo na região, a qual foi exposta a uma temperatura de  $-5$  a  $-8\text{ C}^{\circ}$ , durante 55 minutos, mostrando resultado significativo após 30 dias do procedimento.

No estudo de Braz et al (2017), foram selecionados três pacientes do sexo feminino, com gordura localizada na região abdominal e (IMC) entre 18,5 e 24,99, para a aplicação do procedimento foi utilizado um aparelho da marca Advice e utilizado um lenço emoliente (membrana anticongelante) para proteção do local. Logo após, o aparelho foi aplicado durante 60 minutos na região abdominal com temperatura de  $-5$  a  $-10\text{ C}^{\circ}$ , onde houve uma mudança significativa na redução da circunferência abdominal de todas as pacientes após 90 dias do tratamento.

Já Chang (2020), diz que a criolipólise é segura e promove resultado eficaz na redução de tecido adiposo no abdôme, flanco, costas e extremidades. O procedimento foi realizado com 231 pacientes homens e mulheres, feito pelo equipamento da CoolSculpting por 60 minutos em uma temperatura de  $11^{\circ}\text{ C}$ . Ao final do procedimento, foi realizada uma massagem manual durante 2 minutos, os pacientes tiveram acompanhamento durante 3 meses e a taxa final da redução de gordura foi de 19,2%, alguns pacientes apresentaram eritema leve e dormência no local, em torno de 1 a 2 semanas, não houve efeitos colaterais graves.

Froes (2020) conclui que a criolipólise é um procedimento bastante eficaz. Foi realizado um estudo com 24 pacientes homens na região de flancos e infraumbilical onde foi feito 2 sessões do procedimento com intervalos de 30 dias entre as

sessões, o equipamento usado para o procedimento foi a CrioPlace™ de placas, as aplicações foram realizadas por 60 minutos com temperatura de - 2°C, os pacientes foram avaliados três vezes: antes do procedimento, 30 dias e 60 dias depois. Afirmando que a criolipólise diminuiu o tecido adiposo após 60 dias, porém não há redução do peso. O estudo mostra que 66,7% dos pacientes apresentaram redução na retenção de líquidos, 45% classificaram o procedimento como excelente, 20,8% afirmaram ser muito bom e 70,8 relataram uma boa diferença na estética.

A seguir, na tabela 2, estão descritos os artigos selecionados para a presente pesquisa, organizados com autor/ano, resultados e conclusão.

**Tabela 2 - Apresentação dos resultados e conclusões dos artigos**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
KILMER, SUZANNE L et al., 2016	Os resultados feitos com dados ultrassonográficos indicaram redução da camada de gordura de 2,0 mm. Foi executado um questionário para os pacientes onde revelaram que 83% dos pacientes estavam satisfeitos, 80% recomendariam a criolipólise submental a outras pessoas, 77% relataram redução visível de gordura, 77% sentiram que sua autoestima melhorou após o procedimento e 76% acharam o procedimento confortável. Não houve evento adverso referente ao dispositivo ou procedimento.	Os resultados desse estudo demonstram que a gordura localizada na região submentoniana pode ser reduzida com segurança e eficácia com o procedimento da criolipólise. Pesquisas revelaram que a criolipólise submental foi bem tolerada, produziu melhora visível no contorno do pescoço e gerou alta satisfação do paciente. Esses resultados do estudo levaram à liberação da criolipólise pela FDA para o tratamento da gordura submentoniana.
SILVEIRA; IRISMAR3, STAFFOQUER; SOLANGE, 2016	De acordo com os estudos houve uma diminuição das medidas em todas as perimetrias, sendo a região supra umbilical a que obteve melhor resultado com uma média de diminuição de 5,5 cm. A fotodocumentação	A criolipólise é eficaz para a redução da gordura localizada, com resultados significativos 30 dias após intervenção. Os resultados tardios também foram positivos, sugerindo assim que há uma manutenção à longo prazo.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

	apresentou resultado positivo em 72,31% das avaliações.	
BRAZ et al., 2017	Os resultados mostraram que houve diminuição da circunferência abdominal de todas voluntárias.	A técnica da criolipólise demonstrou ser segura e eficaz na redução de lipodistrofia localizada, desde que seja aplicada conforme as recomendações do fabricante do aparelho e dos estudos científicos já realizados. Promovendo uma melhora na autoestima.
OH, Chang Hyun et al., 2020	O volume foi reduzido em todas as áreas nas quais a criolipólise foi aplicada. A taxa de redução da camada de gordura medida por meio do teste de pinça foi de 19,2%, e a taxa de diminuição da espessura da camada de gordura medida por ultrassonografia foi de 22,8%. A redução de gordura do braço diferiu significativamente daquela do abdômen e flanco, mas não foi encontrada diferença significativa entre os sexos. Os efeitos colaterais foram limitados a eritema, edema, hematomas e dormência no local do tratamento e foram resolvidos sem tratamento.	A criolipólise, com aplicadores novos e mais adaptados, é segura, rápida e eficaz para a redução do excesso de tecido adiposo no abdome, dorso, flancos e extremidades. É uma boa opção para tratar o excesso de tecido adiposo em pacientes.

FROES MEYER, Patrícia et al., 2020	Foi observada uma redução da adiposidade na plicometria da região dos flancos ( $p < 0,05$ ) e ultra-som abdominal e de flanco ( $p < 0,05$ ). Cerca de 66,7% dos voluntários relataram uma menor retenção de água, cerca de 41,7% relataram que as suas roupas eram mais frouxas, e 100% relataram satisfação geral. Cinquenta por cento classificaram os tratamento como excelente e 58,3% sentiu uma melhoria na estética geral.	O aparelho CrioPlace™ demonstrou ser eficaz na redução da adiposidade localizada, com satisfação dos pacientes, foi avaliado medição da redução, tanto em análises de plicometria como de ultra-sons, a região dos flancos foi onde houve maior resultado.
------------------------------------	---	--

**Fonte:** Autoria própria.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se, neste trabalho, a contribuição sobre a atuação fisioterapêutica no procedimento da criolipólise. Visto a necessidade de ser aplicada por um profissional competente e qualificado, evitando, assim, possíveis complicações. Com base nos estudos, a criolipólise é um procedimento que faz a eliminação da gordura localizada de forma efetiva e definitiva, sem o uso de procedimentos cirúrgicos e/ou invasivos. Foi possível identificar que o uso de baixas temperaturas produz o congelamento do tecido adiposo, causando apoptose e necrose das células de gordura, gerando um processo chamado fagocitose dos adipócitos. Após a destruição das células, o organismo elimina a gordura através da corrente sanguínea e vasos linfáticos, contribuindo, assim, para a redução de medidas no local onde foi realizado o procedimento, sendo sua eliminação definitiva. Porém, deve-se orientar que o paciente tenha sempre controle sobre sua alimentação, pois o crescimento de novas células é possível, gerando, assim, o aumento de gordura e medidas.

Ressalta-se, também, nos artigos encontrados a importância da utilização da membrana anticongelante, para que congelamento do tecido não cause consequências graves para o paciente. Os pacientes podem voltar às suas atividades normais após o término do procedimento.

Pode - se observar no final do artigo que o referente estudo tem uma referência bibliográfica reduzida para criolipólise, visto que houve dificuldade de encontrar artigos que realmente comprovem sua eficácia. Deve-se ressaltar a importância de mais estudos científicos informando melhor a técnica e o manuseio do equipamento, portanto sugere-se que para os próximos estudos que relatem sobre a associação da criolipólise com diferentes tratamentos mecânicos e manuais para observar se podem obter resultados mais rápidos e satisfatórios após a sua realização.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Amanda Cristina Cardoso. Eficácia da criolipólise na redução de lipodistrofia localizada e seus aspectos fisiológicos. 2020.
- ALCANTARA, Marcela de; FREITAS-SÁ, Daniela De Grandi Castro. Metodologias sensoriais descritivas mais rápidas e versáteis—uma atualidade na ciência sensorial. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 21, 2018.
- BARBIERI, Aline Fabiane. Obesidade na adolescência: aspectos de adesão e permanência em programa de tratamento multiprofissional pautado na terapia comportamental. *Conexões*, v. 9, n. 1, p. 1-23, 2011.
- BRAZ, Ana Elisa Martins et al. Efeito da criolipólise na região abdominal. *Fisioterapia Brasil*, v. 18, n. 3, p. 339-344, 2017.
- BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Débora Parreiras da. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade. **Revista Saúde em foco**, v. 1, n. 11, p. 1221-33, 2019.
- BORGES, Fabio dos Santos Borges, Flávia Acedo Scorza. *Terapêutica em estética: Conceitos e Técnicas*. São Paulo: Phorte, 2016
- BORGES, Fábio dos Santos. *Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. São Paulo: Phorte, 2006.
- DA SILVA, Bega; ROSA, Tatiani. Criolipólise e sua eficácia no tratamento da gordura localizada: revisão bibliográfica. *Revista Visão Universitária*, v. 3, n. 1, 2015.

DA SILVA, Cíntia Moraes. Percepção de clientes submetidas à técnica de criolipólise no tratamento da adiposidade localizada na região abdominal. **Tecnologia em Cosmetologia e Estética-Tubarão**, 2018.

DE ALMEIDA, Guilherme Olavo Olsen et al. Estudo epidemiológico de 740 áreas tratadas com criolipólise para gordura localizada. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 4, p. 316-319, 2015.

DE OLIVEIRA PAIVA, Priscila; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Criolipólise no tratamento da gordura localizada. Acesso em 10 de agosto de 2021

DE PAULA, Mariana Ribeiro; PICHETH, Geraldo; SIMÕES, Naudimar Di Pietro. Efeitos da eletrolipoforese nas concentrações séricas do glicerol e do perfil lipídico. **Fisioter Brasil**, v. 8, n. 1, p. 5-9, 2007.

DEBBIO, J. Efeito Picolé! Conheça a criolipólise: tratamento que elimina a gordura localizada por congelamento, **Fortíssima**, 2014. Disponível em: <https://fortissima.com.br/2014/03/19/efeito-picole-conheca-criolipolise-tratamento-que-elimina-gordura-localizada-por-congelamento-49833> Acesso em: 29 de Maio de 2022.

DOS SANTOS MONTEIRO, Rainara et al. Perfil dos usuários atendidos pela fisioterapia dermatofuncional em uma clínica escola de Belém, Pará. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 10, n. 2, p. 232-239, 2020.

DOS SANTOS BORGES, Fábio; SCORZA, Flávia Acedo. Fundamentos de criolipólise. **Fisioterapia Ser**, v. 9, n. 4, p. 219-24, 2014.

DOS SANTOS, Talita Farias; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Aplicação da fisioterapia dermatofuncional nas principais alterações dermatológicas em pacientes obesos. 2021

FERREIRA, Laura Fernandes; D'AVILA, Adelaide Maria Ferreira Campos; SAFATLE, Giselle Cunha Barbosa. O uso da pílula anticoncepcional e as alterações das principais vias metabólicas. *Femina*. [Internet], v. 47, n. 7, p. 426-32, 2019.

FROES MEYER, Patrícia et al. Effects of Cryolipolysis With Plates in Localized Adiposity With The Criolipolice™ Concept. **CryoLetters**, v. 41, n. 4, p. 223-229, 2020.

DA FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GRIVICICH, Ivana; REGNER, Andréa; DA ROCHA, Adriana Brondani. Morte celular por apoptose. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 53, n. 3, p. 335-343, 2007.

<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3125>. Acesso em 09 de Agosto de 2021

JONAS, Aline. O aumento da obesidade em crianças e adolescentes e seus principais fatores determinantes. Faculdade de Ciências da Saúde–FAEF. Psicologia. PT–O Portal dos Psicólogos, p. 1-9, 2018.

LIMONTA, Andréa Neves et al. Criolipólise: A importância da membrana anticongelante na prevenção de queimaduras. **InterfacEHS—Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 12, n. 1, 2017.

MARTINS, Heloísa Helena T. Metodologia qualitativa de pesquisa. Educação e pesquisa, v. 30, p. 289-300, 2004.

MENDONÇA, Aline Gomes et al. Protocolo de avaliação fisioterapêutica em adiposidade localizada. **Fisioter Bras**, p. 26-31, 2008.

MILANI, Giovana Barbosa; JOÃO, Sílvia Maria Amado; FARAH, Estela Adriana. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 13, n. 1, p. 37-43, 2006.

MOREIRA, Mariza Rezende; SILVA, Thaiz do Prado Martins. APLICAÇÃO DA CRIOLIPÓLISE NO TRATAMENTO DA LIPODISTROFIA LOCALIZADA NA REGIÃO DO ABDOMEN EM MULHERES. 2020.

PAIVA, Paula Cristina B. et al. Levantamento do perfil dos pacientes e tratamentos mais utilizados em uma clínica de dermatofuncional em pelotas-rs. Revista Campo do Saber, v. 4, n. 6, 2019.

PAROLIN, Mônica Beatriz; REASON, Lara J. Messias. Apoptose como mecanismo de lesão nas doenças hepatobiliares. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 38, n. 2, p. 138-144, 2001.

SANTO, ESPÍRITO. ANATOMIA, FIOLOGIA E BIOQUIMICA DA PELE E ANEXOS CUTÂNEOS. Faveni, 2016.

SILVEIRA, IRISMAR; STAFFOQUER, SOLANGE. Avaliação do resultado tardio da criolipólise na lipodistrofia localizada. **Curso de Fisioterapia) -Universidade São Francisco, Bragança Paulista**, 2016.

SILVA, Gabrielli Aparecida; COSTA, Larissa Lacerda. Aplicação da radiofrequência na adiposidade localizada no abdômen. **Tecnologia em Cosmetologia e Estética-Pedra Branca**, 2017.

STEVENS, W. Grant; PIETRZAK, Laura K.; SPRING, Michelle A. Broad overview of a clinical and commercial experience with CoolSculpting. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 33, n. 6, p. 835-846, 2013.

VASCONCELOS, Andreza de Oliveira et al. Avaliação do IMC e distribuição da gordura corporal em mulheres no período da pré e pós-menopausa: dados preliminares. **Clinical and biomedical research. Porto Alegre**, 2016.

## IMPORTANCIA DA FISIOTERAPIA EM PESSOAS IDOSAS COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

José Nanielio Farias da Silva<sup>1</sup>  
Juliana da Costa Santos Pessoa<sup>2</sup>

### RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida da população idosa, houve um aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas, assim como das síndromes geriátricas, destacando a incontinência urinária (IU), que corresponde a uma condição associada a diversos fatores, que pode repercutir na independência, mobilidade e qualidade de vida dos idosos. Diante do exposto, esta pesquisa buscou verificar a importância da fisioterapia em pessoas idosas com incontinência urinária, a partir do enfoque dado pela literatura científica. Para tanto, realizou-se levantamento bibliográfico por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde: *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Medline e Google Acadêmico, utilizando como descritores “idoso”, “Fisioterapia” e “Incontinência urinária”, associado pelo operador booleano “AND”. Os estudos incluídos foram organizados em quadros-síntese, contendo as principais informações. Quanto aos resultados, foi obtido um total de 47 estudos, que após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, adequaram-se ao designer desta pesquisa 20 estudos, que de acordo com os seus objetivos foram organizados em dois eixos temáticos: “Incontinência Urinária em Mulheres Idosas” e “práticas fisioterapêuticas para tratamento da incontinência urinária”. Os estudos selecionados demonstram que a fisioterapia visa a prevenção e tratamento curativo da IU por meio da educação da função miccional, informação a respeito do uso adequado da musculatura do assoalho pélvico, bem como o aprendizado de técnicas e exercícios para aquisição do fortalecimento muscular. Logo, conclui-se que a fisioterapia possui extrema relevância para a promoção da saúde da mulher, principalmente, no tratamento da incontinência urinária, a partir de estratégias de conscientização, orientação e reabilitação.

**Palavras-chave:** Idosos; Incontinência Urinária, Fisioterapia.

### ABSTRACT

With the increase in the life expectancy of the elderly population in Brazil, especially, along with this process, it is notorious the greater occurrence of chronic diseases and the so-called geriatric syndromes, such as urinary incontinence (UI), a condition associated with several factors, which can have repercussions on the independence, mobility, and quality of life of the elderly. In view of the above, this research has the general objective of verifying the importance of physical therapy in elderly people with urinary incontinence, from the focus given by the scientific literature. Among the specific objectives are: to describe the main strategies developed to minimize or solve urinary incontinence and to discuss the role of the physiotherapist in this

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fisioterapia da UNIESP. E-mail: nanielio@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do UNIESP. E-mail: prof1775@iesp.edu.br

problem. To proceed with the research, a bibliographical survey was carried out by means of an electronic search in the following databases available in the Virtual Health Library: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (VHL), PubMed, Medline and Google Scholar, using, as a research strategy, the descriptors according to the DECS "idoso", "Fisioterapia" and "Incontinência urinária", associated by the Boolean operator "AND". Physiotherapy, as a comprehensive form of treatment, aims at the prevention and curative treatment of UI through education of the voiding function, information about the proper use of pelvic floor muscles, as well as learning techniques and exercises for the acquisition of muscle strengthening. Therefore, it is concluded that physical therapy has extreme relevance for the promotion of women's health, especially in the treatment of urinary incontinence. This is because the physiotherapist raises awareness, guides, educates and motivates their patients aiming not only at treatment but also at prevention. Thus, it is noted that kinesiotherapy applied from the instructions of a professional physiotherapist, relieves signs and symptoms of urinary incontinence.

**Keywords:** Aged; Urinary Incontinence; Physical Therapy.

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida da população idosa no Brasil, é notória a maior ocorrência de doenças crônicas e das síndromes geriátricas, como a incontinência urinária (IU), que é uma condição associada a diversos fatores, que vai repercutir na independência, mobilidade e qualidade de vida dos idosos (PEREIRA, 2021).

Entende-se que a IU é a incapacidade de armazenar e reter urina com consequente perda acidental e involuntária, estando quase sempre erroneamente interpretada como parte natural do envelhecimento devido a sua alta ocorrência nessa população e frequentemente relacionada a pequenos relatos por parte dos próprios idosos e, muitas vezes, da equipe de saúde (DE SENA, 2019).

Sabe-se que a incontinência urinária não está relacionada somente a comprometimentos físicos; também pode trazer sérias implicações médicas, sociais, psicológicas e econômicas, que podem deteriorar significativamente a qualidade de vida do idoso, limitando sua autonomia e reduzindo sua autoestima (BARBOSA, 2021).

Embora não seja condição potencialmente que venha oferecer risco de morte ao indivíduo, é necessária a abordagem preventiva e tratamento precoce com intuito de minimizar as complicações e danos à saúde e à funcionalidade. Nesta perspectiva, A fisioterapia, como forma abrangente de tratamento, visa a prevenção

e tratamento curativo da IU por meio da educação da função miccional, informação a respeito do uso adequado da musculatura do assoalho pélvico, bem como o aprendizado de técnicas e exercícios para aquisição do fortalecimento muscular. Logo, são objetivos principais da fisioterapia a reeducação da musculatura do assoalho pélvico e seu fortalecimento, visto que, na maioria dos tipos de incontinência urinária, está presente uma redução da força desta musculatura (RODRIGUES, 2018).

Assim, dependendo do tipo e da severidade da incontinência, o tratamento fisioterapêutico é recomendado como uma forma de abordagem inicial, cujos exercícios fisioterapêuticos de fortalecimento apresentam resultados expressivos para a melhora dos sintomas na maioria dos casos (DE SENA, 2019). Portanto, o fortalecimento dos músculos e a melhora de força e da função favorecem uma contração consciente e efetiva nos momentos de aumento da pressão intra-abdominal, evitando assim as perdas urinárias.

Frisa-se a necessidade do fisioterapeuta está capacitado para o atendimento aos idosos que apresentem incontinência urinária, visto que exige dele um domínio de conduta, juntamente raciocínio para decidir o melhor o atendimento, a fim de chegar aos objetivos precisos de cuidados. É essencial inicialmente a avaliação do paciente, bem como um atendimento integral, levando em consideração os fatores físicos e psicológicos, pois é através dela que o Fisioterapeuta pode promover assistência sistematizada para o acompanhamento, estabilização e tratamento preciso para cada indivíduo.

Assim, considerando o fato de que a IU é uma condição multifatorial, bastante incidente na população idosa e com grande repercussão na qualidade de vida dos idosos, o presente estudo busca responder a seguinte questão problematizadora: qual a importância da fisioterapia em idosos com incontinência urinária?

Diante do exposto, esta pesquisa tem por objetivo geral verificar a importância da fisioterapia em pessoas idosas com incontinência urinária, a partir do enfoque dado pela literatura científica. Entre os objetivos específicos, destacam-se: descrever as principais estratégias desenvolvidas para minimizar ou resolver a incontinência urinária e discutir a atuação do fisioterapeuta nessa problemática.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa de literatura, que corresponde a um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente. É denominada integrativa porque fornece informações mais amplas sobre um assunto, constituindo, assim, um corpo de conhecimento. Deste modo, o pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular (ERCOLE, 2014).

Para a realização desta pesquisa, foi realizado o percurso metodológico descrito por Souza, Silva e Carvalho (2010) que obedece às seguintes fases: (1) elaboração da questão norteadora; (2) busca na literatura; (3) coleta de dados; (4) análise crítica dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados e (6) apresentação da revisão. Para tal, primeiramente foi elaborada a seguinte questão norteadora, com base na estratégia PICO: “Qual a importância da fisioterapia em idosos com incontinência urinária?”

Em seguida, realizou-se levantamento bibliográfico por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde: *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Medline e Google Acadêmico, utilizando, como estratégia de investigação, os descritores segundo o DECS “idoso”, “Fisioterapia” e “Incontinência urinária”, associado pelo operador booleano “AND”.

Mediante os descritores utilizados, foram encontrados um total de 47 estudos, e após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, restaram 14 estudos, os quais foram incluídos nesta revisão integrativa. Como critérios de inclusão, delimitaram-se apenas artigos completos, disponíveis eletronicamente no período entre os anos de 2015 e 2021, em português, e que respondam à questão norteadora. Foram excluídas cartas ao editor, editoriais, relatos de caso, artigos em duplicidade e os que possuíam pacientes pediátricos e adultos como público alvo.

Diante da organização e leitura do material selecionado, emergiram dois eixos temáticos: “Incontinência Urinária em Mulheres Idosas” e “Práticas Fisioterapêuticas

para Tratamento da Incontinência Urinária”. Os estudos foram analisados segundo o seu nível de evidência, como demonstra o quadro 1.

**Quadro 1:** Classificação do nível de evidência científica segundo o tipo de estudo.

Nível de Evidência	Estudos
I	Revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados e controlados
II	Ensaio clínico randomizado controlado
III	Ensaio clínico sem randomização
IV	Estudos de coorte e de caso-controle
V	Revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos
VI	Estudo descritivo ou qualitativo
VII	Opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas

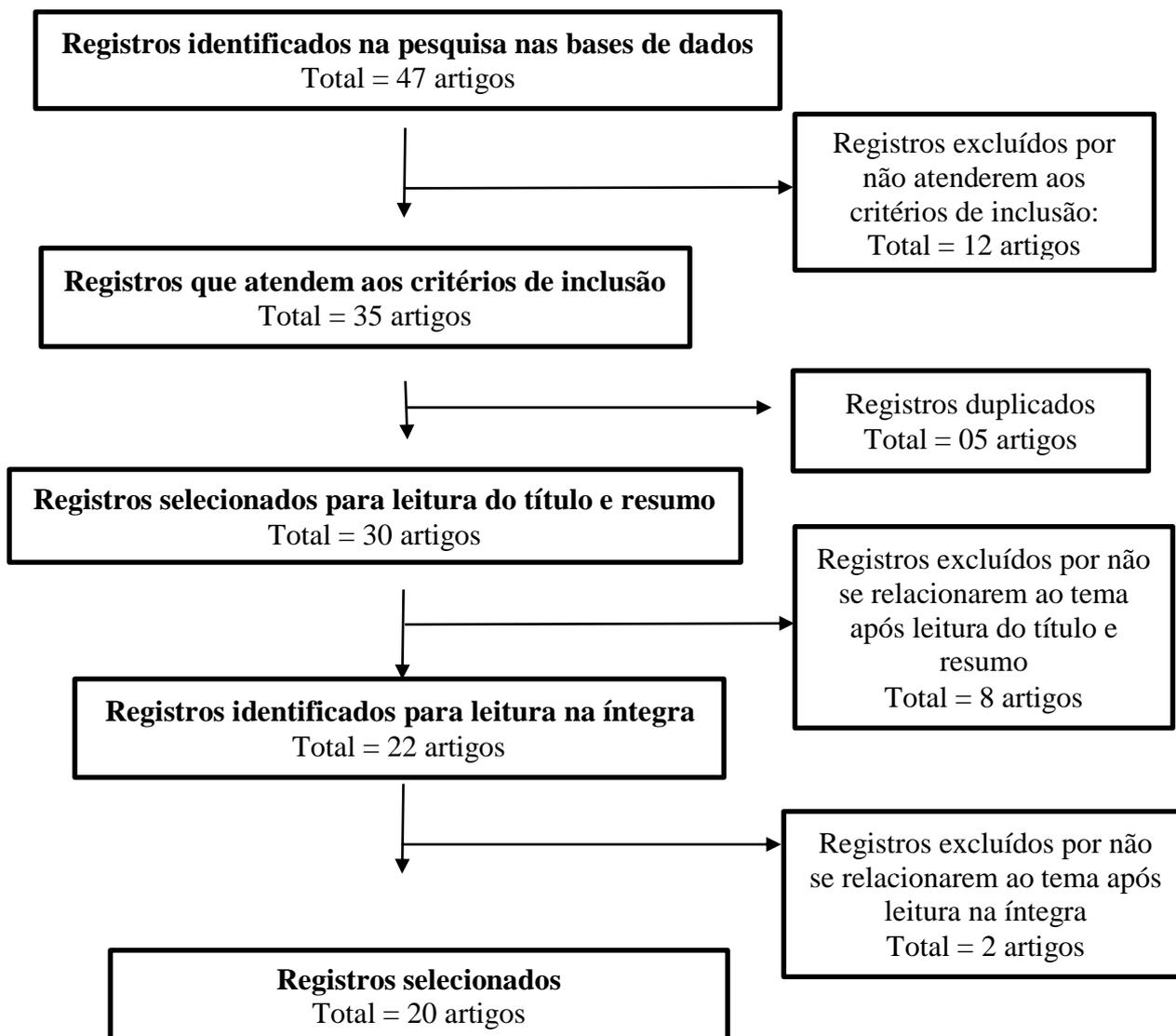
Fonte: Melnyk, Fineout-Overholt, 2005.

Por fim, a etapa de apresentação da revisão integrativa consistiu na elaboração de um documento que contemplou a descrição dos passos realizados e os principais resultados evidenciados pelos artigos.

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Diante da busca, foram encontrados 47 artigos que abordavam o tema, porém considerando os critérios de inclusão e exclusão desta pesquisa, restaram apenas 20 estudos, conforme apresentado no fluxograma de seleção de artigos abaixo.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos para a presente revisão integrativa.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O quadro a seguir retrata uma síntese dos estudos utilizados para realização desta presente revisão integrativa de literatura, que destaca autor, ano, objetivos e principais resultados de cada artigo com o intuito de simplificar a leitura e compreensão do leitor quanto a cada trabalho com seu respectivo enfoque.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

**Quadro 2:** Autores, objetivos do estudo e principais resultados.

<b>Autor (Ano)</b>	<b>Objetivos do Estudo</b>	<b>Principais Resultados</b>
MARQUES, S. R. (2016)	Realizar uma revisão acerca da incontinência urinária, analisando os fatores que predispõe a essa condição e estudando como os exercícios físicos beneficiam as idosas.	A cinesioterapia para o assoalho pélvico mostrou-se eficaz, pois as contrações voluntárias repetitivas aumentam a força muscular e a continência. Portanto, a fisioterapia é de grande importância para as idosas, pois é um tratamento não invasivo e conhecendo os fatores que a predispõe e as consequências da IU, este profissional é capaz de tratar e contribuir para uma melhora do bem-estar físico e social dessas pessoas.
DA SILVA, L. W. S. et al. (2017)	Caracterizar perfil e prevalência dos tipos de incontinência urinária em idosas e avaliar sua qualidade de vida pré- e pós-programa de treino de fortalecimento da musculatura pélvica.	Os resultados mostraram que a maioria era casada, com baixo nível de escolaridade, múltiparas, com incontinência urinária de esforço. Apresentaram percepção de melhora pós-treino.
DE SENA, T. D. C. F. (2019)	Estudar a atuação da fisioterapia, obter conhecimento sobre o tema estudado.	O Fisioterapeuta tem papel crucial para minimizar os impactos oriundos da incontinência Urinária, seja a partir de práticas de abordagem ou mesmo pela realização de palestras educativas que visam orientar os indivíduos.
TOMASI, A.V.R. et al. (2017)	Identificar o conhecimento e as práticas assistenciais sobre a incontinência urinária em mulheres idosas e desenvolver proposta de cuidado a essas mulheres para a promoção da saúde no âmbito da atenção primária de saúde.	Constatou-se o pouco conhecimento dos profissionais acerca da incontinência urinária, bem como a falta de informação em relação às possibilidades de orientações para o autocuidado a respeito dos sintomas urinários.
RODRIGUES, T. S. S. (2018)	Identificar atuação da fisioterapia na incontinência urinária em idosas através técnicas específicas comprovadas mediante a estudos científicos.	A fisioterapia atua na prevenção da IU, na interação das mesmas na sociedade, buscando melhorar a sua qualidade de vida.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

TOMASI, A.V.R. et al. (2015)	Conhecer como os fisioterapeutas e enfermeiros cuidam de mulheres idosas com incontinência urinária na Atenção Primária de Saúde, e desenvolver com os fisioterapeutas e enfermeiros uma proposta de cuidado às mulheres idosas com incontinência urinária para a promoção da saúde.	Os fisioterapeutas e enfermeiros atendem os idosos com foco apenas na doença que eles possuem ou na queixa que trazem na consulta, não os assistindo de forma integral numa perspectiva gerontológica. Em relação aos cuidados das mulheres idosas com incontinência urinária, verificou-se que essa condição não é investigada e, quando essa queixa ocorre, não é tratada dentro da atenção primária de saúde.
DA MOTA SILVEIRA, C.; CAVALCANTE, A.A.; RIBEIRO, E.G. de C. (2019)	Analisar os efeitos dos Exercícios de Kegel (EK) em idosas com Incontinência Urinária (IU) realizado pelo fisioterapeuta.	A satisfação das pacientes em perceber que houve uma diminuição dos seus sintomas com um tempo pequeno através do tratamento utilizando EK. Pode-se perceber também que os trabalhos no Brasil realizados sobre esse assunto ainda se encontram limitados e de amostras reduzidas.
SILVA, F.S.A., (2021)	Analisar os benefícios que os Exercícios de Kegel possuem para uma prevenção da Incontinência Urinaria nas idosas. Concluiu-se que os Exercícios de Kegel, dispõem de benefícios significativos no tratamento da Incontinência Urinaria nas idosas.	Os exercícios de Kegel têm sido de cada vez mais valorizados e que uma grande quantidade de pacientes que tiveram melhora ou mesmo a solução completa para seus distúrbios.
MELO, L.S. et al., (2017)	Avaliar aspectos epidemiológicos da infecção do trato urinário em pacientes idosos com incontinência urinária, residentes em instituições de longa permanência, de Belo Horizonte.	A incidência acumulada de infecção do trato urinário foi de 19% (IC 95%: 7,83-23,19) e a densidade de incidência foi de 3,6 casos/100 pessoas-mês de seguimento. As variáveis Bacteriúria e Instituição apresentaram associação estatística com a ocorrência de infecção do trato urinário.
PASSOS, C.S. de, (2021)	Discutir os benefícios da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária por esforço em mulheres, apresentando em alto	Os resultados, somados à discussão, demonstraram que o tratamento fisioterapêutico para incontinência urinária em mulheres acaba surtindo uma eficácia

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

	ponto os impactos destes tratamentos na qualidade de vida dessa população.	pontual, a qual acaba recaindo diretamente sobre a qualidade de vida destas mulheres, principalmente, quando comparado à gama de tratamentos fisioterapêuticos existentes no meio clínico para denotar uma melhor assistência.
BARBOSA, A.B.S. et al., (2021)	Identificar a prevalência de queixas de perda urinária pelas cuidadoras de pacientes que frequentam a Associação Norte Paranaense de reabilitação (ANPR).	A fisioterapia surtiu com essencial método para tratamento de alterações inferidas com a Incontinência Urinária, nos pacientes analisados por esse estudo.
LOPES, R. de M.; SALES, C. M. de., (2021)	Descrever sobre a cinesioterapia como método terapêutico e preventivo para incontinência urinária na mulher na terceira idade.	A cinesioterapia constitui-se em um conjunto de exercícios executados conforme orientação de um fisioterapeuta com intuito de ajudar no alongamento, no fortalecimento, ou seja, na reabilitação dos músculos do assoalho pélvico. As técnicas terapêuticas abordadas na cinesioterapia visam fortalecer a musculatura pélvica de modo a melhorar a qualidade de vida do paciente com IU. Nesse sentido, concluiu-se que o tratamento conservador através da cinesioterapia aplicada a partir de instruções de um profissional fisioterapeuta, possui extrema relevância para a promoção da saúde da mulher idosa aliviando sinais e sintomas da IU, pois traz melhorias no controle da micção.
BALDUINO, F. O. et al., (2017)	Avaliar a melhora dos sintomas de mulheres com IU de esforço, urgência ou mista residentes em Goiânia submetidas ao tratamento fisioterapêutico.	A atuação da fisioterapia no tratamento da IU é efetiva, em relação à redução das perdas urinárias, satisfação das participantes, eficácia do tratamento e melhora da qualidade de vida, associando os exercícios perineais com aparelhos da eletroterapia.
SOUSA, M. de F. A., (2015)	Trata-se de um estudo de caso de M.S.A, sexo feminino, com idade de 74	Após 12 sessões de tratamento, o profissional realizou uma reavaliação (exame físico),

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

	anos, com diagnóstico clínico de IUE há aproximadamente 1 ano.	evidenciando melhora clínica, com incremento da conscientização da musculatura do assoalho pélvico e da sensibilidade resultando no controle esfinteriano. Na avaliação de força do AP apresentava grau de força 3 (Escala de Oxford) e com tônus normal, evidenciando perda por grandes esforços (corrida) sem uso do protetor higiênico diário.
BUENO; NEVES, (2021)	Compreender, por meio da literatura, a fisioterapia na prevenção e reabilitação da Incontinência Urinária em idosos, com a problematização de que forma a fisioterapia pode beneficiar na prevenção e reabilitação da IU nos mesmos.	Os resultados evidenciaram que a atuação do profissional contempla desde a educação em saúde, como forma de esclarecimento e empoderamento dos indivíduos, a ações práticas de prevenção e reabilitação, com a cinesioterapia, o Biofeedback e a eletroestimulação como principais condutas. Além disso, essas ações constituem-se de fácil entendimento e acesso, de baixo custo e proporcionam qualidade de vida.
DE MENEZES et al. (2021)	Descrever os benefícios da fisioterapia pélvica para mulheres com incontinência urinária.	Verificou-se que a IU possui uma incidência maior em mulheres e que as afeta socialmente, fisicamente e psicologicamente. A fisioterapia pélvica vai atuar na reabilitação e fortalecimento da MAP, trazendo um tratamento conservador e bastante eficaz, reestabelecendo a qualidade de vida das mulheres.
DE LIMA (2022)	Descrever a cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em idosas, por meio de uma revisão narrativa.	A presente revisão encontrou benefícios da cinesioterapia como a melhora ou cura da perda de urina, prevenção de incontinência urinária, reeducação e fortalecimento da musculatura pélvica. Constatou-se que A cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em idosas se faz importante, pois atua com exercícios para fortalecimento da musculatura pélvica é o reforço da resistência uretral e a melhora dos elementos de sustentação dos

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

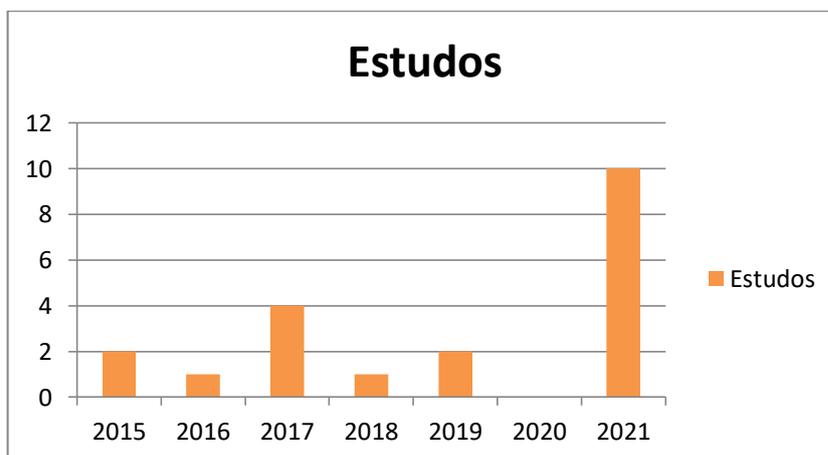
		órgãos pélvicos.
PEREIRA et al., (2021)	Compreender a influência da cinesioterapia como tratamento para incontinência urinária em mulheres, por meio de exercícios de fortalecimento das estruturas mantedoras da continência	O principal tipo de IU ocorrente em mulheres é a chamada incontinência urinária de esforço (IUE), que está relacionada a hiper mobilidade dos esfíncteres uretrais. Outros tipos de IU são a incontinência urinária de urgência, relacionada a hiperatividade do músculo detrusor, e a incontinência urinária mista, que reúne características dos dois tipos citados anteriormente. Os principais fatores de risco são paridade, tipo de parto, menopausa e uso de medicamentos. A cinesioterapia é um método fisioterapêutico que utiliza movimentos de estruturas corporais com intuito de tratar distúrbios, técnica esta que pode ser citada como meio de tratamento conservador para IU, associado ou não a outras técnicas, como a eletroestimulação, exercícios de Kegel ou ginástica abdominal hipopressiva. Assim, o objetivo do presente estudo é compreender a influência da cinesioterapia como tratamento para incontinência urinária em mulheres, por meio de exercícios de fortalecimento das estruturas mantedoras da continência.
RODRIGUES, (2021).	Descrever a atuação da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária desenvolvida após o período da menopausa.	Como meios de tratamento, a fisioterapia pélvica pode atuar na reabilitação e fortalecimento da MAP, trazendo um tratamento conservador e eficaz, reestabelecendo a qualidade de vida das mulheres que sofrem de IU na pós-menopausa, quando avaliada de forma correta, com tratamentos ligados a cinesioterapia, Biofeedback, cones vaginais e a gameterapia.
SANTOS (2021)	Analisar os benefícios que os Exercícios de Kegel	Por meio da fisioterapia os benefícios propostos para

	<p>possui para uma prevenção da Incontinência Urinária nas idosas. Concluiu-se que os Exercícios de Kegel, dispõem de benefícios significativos no tratamento da Incontinência Urinária nas idosas.</p>	<p>tratamento são sim eficazes, e os efeitos podem ser amenizados. A atuação do fisioterapeuta com os exercícios de Kegel, traz inúmeros benefícios principalmente pela consciência corporal dessa mulher, traz fortalecimento e uma melhor qualidade de vida para que ela possa envelhecer dignamente, e que os processos do envelhecimento não sejam mais árduos do que já são. Desse modo, é perceptível que a Incontinência Urinária não precisa ser algo considerado da idade e sem nenhum tratamento para isso. E que com ajuda profissional certa, os sinais e sintomas iram reduzir e serão tratados com êxito.</p>
--	---	---

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Dos 20 estudos selecionados para esta revisão de literatura, de acordo com o gráfico a seguir, observou-se que o ano de 2017 e 2021, com 4 e 10 estudos respectivamente, houve uma maior frequência de publicações. É importante destacar que no ano de 2020 não foi encontrada publicação relativa ao tema, devido não se atentar ao tema ou está em língua estrangeira.

**Gráfico 1:** Análise quantitativa dos estudos selecionados para a amostra, segundo ano de publicação.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Este resultado demonstra que a temática ainda é bastante debatido e que diversos estudos são realizados no decorrer do ano, seja para atualizar os profissionais relativos a problemática, ou mesmo para deixar claro toda a dinâmica e as possíveis interferências pelo profissional fisioterapeuta.

No que diz respeito ao processo de operacionalização deste estudo e buscando abordar a temática, de acordo com o núcleo do sentido dos artigos, no quadro 2, pode-se observar que a categorização a partir do tema de cada estudo, para que assim seja possível responder os objetivos deste presente trabalho.

### 3.1 INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES IDOSAS

Segundo Barbosa (2021), a incontinência urinária é a perda involuntária de urina, podendo estar relacionada a diversos fatores, como idade, trauma do assoalho pélvico, fatores hereditários, raça, menopausa, obesidade, doenças crônicas e exercícios intensos na região abdominal, principalmente na terceira idade. Desta forma, por ser um problema de saúde pública de caráter multifatorial, esta condição pode desencadear efeitos negativos para a paciente, interferindo no seu estado físico, social, econômico, sexual e principalmente na saúde psicológica.

Em um estudo, desenvolvido pelo autor supracitado, com uma amostra composta de 34 mulheres com idade entre 18 a 72 anos de idade, observou-se que a faixa etária com maior prevalência foi de 40 a 50 anos, seguida de 29 a 39 anos de idade. Neste contexto, grande parte das mulheres jovens já vivenciaram algum episódio que favoreceu à incontinência urinária, pois sabe-se que a idade pode estar diretamente relacionada a esta problemática.

Em se tratando de mulheres idosas, tanto as orientações quanto o manejo da incontinência urinária devem ser de forma sensível e respeitosa, para auxiliá-las a expressar seus sentimentos e dúvidas, favorecendo então a sua adesão ao tratamento proposto. Para assumir tal postura, é preciso que os profissionais tenham conhecimento acerca dessa disfunção e das possibilidades de tratamento (TOMASI, 2017).

Diante disso, fica evidenciado que, se de um lado existe ainda um tabu para o próprio paciente em falar sobre o assunto, de outro é necessário que os profissionais

da saúde também vençam seus estigmas. Uma estratégia importante é construir e fortalecer vínculos com as usuárias, para que esse assunto seja abordado de forma tranquila e aberto (DA SILVA, 2017). Desse modo, as mulheres idosas terão maior acesso às informações e poderão compreender que a IU não faz parte do processo natural do envelhecimento, que há tratamentos conservadores disponíveis para essa disfunção (TOMASI, 2015).

### 3.2 PRÁTICAS FISIOTERAPÊUTICAS PARA TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

Marques (2016) destaca o impacto causado pela IU nas atividades ocupacionais das mulheres, comprometendo sua vida pessoal, seu desempenho profissional e sua qualidade de vida. Este autor chama atenção ainda para o fato de que com o aumento do percentual da população idosa, estima-se que haverá um maior número de mulheres trabalhadoras na fase do climatério que podem estar vulneráveis a situações que favoreçam a IU.

No que tange ao tratamento fisioterapêutico, o tratamento de IU a partir da cinesioterapia tem ganhado destaque devido a sua relevância na prevenção e cura da incontinência urinária em idosos, visto que a cirurgia, além de ser um procedimento de custo elevado, apresenta riscos durante o método, e a terapia farmacológica é de uso contínuo que pode apresentar efeitos colaterais (SILVA, 2021).

Baldino (2017) realizou um estudo observacional descritivo quantitativo de corte transversal com 13 mulheres, e constatou-se que os recursos fisioterapêuticos mais utilizados eram cerca de 46,2% com uso de tratamento fisioterapêutico associando os exercícios perineais com aparelhos da eletroterapia. Ao pesquisar a frequência dos atendimentos fisioterapêuticos e o tempo (em meses) de tratamento, a maioria das voluntárias descreveu 02 vezes na semana (53,8%) e 46,2% já tratavam há aproximadamente 06 meses (46,2 %). Sobre o índice de satisfação das participantes do estudo, foi constatado que todas as 13 mulheres (100%) perceberam a melhora dos sinais e sintomas da IU e consideraram como muito bom os resultados obtidos com o tratamento fisioterapêutico.

Passos (2021) frisa que a cinesioterapia é uma técnica fisioterapêutica eficaz, que faz uso de exercícios simples, que podem ser realizados em casa de forma segura, facilitando a prevenção de lesões e mantendo sua capacidade funcional. Lopes (2021) chama a atenção que dentre as estratégias aplicadas na cinesioterapia, destaca-se a técnica de Kegel com objetivo de trabalhar toda musculatura perineal do assoalho pélvico, visando alongar e fortalecer os músculos pélvicos, reforçar a resistência da uretra e dos elementos de sustentação pélvica. Esse tratamento melhora aspectos da perda urinária diária, alivia sinais e sintomas resultando numa melhor qualidade de vida das pessoas com IU.

Segundo De Sena (2019), exercícios de capacitação do chão pélvico de Kegel constituem um tratamento de primeira linha na abordagem da incontinência de esforço leve e moderado, mas também podem ser úteis no tratamento de bexiga hiperativa e no tratamento de IU. Da Mota (2019), em seu estudo de revisão sistemática, constatou também que a satisfação das pacientes quanto à redução dos seus sintomas com um tempo pequeno através do tratamento utilizando Exercícios de Kegel.

Sousa (2015), a partir do estudo de caso de M.S.A, sexo feminino, 74 anos, com diagnóstico clínico de IUE há aproximadamente 1 ano, com sinais de perda urinária a esforços moderados como tosse, espirro e durante caminhada diária, e necessidade de uso de protetor higiênico diário, após 12 sessões de tratamento, apresentou melhora clínica, com incremento da conscientização da musculatura do assoalho pélvico e da sensibilidade resultando no controle esfíncteriano. Na avaliação de força do AP, observou um aumento do grau de força muscular, com tônus normal, sem apresentar perda de urina em grandes esforços e sem uso do protetor higiênico diário.

Souza (2015) destaca que, apesar do aumento de casos de pacientes idosas com IU, os trabalhos realizados no Brasil sobre esse assunto ainda se encontram limitados e de amostras reduzidas. Assim, verifica-se a necessidade de programas que possibilitem a difusão e implementação do tratamento da IU pelo fisioterapeuta, para que quando implementados possam oferecer um tratamento convencional menos oneroso, sem custo e com principal foco: a atenção à saúde da mulher, para garantir sua melhor qualidade de vida.

Segundo Bueno e Neves (2021) a Incontinência Urinária é instituída como um fator que predispõe a quedas, por consequência, algumas vezes, devido a essas quedas ocorrem fraturas e essa questão requer atenção aos indivíduos, seus cuidadores e principalmente aos profissionais da área da saúde. Dessa forma, a atuação do fisioterapeuta na IU com esse público torna-se extremamente inquestionável, seja na atenção primária, secundária ou terciária em saúde, como na conduta de prevenção ou reabilitação. Principalmente, pelo fato de as condutas utilizadas pelo profissional, na problemática instituída nesta pesquisa, consideradas de baixo custo, de fácil acesso e entendimento. Assim é possível perceber que o fisioterapeuta tem um papel fundamental referente aos cuidados e manejo da Incontinência Urinária, contribuindo para a redução da prevalência da mesma. A atuação do profissional contempla desde a educação em saúde, como forma de esclarecimento e empoderamento dos indivíduos, bem como ações práticas de prevenção e reabilitação.

De Menezes et al., (2021) destacam em seu estudo que a fisioterapia uroginecológica é positiva para a melhora da qualidade de vida das mulheres que sofrem com a IU. Diante o quadro de IU feminina, relata ainda que vários estudos garantiram a eficácia dos recursos terapêuticos usados. Os métodos de tratamento conservadores que foram abordados nos artigos mostram resultados significativos dos estudos, ressaltando que a fisioterapia traz diversas opções, métodos, equipamentos e protocolos, que se mostram eficaz na diminuição da IU, assim como ganho de força da MAP, melhorando a qualidade de vida e autoestima da paciente.

De Lima (2021) relata em seu estudo a cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária é positiva para obter melhoras reais e significativas, atuando na prevenção e reabilitação da musculatura do assoalho pélvico, no alívio dos sinais e sintomas referidos, bem como na qualidade de vida das idosas portadoras de IU. Devido á alta prevalência dessa doença que se faz mais recorrente no sexo feminino. A cinesioterapia tem benefícios nos principais tipos de incontinência urinária que são: IU de esforço, relacionada à escape urinário em situações de esforço (com Graus leves a moderados); IU de urgência, relacionada à vontade intensa e não controlável de urinar e IU mista que apresenta sinais e características dos dois tipos citados, promovendo o fortalecimento, alongamento e propriocepção da musculatura do assoalho pélvico. Em suma, a fisioterapia tem demonstrado

bastante eficiência na saúde da mulher com ênfase no tratamento cinesioterapêutico no tratamento da incontinência urinária. Com tudo se faz necessário estudos futuros sobre a implementação da cinesioterapia nas diversas fases da vida da mulher com finalidade de prevenir e tratar as incontinências urinárias.

Pereira et al., pois afirma em seu trabalho que os benefícios promovidos pela interação de técnicas conservadoras não invasivas, como cinesioterapia, exercícios de Kegel e GAH para aumento da força da musculatura do assoalho pélvico e consequente diminuição das perdas urinárias involuntárias. Apesar de diversos estudos mostrarem a eficácia das técnicas fisioterapêuticas não invasivas, a maioria das pesquisas trazem a associação dos mesmos com a eletroestimulação, com intuito de aumentar os resultados positivos do tratamento. Mesmo assim, os efeitos positivos dos métodos não invasivos já podem ser confirmados, em sua utilização exclusiva. Os tratamentos fisioterapêuticos não descartam a necessidade de tratamento cirúrgico, principalmente em casos de grau severo de perda de urina. Porém, mesmo em situações onde há a realização de intervenção cirúrgica, essas técnicas conservadoras são indicadas para prevenir recidivas. Contudo, é baseado nestes fatos que a atuação da cinesioterapia na IU em mulheres é comprovadamente eficaz, tanto em sua prevenção, como no tratamento, com foco no treino e fortalecimento das estruturas do períneo para melhora da condição muscular pélvica e consequente melhora na manutenção da continência urinária.

Quando aplicada de forma correta e definido as condutas adequadas, a Fisioterapia Pélvica tem se mostrado eficaz em diversos estudos, através da utilização dos recursos terapêuticos como a cinesioterapia, cones vaginais, eletroterapia, gameterapia e biofeedback perineal (RODRIGUES, 2021). Além disso, A atuação do fisioterapeuta com os exercícios traz inúmeros benefícios principalmente pela consciência corporal dessa mulher, traz fortalecimento e uma melhor qualidade de vida para que ela possa envelhecer dignamente, e que os processos do envelhecimento não sejam mais árduos do que já são (SANTOS, 2021).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível inferir que a incontinência urinária afeta a população de todas as faixas etárias, no entanto, a população idosa é a que possui maior prevalência, em especial as mulheres. Justifica-se a maior probabilidade de mulheres acometidas por IU, não só idosas, mas também jovens e na meia-idade, devido a várias causas, sendo as maiores evidências a gravidez, o parto e as mudanças hormonais da menopausa.

A fisioterapia, como forma abrangente de tratamento, visa a prevenção e tratamento curativo da IU por meio da educação da função miccional, informação a respeito do uso adequado da musculatura do assoalho pélvico, bem como o aprendizado de técnicas e exercícios para aquisição do fortalecimento muscular. São objetivos principais da fisioterapia a reeducação da musculatura do assoalho pélvico e seu fortalecimento, visto que, na maioria dos tipos de incontinência urinária, está presente uma redução da força desta musculatura.

A fisioterapia possui extrema relevância para a promoção da saúde da mulher, principalmente, no tratamento da incontinência urinária, pois o fisioterapeuta conscientiza, orienta, educa e motiva seus pacientes com a finalidade de tratar e também prevenir, aliviando os sinais e sintomas da Incontinência Urinária.

#### REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. B. S. et al. Incontinência Urinária e Qualidade de Vida em Cuidadoras de Pacientes da Associação Norte Paranaense de Reabilitação (ANPR). **Arquivos do Mudi**, v. 25, n. 3, p. 25-36, 2021.

BALDUINO, F.O. et al. A eficácia da fisioterapia no tratamento de mulheres com incontinência urinária The Efficacy of physical therapy in the treatment of women with urinary incontinence. **Revista Eletrônica Saúde e Ciência**, v. 7, n. 1, p. 19-28, 2017.

BUENO, Maria Bethânia Tomaschewski; NEVES, Fernanda Burlani. Intervenção Fisioterapêutica na Incontinência Urinária: Enfoque em indivíduos idosos. **Revista Experiências e Evidências em Fisioterapia e Saúde-ISSN 2595-7872**, v. 1, n. 7, p. 85-94, 2021.

DA SILVA, L. W. S. et al. Fisioterapia na incontinência urinária: olhares sobre a qualidade de vida de mulheres idosas. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 20, n. 1, p. 221-238, 2017.

DE MENEZES, Mylena et al. Os benefícios da fisioterapia pélvica para mulheres com incontinência urinária. **Revista Cathedral**, v. 3, n. 2, p. 48-55, 2021.

DE LIMA, Thauan Narciso; DA SILVA, Maria Aparecida. A Cinesioterapia no tratamento de incontinência urinária em idosas: Revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e1111225023-e1111225023, 2022.

DA MOTA, C. da M.; CAVALCANTE, A. A.; RIBEIRO, E. G. De C. Os efeitos dos Exercícios de Kegel em idosas com Incontinência Urinária: uma Revisão Sistemática. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 26, p. e734-e734, 2019.

DE SENA, T. D. C. F. O papel do fisioterapeuta na incontinência urinária. **Revista Ciência & Saberes-UniFacema**, v. 4, n. 2, p. 1097-1101, 2019.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S. de; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

LOPES, R. de M.; SALES, C. M. de. Cinesioterapia como Tratamento da Incontinência Urinária na Mulher Idosa. **Revista de Enfermagem**, v. 9, n. 5, p. 10-19, 2021.

MARQUES, S. R. Tratamento fisioterapêutico na incontinência urinária em idosas. **Rev Saúde Integrada**, v. 17, n. 9, p. 110-6, 2016.

MELNYK, B.M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Making the case for evidence-based practice**. In: MELNYK, B.M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. Evidence based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins;2005. p.3-24.

PASSOS, C. S. de. **A eficácia da fisioterapia no tratamento de mulheres com incontinência urinária de esforço**. 2021.

PEREIRA, Érica Rezende et al. A influência da cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres: revisão. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 9734-9748, 2021.

RODRIGUES, T. S.; SANTOS, J. C. dos. **Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em idosas**. 2018.

RODRIGUES, Hemily Caroline Teles; SANTOS, Jéssica Castro dos. **Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária de mulheres após a menopausa**. 2021.

SANTOS, Angélica Souza dos. **Os Benefícios dos exercícios de kegel para prevenção da incontinência urinária em idosas**: revisão bibliográfica. 2021.

SILVA, F. S. de A. Os Benefícios dos para prevenção da incontinência urinária em idosas. 2021. **Rev Saúde Integrada**, v. 20, n. 7, p. 115-9, 2021

SOUZA, M.T. de; SILVA, M.D. da; CARVALHO, R. de. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

SOUSA, M. de F. A.; SILVA, M. L. S.; RODRIGUES, R. S. **Adesão aos Exercícios Domiciliares através do Aplicativo Ipelvis® em uma Idosa com Incontinência Urinária de Esforço: Relato De Caso.** 2015.

TOMASI, A. V. R. et al. Incontinência Urinária em Idosas: Práticas Assistenciais e Proposta de Cuidado Âmbito da Atenção Primária de Saúde. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 26, 2017.

TOMASI, A. V. R. et al. Promoção da saúde de mulheres idosas com incontinência urinária: **Cuidado Interdisciplinar.** 2015.

PACIENTES PÓS-COVID-19 E SUAS SEQUELAS: ENTENDENDO O  
ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO.

Kívia de Castro Zampieri<sup>1</sup>  
Ravenna Leite Silva<sup>2</sup>

RESUMO

**Introdução:** O SARS-COV-2, ou Covid-19, ocasionou uma pandemia mundial iniciada no ano de 2019 que resultou em uma alta demanda de pacientes e inúmeras mortes. No Brasil, houve a superlotação dos setores públicos e privados de saúde com pacientes infectados e curados, mas que apresentam sequelas. Ocasionalmente assim, referimentos e enfoques na importância do tratamento fisioterapêutico. **Objetivo:** Obter informações sobre as principais sequelas presentes da população Paraibana, pós covid-19, que necessita de reabilitação fisioterapêutica e seus motivos para a procura ou recusa do serviço. **Método:** Estudo transversal realizados com indivíduos a partir de 18 anos, pós-infecção com COVID-19 e residentes no estado da Paraíba. Questionário sociodemográficos e de caracterização clínica do estado pós-covid e acesso à fisioterapia foram aplicados por meio eletrônico (*Google Forms*). **Resultados:** O presente estudo teve abrangência de 97 participantes em sua maioria mulheres (85,6%) jovens (59,8%). No qual 75,3% foram infectados apenas uma vez e em sua maioria apresentaram comprometimentos musculares (31,7%) e neurológicos (26%). Cerca de apenas 4,1% afirmaram terem sido encaminhados a fisioterapia. **Considerações Finais:** A COVID-19 e a síndrome pós covid-19 é uma doença na qual ainda necessita de estudos e pesquisas sobre o tema, porém já existem protocolos para tais acometimentos. Faz-se notório sobre a falta de informações sobre a necessidade do atendimento fisioterapêutico e da sua abrangência pela população e a falta de encaminhamentos pelos profissionais de primeiro contato.

**Palavras-chave:** Fisioterapia; COVID 19; pandemia; sequelas.

ABSTRACT

**Introduction:** SARS-COV-2, or Covid-19, caused a worldwide pandemic that started in 2019, which resulted in a high demand for patients and numerous deaths. In Brazil, there was an overcrowding of the public and private health sectors with infected and cured patients, but with sequelae. Thus causing referrals and focuses on the importance of physical therapy. **Objective:** To obtain information about the main sequelae present in the population of Paraíba, post covid-19, who need physical therapy rehabilitation and their reasons for seeking or refusing the service. **Method:** Cross-sectional study carried out with individuals aged 18 years and over, post-infection with COVID-19 and residents of the state of Paraíba. Sociodemographic and clinical characterization questionnaire of post-covid status and access to physical therapy were applied electronically (*Google Forms*). **Results:** The present study covered 97 participants, mostly women (85.6%) young (59.8%). In which 75.3% were infected only once and most of them had muscular (31.7%) and neurological (26%) impairments. About only 4.1% said they had been referred to

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fisioterapia da UNIESP. E-mail: 20172092007@iesp.edu.br

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do UNIESP. E-mail: prof1808@iesp.edu.br

physical therapy. **Final Considerations:** COVID-19 and the post-covid-19 syndrome is a disease in which studies and research on the subject are still needed, but there are already protocols for such attacks. It is notorious about the lack of information about the need for physiotherapeutic care and its coverage by the population and the lack of referrals by first contact professionals.

**Keywords:** Physiotherapy; COVID-19; pandemic; sequels.

## 1 INTRODUÇÃO

Em 2019, na província de Wuhan, cidade de Hubei na China, ocorreu o epicentro da pandemia do SARS-COV-2 ou popularmente covid-19, no qual se espalharia em diversos países causando um alto número de infectados sintomáticos e assintomáticos e notificações a OMS. O vírus mutável e compatível com transmissão entre animais e humanos, apresenta a seus infectados sintomáticos: pneumonia, sintomas gastrointestinais, febre, tosse, congestão nasal e outros sintomas do trato respiratório que podem levar a progressão para um quadro grave. (MEYER; VELAVAN, 2020)

Segundo Tsai et al., (2021) a pandemia do covid-19 gerou uma das crises mais devastadoras dos últimos tempos, ocasionando mais de 46 milhões de infecções confirmadas e mais de 3 milhões de mortes pelo vírus. No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, cerca de 21 milhões de pessoas foram infectadas gerando 599 mil mortes em decorrência da doença. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021)

Estudos apontam o surgimento em pacientes de sequelas e repercussões sistêmicas como nos sistemas pulmonar, cardiovascular e neurológico, apresentando comprometimentos multissistêmicos causados pela doença e pela disfunção muscular adquirida na hospitalização, sendo necessária uma intervenção multiprofissional (reabilitação) mesmo após alta. (BARBOSA et al, 2020)

Para Mehandru e Merad (2022) embora a sintomatologia associada ao COVID-19 tenha sido mais pronunciada em indivíduos com doença grave, indivíduos com doença leve e moderada também relataram uma ampla gama de sintomas após a resolução da doença clínica. Estudos com pacientes jovens (16 a 30 anos) isolados em casa com COVID-19, quase 60% relataram sintomas persistentes em 6 meses, independentemente da gravidade da doença inicial. Apesar de múltiplos

sistemas orgânicos possam estar envolvidos na COVID-19, as manifestações mais comuns são sistêmicas, respiratórias, gastrointestinais, cardiovasculares e neurológicas. Por outro lado, as manifestações mais comuns da síndrome pós-COVID-19 são: sistêmicas (fadiga e falta de concentração), neuropsiquiátricas (anormalidades do sono, dor de cabeça crônica, déficits na memória, comprometimento do humor e síndromes dolorosas), cardíacas (palpitações, síncope, arritmias e sintomas posturais) e respiratórias (dispneia e tosse).

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, o primeiro caso a ser notificado foi em fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. Com o alto e rápido número de infectados as medidas tomadas, no país, foram de isolamento social e usos de EPI's. Na assistência à saúde foi promovida capacitação de recursos humanos e ampliação da cobertura do Sistema Único de Saúde (SUS), onde foi ofertada vagas para profissionais de saúde e ampliação de estruturas através de insumos. (DUARTE et al, 2020)

Com o crescimento exponencial no número de casos, óbitos e países afetados, a OMS declarou que o evento constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), em 30 de janeiro de 2020. Em nosso país, a epidemia foi declarada Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em 3 de fevereiro de 2020. Com a evolução na notificação de mais de 110 mil casos e 4 mil óbitos em países de todos os continentes, a OMS declarou a pandemia de COVID-19, em 11 de março de 2020. A elevada infectabilidade do SARS-CoV-2, associado a ausência de imunidade prévia na população humana, bem como existência de vacina contra este vírus, fez com que o crescimento do número de casos fosse exponencial (GRACIA; DUARTE, 2020)

Na plataforma oficial do Ministério da Saúde, de informe sobre a situação epidemiológica da Covid-19 no Brasil, até 16 de novembro de 2021 registrou-se 21.965.684 milhões de casos confirmados, 611.478 mil óbitos, letalidade de 2,8% e mortalidade de 291 óbitos a cada 100.000 habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

À medida que o mundo lida com ondas sucessivas de infecção alimentadas pelo surgimento de variantes virais, em um subconjunto de pacientes que se recuperam, sintomas prolongados da doença, denominados 'COVID de longa duração', 'COVID de longa distância' ou 'síndrome pós-COVID', são sendo cada vez

mais reconhecidos. Na ausência de uma definição unificadora de doença, os construtos de trabalho de COVID longo incluíram a persistência de uma constelação de sintomas por períodos de tempo que variam de > 4 semanas desde o início dos sintomas até sintomas que duram mais de 3 meses após o início (MEHANDRU; MERAD, 2022).

A prevalência da síndrome pós-COVID é desconhecida e as estimativas diferem por localização geográfica, momento da doença, duração, etnia, composição racial, sexo, variante viral e estado de vacinação. As estimativas atuais variam muito; algo entre 12% e 50% dos indivíduos infectados com SARS-CoV-2 provavelmente desenvolverão sintomas pós-COVID mais de um mês após uma infecção inicial (SCHERER; KIRWAN; ROSEN, 2022).

Não apenas as manifestações variáveis de sintomas prejudicam as iniciativas de saúde pública para rastrear e isolar indivíduos infectados, mas também limita nossa capacidade de estimar com precisão a infectabilidade, a carga de sintomas e as taxas de complicações não fatais e fatais na população geral de indivíduos infectados (BARRETO et al., 2020)

Segundo Sarti *et al.* (2020) a assistência integral nos casos de COVID-19 precisa suportar as necessidades dos pacientes nas diferentes fases da infecção e em todo o espectro de gravidade, em uma linha de cuidado que envolve desde o monitoramento de casos leves em isolamento domiciliar, com orientações para o manejo de sintomas e para a identificação precoce de sinais de alerta, até a internação em unidades de terapia intensiva e a reabilitação após a alta hospitalar.

Segundo a Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba Pessoa foi registrado o primeiro caso no mês de março de 2020, no qual propagou medidas de prevenções e assistência à saúde em hospitais de campanha e centros de reabilitação (SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO, 2020). Diante disso, torna-se importante a análise da demanda sobre a busca o acesso da população pós infecção, ao atendimento fisioterapêutico no setor privado ou público no estado da Paraíba e as principais sequelas apresentadas pelos mesmos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 COVID-19 E SÍNDROME PÓS-COVID

Segundo Brito et al., (2020) a COVID-19 se caracteriza como uma doença infectologia proveniente do coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2, (SARS-COV-2) em língua inglesa *Severe Acute Respiratory Syndrome-Associated Coronavirus 2* no qual originou-se do morcego.

Estudos comprovam que os pacientes infectados apresentam um quadro respiratório agudo caracterizado por febre ou sensação febril, tosse, dores de garganta, coriza, dificuldades respiratórias, sintomas gastro intestinais e falta de paladar. Nas dificuldades respiratórias estão presentes a dispneia, pressão persistente no tórax, saturação a baixo de 95% e cianose. Os sintomas apresentados variam de indivíduo e da gravidade da infecção, os quadros leves não necessitam de internação e os quadros mais graves necessitando de apoio hospitalar. (ISER et al., 2020)

Como uma das medidas de prevenção, no dia 13 de março de 2020 iniciou-se a quarentena/distanciamento social no país, quando foi observado que a contaminação se dava diretamente por indivíduos infectados ou indiretamente por aerossóis ou através de gotículas que se mantinham em superfícies por até 72 horas. (BRAGA et al., 2020 e BEZERRA et al., 2020). Mesmo com as medidas de prevenções o número de contaminados no país cresceu em grande número e pouco tempo, gerando superlotações dos hospitais da rede pública e privada, sendo necessário implantação de hospitais de campanhas e tele atendimentos em diversas áreas da saúde. (ALMEIDA et al., 2020)

Até o momento, não há um termo estabelecido para cunhar a condição lenta e persistente em indivíduos com sequelas duradouras da COVID-19. Sendo assim, existem diferentes termos para mencionar os efeitos a longo prazo da COVID-19, sendo estes: “Long-COVID-19”, “Pós-COVID-19”, “Sintomas persistentes da COVID-19”, “Manifestações pós-COVID-19”, “COVID-19 pós-aguda” e “Síndrome pós-COVID-19”. A Síndrome Pós-COVID-19 é definida como a presença de sintomas persistentes e/ou complicações de longo prazo (>4 semanas) da infecção pelo SARS-CoV-2 (NALBANDIÁN et al., 2021; LOPEZ-LEON et al., 2021).

Uma compreensão abrangente das necessidades de atendimento ao paciente além da fase aguda ajudará no desenvolvimento de infraestrutura para clínicas de

COVID-19 que serão equipadas para fornecer atendimento multiespecializado integrado no ambiente ambulatorial (NALBANDIÁN *et al.*, 2021).

Estudo norte-americano do Centro de Controle e Prevenção de Doenças entrevistou 274 indivíduos com COVID-19 comprovado que não haviam sido internados em hospitais. O resultado das entrevistas demonstrou que, mesmo em adultos jovens, os sintomas podem demorar a desaparecer (26% dos entrevistados com idade entre 18 e 34 anos relataram não ter retornado ao seu estado de saúde habitual dentro de 14 a 21 dias após a testagem positiva, o número subindo para 47% naqueles com idade  $\geq 50$  anos) (MENDELSON *et al.*, 2021).

Quanto maior o número de condições crônicas pré-existentes, maior a probabilidade de atraso na resolução dos sintomas. Semelhante à COVID-19 aguda, os pacientes com COVID longa podem apresentar vários sintomas que envolvem os pulmões e outras partes do corpo. Estes podem incluir, mas não estão limitados a fadiga, dores musculares, fraqueza e febre baixa; tosse, falta de ar e dor no peito, dores de cabeça, embotamento cognitivo (“nevoeiro cerebral”), erupções cutâneas e erupção cutânea vesicular ou maculopapular; condições de saúde mental, incluindo alterações de humor; e doença tromboembólica (MENDELSON *et al.*, 2021).

Segundo Lopez-Leon *et al.* (2021) que realizaram revisão sistemática e meta-análise que objetivou identificar estudos que avaliaram os efeitos a longo prazo do COVID-19 e estimar a prevalência de cada sintoma, sinal ou parâmetro laboratorial de pacientes em estágio pós-COVID-19 as 5 manifestações mais comuns foram fadiga (58%), dor de cabeça (44%), distúrbio de atenção (27%), queda de cabelo (25%), dispneia (24%). Alterações em radiografia ou tomografia computadorizada anormais foram observadas em 34% dos pacientes. Outros sintomas foram relacionados à doença pulmonar (tosse, desconforto torácico, redução da capacidade de difusão pulmonar, apneia do sono e fibrose pulmonar), cardiovascular (arritmias, miocardite), neurológica (demência, depressão, ansiedade, transtorno de atenção, transtorno obsessivo-compulsivo) e outros foram inespecíficos como queda de cabelo, zumbido e suor noturno.

Para Torres-Castro (2021) a avaliação de pacientes com sequelas pós-COVID-19 deve incluir avaliação voltada à reabilitação funcional devendo contemplar pelo menos estas cinco dimensões: (1) AVDs; (2) função cognitiva; (3) função física; (4) função respiratória; e (5) qualidade de vida.

Cunha e Silva (2021) afirmam que no pós-COVID, melhorias significativas foram vistas após a realização dos protocolos de reabilitação por meio de exercícios físicos e treinamento muscular respiratório, trazendo benefícios à saúde física dos pacientes e AVDs. Portanto, a reabilitação pós COVID-19 tem um efeito benéfico especial na fase de recuperação da doença, incluindo a melhora da função respiratória, o aumento da força e resistência e a reintegração dos pacientes na sociedade.

## 2.2 REABILITAÇÃO PÓS-COVID

Para Daniel *et al.* (2021) o monitoramento periódico, avaliação, reabilitação e reavaliação de indivíduos pós-COVID são necessários e essenciais para garantir o retorno total a sua qualidade de trabalho e funções sociais.

Os mesmos autores levantam os seguintes questionamentos: Como está sendo realizado esse monitoramento pós-COVID? O que foi feito para indivíduos cujos sintomas respiratórios e neuromusculares persistem? Os governos estão organizados para criar redes de monitoramento e assistência a esses indivíduos? Os serviços de reabilitação estão estruturados para receber, avaliar, tratar e monitorar pacientes pós-COVID? E concluem afirmando que, essa organização para o período pós-pico da pandemia é necessária para minimizar a sobrecarga dos serviços de saúde, que já acumulam atendimentos eletivos, e principalmente para evitar afastamentos do trabalho por incapacidades, com impacto econômico ainda maior.

De acordo com Barker-Davies *et al.* (2021) infecções graves que levam a desconforto respiratório com doenças semelhantes, incluindo SARS, apresentam problemas persistentes por pelo menos um ano após a recuperação. A reabilitação deve ser centrada no paciente e adaptada às necessidades individuais do mesmo; qualquer programa de reabilitação deve levar em consideração as comorbidades que podem afetar o progresso do paciente ou a capacidade de participar de um programa. A educação desempenha um papel fundamental em qualquer programa de reabilitação bem-sucedido. Como o COVID-19 é uma doença nova, a educação sobre as implicações da doença e as possíveis consequências precisarão ser discutidas com os pacientes.

Segundo as recomendações para avaliação e reabilitação pós-COVID-19 da Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (RECOMENDAÇÕES PARA AVALIAÇÃO E REABILITAÇÃO PÓS-COVID-19\*, 2021) a eficácia da reabilitação é maior quanto mais rápida for instituída, entre a 1ª e a 3ª semana pós alta hospitalar, ou  $\geq 7$  dias após diagnóstico com pelo menos 72 horas sem febre. Com relação ao tempo médio de intervenção, o período de seis a oito semanas está associado a redução dos sintomas com aumento da capacidade funcional. O mesmo documento recomenda a estratificação de risco e a monitorização dos sinais vitais como, a saturação de pulso de oxigênio, frequência cardíaca e pressão arterial sistêmica durante os exercícios, bem como monitorização de aumento ou novos sintomas.

### 3 METODOLOGIA

A seguinte pesquisa teve como foco a população que reside no estado da Paraíba que contraiu o vírus da COVID-19, dos que foram necessário atendimento hospitalar até mesmo os que realizaram apenas isolamento social. O quantitativo da amostragem é de 97 pessoas nas quais foram inclusas os que atenderam as características de inclusão: ter contraído corona vírus, ser residente da Paraíba e possuir mais de 18 anos. E exclusas as que: não contraíram coronavírus e os que contraíram, mas são menores de idade, os que não responderam os questionários corretamente, como também os que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido ou desistiram de participar da pesquisa.

Esta pesquisa é submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do Uniesp Centro Universitário com número de parecer: 5.270.372 e CAAE: 56139822.0.0000.5184 e está de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 no qual preuncia as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. É garantido a voluntariedade, confidencialidade e possibilidade de desistência em qualquer etapa aos profissionais participantes. O risco referente a essa pesquisa está relacionado ao desconforto e constrangimento do participante, portanto é esclarecido e assegurado aos sujeitos a não participação e desistência.

O estudo foi delineado em duas etapas, a primeira foi constituída em uma revisão de literatura dos últimos 3 anos. Ressalta-se que os estudos, além do covid-19, de anos anteriores de grande reverência foram considerados. Já a segunda etapa foi desenvolvida com a aplicação de dois questionários, sendo um de caracterização sociodemográfica e outro de caracterização clínica dos participantes relacionada a sequelas pós-covid, acompanhamento fisioterapêutico e etc.

Os dados coletados foram inicialmente tabulados no software Microsoft Excel®. Em seguida executado uma análise descritiva dos dados através de gráficos box-plot e tabelas, caracterizando a amostragem por meio de medidas de tendência central e de dispersão com o suporte do software SPSS versão 20. Posteriormente, feito todos os procedimentos e os dados todos coletados, uma análise foi efetuada para a obtenção da conclusão do trabalho. A pesquisa foi realizada de forma virtual (Google Forms) no âmbito do estado da Paraíba e divulgados amplamente nas mídias digitais.

Este estudo trata-se de observacional do tipo transversal (BORDALO, 2006). A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados Bibliotera Virtual de Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e *National Library of Medicine* (PUBMED). Com os seguintes termos de busca *Unified Health System, COVID 19, Physical Therapy, Rehabilitation Centers*.

A presente pesquisa obedece à Resolução nº 466 que prevê as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. A mesma foi submetida pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Uniesp 5.270.372 e CAAE: 56139822.0.0000.5184. Ressaltando-se que tais participantes estão assegurados com o sigilo dos dados coletados, a participação voluntária, assim como a desistência em participar da pesquisa em qualquer fase.

Os dados obtidos em campo foram inicialmente tabulados no software Microsoft Excel®. Em seguida, realizado uma análise descritiva dos dados através de gráficos e tabelas, caracterizando a amostra através de medidas de tendência central e de dispersão com o suporte do software SPSS versão 20 e feita a redação final do trabalho.

Como critérios de inclusão para a pesquisa foram estabelecidos: Ser residente no estado da Paraíba, já ter contraído o vírus da COVID-19 e ter idade mínima de 18 anos. E como critérios de exclusão: Ser residente do estado da

Paraíba e não ter contraído a COVID-19; ter sido infectado pelo vírus, mas não ser residente do estado abrangido; ser menor de 18 anos; recusa em participar da pesquisa e não assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A presente pesquisa apresenta entre seus benefícios, aprofundamento da situação de procura ou recusa ao setor, acesso ao sistema de saúde e ao atendimento fisioterapêuticos, demanda do setor público e privado de saúde ao atendimento fisioterapêutico relacionado à COVID-19. Tal como entender e estabelecer as principais sequelas presentes na população do estado e sobre a síndrome pós covid-19, como conscientização dos leitores sobre a síndrome e sobre a atuação fisioterapêutica.

#### **4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

O presente estudo possui 97 respostas da população paraibana, sendo elas de sua maior predominância mulheres (85,6%) com idades de prevalência que variam entre 18 e 30 anos (59,8%) e 31 a 40 anos (24,7%). No ano de 2021, observou-se um aumento nos casos de infecções pela COVID-19 entre jovens adultos nas faixas etárias de 20-49 anos em comparação a primeira e a segunda onda da pandemia. Diferentemente do declínio dos pacientes de idades avançadas e o percentual de óbitos, tal incidência se dá em decorrência ao compromisso intergeracional. (FIOCRUZ, 2021)

Farreiro et al. (2016) ressalta a importância e a velocidade de produção científica, na área de saúde, por meio de questionários online para coleta de dados, sendo ratificado que a maior parte de seus participantes, usualmente, são jovens e adultos com menos de 60 anos de idade justificando o maior quantitativo de jovens adultos na presente pesquisa.

Os participantes em sua maioria residem na cidade de João Pessoa (49,5%) seguido pela cidade de Cabedelo (39,2%) grande parte com estado civil solteiro (58,8%) a frente de 37,1% referente ao estado civil casado, escolaridade em nível de graduação (48,5%) predominante. Segundo dados do IBGE (2021) a cidade metropolitana de João Pessoa há como população: 825.796 pessoas, ocupando a oitava colocação no ranking de cidades mais populosa da região Nordeste. Na tabela 1 mostra-se mais dados sociodemográficos obtidos:

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

Tabela 1- Dados sociodemográficos			
Variáveis	<i>n</i> amostral	97	%
Idade		Entre 18 e 30 anos	59,8
		Entre 31 e 40 anos	24,7
		Entre 41 e 50 aos	10,3
		Acima de 50 anos	5,2
Sexo		Feminino	85,6
		Masculino	14,4
Cidade de residência		João Pessoa	49,5
		Cabedelo	39,2
		Campina Grande	2,1
		Outros	9,3
Estado Civil		Solteiro	58,8
		Casado	37,1
		União estável	2,1
		Viúvo	2,1
Escolaridade		Ensino fundamental	1,0
		Ensino médio	29,9
		Graduação	48,5
		Pós-graduação	20,6
Sistema de saúde que geralmente utiliza:		Público	45,4
		Privado	54,6

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Mais da metade da amostragem afirmou utilizar o sistema de saúde privado (54,6%) e 45,4% afirmou utilizar o SUS para assistência à saúde. Segundo o Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS) atualmente há cerca de 49.074.356 milhões de usuários da rede privada de saúde no Brasil após a pandemia da COVID-19, levando ao maior patamar de usuários desde o ano de 2017. Possuindo como principal perfil de usuários mulheres (53%) em relação aos homens (47%).

O SUS (Sistema Único de Saúde) é o único sistema de saúde pública no mundo, abrangendo cerca de 190 milhões de pessoas gratuitamente, sendo 80% totalmente dependente de seu funcionamento. Garantido pela Constituição Federal

de 1988 e estabelecido pela Lei nº. 8.080/1990 afirma e baseia-se que saúde é direito de todos e dever do Estado (SANTOS; 2013).

Grande parte da amostragem (75,3%) afirmou ter contraído o vírus SARS-COV-2 apenas 1 vez e 17,5% afirmou ter sido infectado por duas vezes. Fintelman *et al.* (2021) afirma que estudos comprovam que em pacientes com sintomas brandos (sem necessidade de hospitalização) ou assintomáticos, na primeira infecção, pode não ser produzidas respostas imunológicas e que pode levar-se a ser reinfetado, inclusive com a mesma variante.

Segundo o Ministério da Saúde (2022) tendo sido distribuídas 476 milhões de doses, cerca de 85,8% da população brasileira já tomou as doses da vacina e encontram-se completamente vacinados, já 91,5% tomou apenas a primeira dose e não completou o esquema vacinal. Entretanto, estudos epidemiológicos, segundo Lima *et al.* (2021), mostraram que as taxas de infecção e mortalidade por coronavírus estão caindo à medida que a vacinação progride.

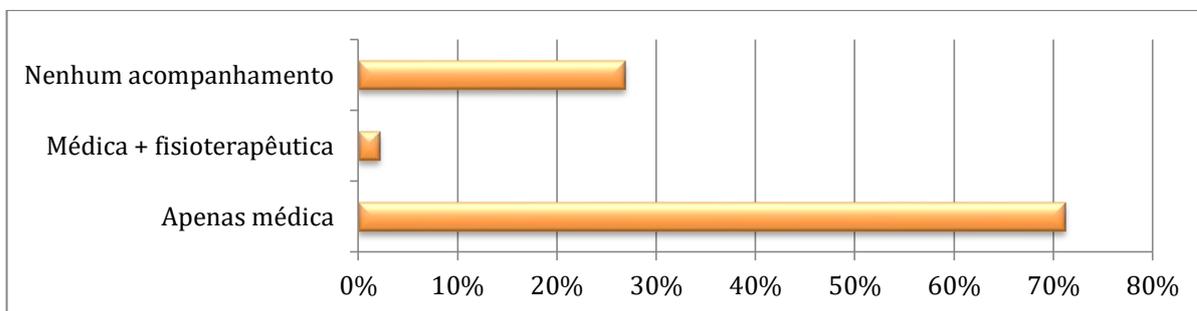
A pandemia do COVID-19 com início em 30 de janeiro de 2020 e assinatura do fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) no Brasil em 22 de junho de 2022 afetou milhares de brasileiros nesses mais de 2 anos. (OPAN/OMS; 2022). Na referente pesquisa 58,8% dos respondentes relatam a infecção há mais de 1 ano e 41,2% a menos de um ano.

Dos dados coletados, 72,2% dos respondentes afirmaram que durante a fase aguda da infecção só realizaram acompanhamento médico, enquanto 2,1% afirmaram terem sido acompanhados por assistência médica e fisioterapêutica (Figura 1), salientando que a totalidade dos participantes afirmou que não houve necessidade de internação hospitalar durante a infecção fazendo com que a porcentagem possa ser referenciada a isto pois, segundo o Ministério da Saúde (2020) a maioria dos infectados, cerca de 80% apresentaram a doença de forma leve, 14% de forma grave e 5% de forma crítica.

Saraiva (2020) através da ASSOBRAFIR orienta que em casos leves o fisioterapeuta atua de maneira a realizar acompanhamentos, monitorização e orientações a distância podendo ser a telemonitoramento. Tal como, o fisioterapeuta ao identificar as características clínicas de cada paciente, julgar ser indicado ou não a realização de intervenções. A associação ainda afirma que se o paciente for

portador de outras patologias associadas ao COVID-19 à intervenção poderá ser presencial em locais abertos, evitando contato direto.

Figura 1 – Acompanhamento fase aguda



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Segundo Furlanetto (2020) pacientes com morbidades prévias (doenças pulmonares crônicas, cardíacas, diabetes e hipertensão) devem ser monitorizados e avaliados constantemente por serem mais propensos a necessidade da intervenção da fisioterapia respiratória.

Portanto, os principais sintomas causados pela SARS-COV-2 são: febre, cansaço e tosse seca; todavia os infectados podem apresentar também: perda de paladar e olfato, congestão nasal, secreção, conjuntivite, dor de garganta, cefaleia, dores musculares e articulares, náuseas, vômitos, diarreia, calafrios e tonturas. Em casos graves pode-se apresentar os seguintes sintomas: dispnéia (síndromes respiratórias), dor torácica, afasia e alteração de coagulação. (MINISTÉRIO DA SAÚDE; 2020)

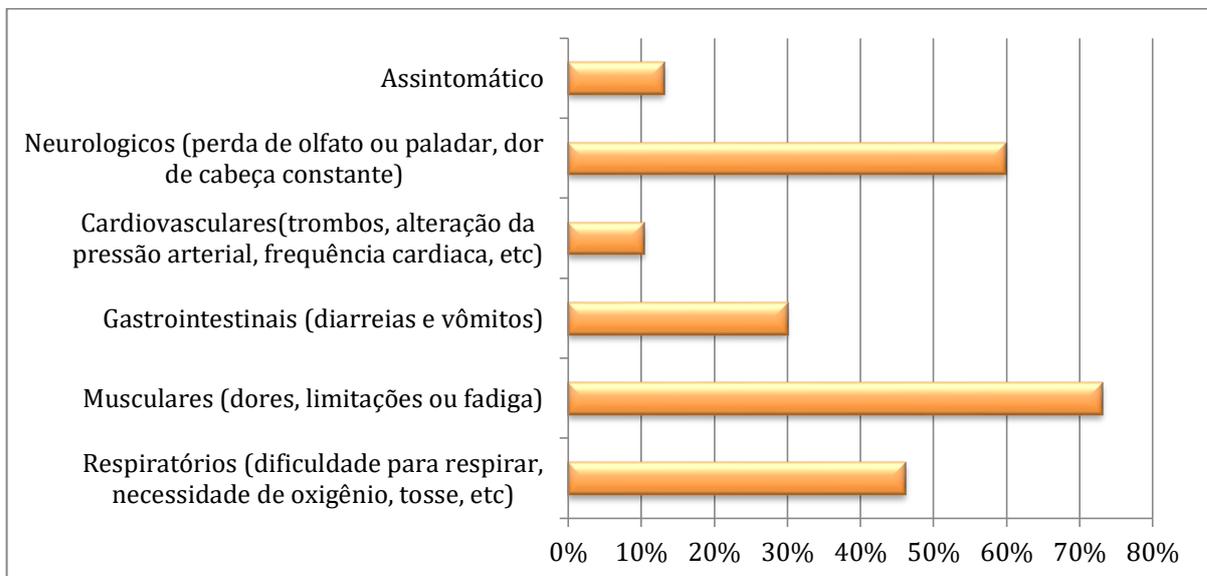
Sobre a sintomatologia, no questionário aplicado, maior parte do público da pesquisa respondeu (Figura 2) terem apresentado sintomas musculares (73%), seguido por sintomas neurológicos (perda de olfato ou paladar e cefaleias constantes) 59,8%; enquanto 46% apresentaram problemas respiratórios, 29,9% gastrointestinais como diarreias e vômitos e 10,3% cardiovasculares (trombos, alteração da pressão arterial e frequência cardíaca. Na alternativa os respondentes possuíam alternativa de múltipla escolha, onde alguns responderam terem apresentado mais de um sintoma durante a infecção do SARS-COV-2.

Segundo, Oliveira *et al* (2021) a perda de massa muscular proveniente da pandemia do COVID-19 se dá em âmbito multifatorial, com a afetação da

homeostase muscular, no qual se faz proveniente de inflamação, imobilizações e uso de drogas corticosteroides. A doença atinge multissistemas e as complicações musculoesqueléticas podem ser: piora das aptidões físicas, ossificação heterotópica, perda de massa muscular, dor prolongada, fraqueza

Apenas 13,4% dos respondentes afirmaram não terem apresentados nenhuma sintomatologia durante a infecção, definidos como assintomáticos. Brito (2020) relaciona a boa condição imunológica aos pacientes assintomáticos, tal como a baixa condição imunológica dos pacientes que apresentaram sintomas moderados a graves, além claro de suas pré disposições.

Figura 2- Sintomatologia durante a infecção



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A síndrome pós COVID-19, ou até mesmo chamada de “Long-COVID-19” é definida como uma síndrome caracterizada por sintomas persistentes ou complicação tardias e a longo prazo (>4 semanas) nos pacientes pós fase aguda da COVID-19. (NALBADÍAN *et al*, 2021)

Nogueira *et al.* (2021) relata que a síndrome pode ser dividida em duas categorias, sendo elas: subaguda (4 a 12 semanas pós infecção) e crônica (além de 12 semanas pós infecção) onde não são associadas ou agregadas a outras patologias existentes. Os pacientes críticos ou com comorbidades pré existentes são

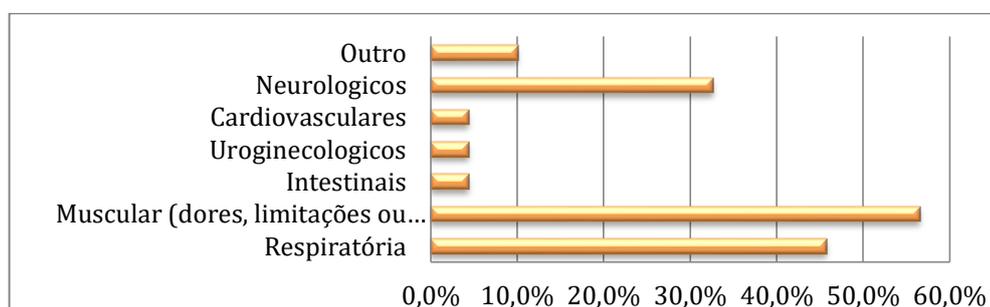
os mais suscetíveis a desenvolver a síndrome pós COVID-19 mas não exclui os casos de pacientes que contraíram de forma leve.

Ainda segundo os autores, 63% dos pacientes moderados a graves desenvolvem e apresentam alguma seqüela e afirmam que os pacientes pós COVID-19 possuem 59% de risco de morte em até 6 meses pós infecção. (NOGUEIRA *et al*, 2021)

Nalbadían *et al.* (2021) explica que cientificamente as principais seqüelas e comprometimentos apresentados por esse perfil de pacientes são: fadiga, fraqueza muscular, dispnéia, artralgia, dor torácica, aumento de FC, tromboembolismo, tosse, disosmia, disgeusia, cefaleia, doenças renais, transtornos psicológico, déficit de concentração, queda de cabelo, distúrbios do sono e um declínio na qualidade de vida.

No que concerne, as seqüelas mais apresentadas pelo público desta pesquisa são: musculares, respiratórias e neurológicas. Cerca de 56,5% dos respondentes afirmaram apresentarem seqüelas musculares, 45,7% complicações respiratórias, 32,6% comprometimentos neurológicos, onde alguns afirmaram terem adquirido mais de uma seqüelas (Figura 3) e outras seqüelas como, queda de cabelo e perda de memória recente.

Figura 3 – Seqüelas e comprometimentos pós infecção



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Ao falarmos de seqüelas e comprometimentos falamos diretamente sobre fisioterapia e da sua função na reabilitação dos pacientes através de testes funcionais afim de se realizar uma valiação completa um diagnóstico cinético funcional. A Escala do estado funcional Pós-COVID-19 (Post-COVID-19 Functional Status Scale - PCFS), foi recentemente traduzida para o português do

Brasil e tem sido bastante utilizada pelos fisioterapeutas afim de avaliar as limitações e sequelas. (NOGUEIRA *et al.*, 2021)

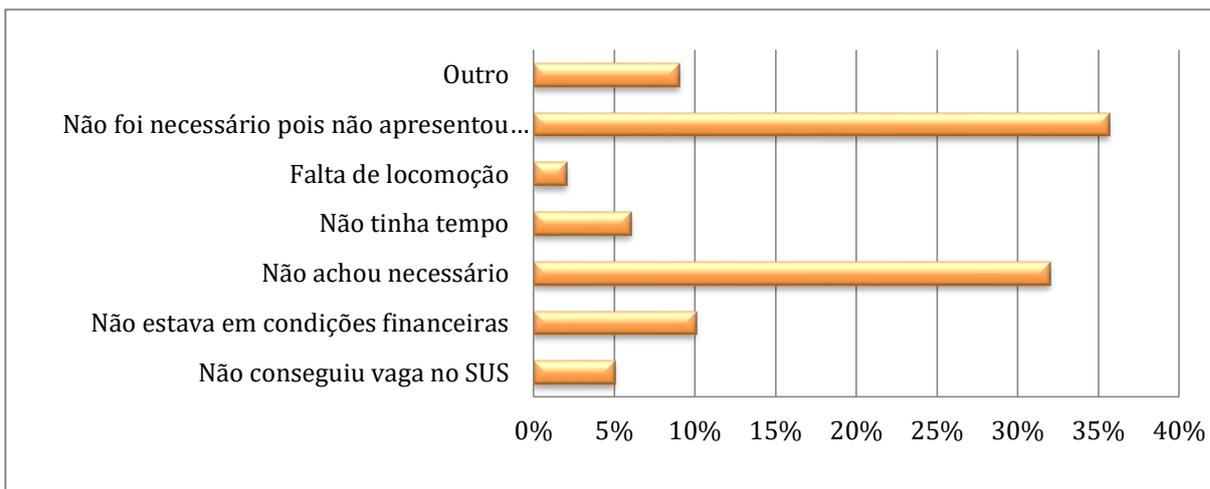
Contudo, para isso se faz necessário a conscientização da população e dos colegas da saúde afim de no primeiro contato encaminharem esses pacientes aos fisioterapeutas e conscientizarem sobre a importância da reabilitação e prevenção. Nesta referida pesquisa, cerca de apenas 4,1% afirmou terem sido encaminhados a fisioterapia porém 100% desses pacientes não procuraram atendimento e não o realizaram. Segundo Barker-Davies (2020) “A educação desempenha um papel fundamental em qualquer programa de reabilitação bem-sucedido. Como o COVID-19 é uma doença nova, a educação sobre as implicações da doença e as possíveis consequências precisarão ser discutidas com os pacientes

Silva e Sirene (2012) relatam que no ano de 2008 apenas 1 a cada 5 pacientes do SUS utilizaram os serviços de fisioterapia prestados, onde na cidade de Porto Alegre apenas 1% dos usuários da Unidade de Saúde do Serviço de Saúde Comunitária do Grupo Hospitalar Conceição, no período de julho a setembro de 2012, foram encaminhados a fisioterapia. Sendo analisados e constatados que mais de um terço dos usuários possuíam características, sintomas e algias a quais são tratadas com fisioterapia.

No presente estudo, os motivos mais frequentes relatados ao qual dificultaram a ida e realização de sessões de fisioterapias para o tratamento das sequelas foram: não estava em condições financeiras (10,3%), não tinha tempo (6,2%), não conseguiu vaga no SUS (5,2%) e outros motivos não relatados (9%), conforme apresentado na Figura 4.

Segundo Osorio *et al* (2011), a não procura dos brasileiros ao atendimento de saúde se dá por motivos como: condições financeiras, avaliar mal a própria condição de saúde, sexo, idade e condições de ocupação. Tais motivos fazem com que uma classe da população possua uma insatisfação com o atendimento à saúde e não o procurem de forma precoce, gerando assim a baixa procura de homens jovens aos atendimentos.

Figura 4 – Motivos para não realização da fisioterapia



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo conclui sobre a falta de conhecimento da população sobre a importância da fisioterapia na síndrome pós COVID-19, síndrome na qual é uma realidade que vem sendo descoberta e abordada atualmente após meses dos primeiros infectados em 2019, afirmação na qual esta pesquisa reforça e reafirma.

É notório que a COVID-19 ainda é uma patologia que necessita de estudos e pesquisas, mas quando a correlacionamos a intervenções fisioterapêuticas possuímos técnicas e manobras que auxiliaram e continuam auxiliando pacientes infectados e pós infectados como comprovado por artigos e protocolos.

Assim como a COVID-19, a síndrome pós COVID-19, necessita de atenção e cuidados especializados. A síndrome tem afetado grande número dos pós infectados, como mostrado nesta pesquisa, e com isso se faz necessário a divulgação e conscientização da população sobre tal síndrome que pode vir a ser confundida com outras patologias e eventos isolados.

Mesmo ainda não possuindo exames específicos para identificar se a origem dos acometimentos é do SARS-COV-2, a fisioterapia através de instrumentos de avaliações e exames complementares consegue regredir as sequelas e não as deixando se agravar.

Se fez notório a falta de encaminhamento ao setor de fisioterapia através da assistência de primeiro contato ao paciente, como também a falta de

conscientização e educação a população sobre a importância do tratamento fisioterapêutico pós a síndrome gripal no qual grande parte se auto avaliaram sem necessidade do tratamento, papel no qual é do profissional fisioterapeuta.

Portanto, a falta desse tratamento precoce da população e a própria procura ao atendimento é uma realidade vivida por problemas culturais e sociais que necessita urgentemente de mudanças, já que a gravidade do vírus não acaba após sua infecção aguda.

Por se tratar de uma pesquisa virtual e de abrangência estadual, o número da amostragem se faz limitado, conluo sobre a necessidade e a importância da pesquisa de nível de abordagem maior com objetivo de cada vez mais entender sobre a síndrome e seus sintomas, como também afim de conscientizar a população sobre a necessidade e importância do atendimento fisioterapêutico.

## REFERÊNCIAS

ASSOBRAFIR. **Recomendações para avaliação e reabilitação pós-COVID-19.** Disponível em: <https://assobrafir.com.br/covid-19/>. Acesso em: 21/05/2022.

BARKER-DAVIES, Robert M. et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. **British journal of sports medicine**, v. 54, n. 16, p. 949-959, 2020.

BARRETO, Mauricio Lima et al. O que é urgente e necessário para subsidiar as políticas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no Brasil?. **Rev Bras Epidemiol** 2020; 23: E2000322020.

BEZERRA, Anselmo César Vasconcelos et al. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2411-2421, 2020.

BISPO JÚNIOR, José Patrício. Physical therapy education in Brazil: reflections on the expansion of teaching and training models. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 16, p. 655-668, 2009.

BORDALO, Alípio Augusto. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, v. 20, n. 4, p. 5, 2006.

BRITO, Sávio Breno Pires et al. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia** (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology)–Visa em Debate, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

CUNHA, Gustavo Ferreira; SILVA, Denny Ericles Magalhães da. **Reabilitação fisioterapêutica pós-COVID-19. 2021.**

DANIEL, C. R. et al. Are we looking at post-covid patients as we should?. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, p. 588-590, 2020.

DOS SANTOS, Mara Lisiane de Moraes; DIAS, Claudia Silva; CAMELIER, Fernanda Warken Rosa. Atuação dos fisioterapeutas no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) junto a usuários suspeitos ou diagnosticados com COVID-19\*: contribuições da Fisioterapia Respiratória. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. Suplemento 1, p. 31-46, 2020.

DUARTE, Elisete et al. Como o Brasil pode deter a covid-19. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(2):e2020044, 2020.

FALEIROS, Fabiana et al. Uso de questionário online e divulgação virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 25, 2016.

FERRER, Michele Lacerda Pereira et al. Micro regulação do acesso à rede de atenção em fisioterapia: estratégias para a melhoria do fluxo de atendimento em um serviço de atenção secundária. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 22, p. 223-230, 2015.

FINTELMAN-RODRIGUES, Natalia et al. Genetic evidence and host immune response in persons reinfected with SARS-CoV-2, Brazil. **Emerging infectious diseases**, v. 27, n. 5, p. 1446, 2021.

FIOCRUZ. **Boletim covid\_2021-semanas\_10-11**. [Acesso em 16 de maio de 2022]. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/>

FURLANETTO, Karina Couto; HERNANDES, Nidia Aparecida; DE MESQUITA, Rafael Barreto. Recursos e técnicas fisioterapêuticas que devem ser utilizadas com cautela ou evitadas em pacientes com COVID-19. **Assobrafir Ciência**, v. 11, n. Suplemento 1, p. 93-100, 2020.

GARCIA, Leila Posenato; DUARTE, Elisete. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. 2020. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(2):e2020222, 2020.

IBGE. **Cidades e estados**. [Acesso em 16 de maio de 2022]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/joao-pessoa.html>

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Iess. [Acesso em 16 de maio de 2022]. Disponível em: <https://www.iess.org.br/>

ISER, Betine Pinto Moehlecke et al. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

LIMA, Rivania Beatriz Novais et al. The Effectiveness of the Vaccine and the Reinfection Wave by Covid-19: What the Reports Shows. **Amadeus International Multidisciplinary Journal**, v. 5, n. 10, p. 79-83, 2021.

LOPEZ-LEON, Sandra et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Scientific reports**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2021.

MEHANDRU, Saurabh; MERAD, Miriam. *Pathological sequelae of long-haul COVID*. **Nature immunology**, p. 1-9, 2022.

MENDELSON, Mendelson et al. Long-COVID: An evolving problem with an extensive impact. **SAMJ: South African Medical Journal**, v. 111, n. 1, p. 10-12, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **coronavírus Brasil 2022**. [Acesso em 18 de maio de 2022] Disponível em: [www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas](http://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas)

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coronavírus Brasil. 2021**. [acesso em 17 abril 2022]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada**, 2020.

NALBADIAN, A., Sehgal, K., Gupta, A. *et al*. **Post-acute COVID-19 syndrome**. *Nat Med* **27**, 601–615 (2021).

NOGUEIRA, I. C.; FONTOURA, F. F.; CARVALHO, C. R. F. **Recomendações para avaliação e reabilitação pós-COVID-19**. São Paulo: ASSOBRAFIR.

OLIVEIRA, Larissa dos Santos Nascimento; DE AQUINO MACEDO, Morgane Ribeiro. Alterações musculoesqueléticas pós COVID-19: revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e548101522254-e548101522254, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. OPAS/OMS. [Acesso em 18 de maio de 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>

OSORIO, Rafael Guerreiro; SERVO, Luciana Mendes Santos; PIOLA, Sérgio Francisco. Necessidade de saúde insatisfeita no Brasil: uma investigação sobre a não procura de atendimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3741-3754, 2011.

RODES, Carolina Hart et al. O acesso e o fazer da reabilitação na Atenção Primária à Saúde. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, p. 74-82, 2017.

RODRIGUES, Raquel Miguel. A fisioterapia no contexto da política de saúde no Brasil: aproximações e desafios. **Perspectivas Online 2007-2011**, v. 2, n. 8, 2008.

SALES, Emanuela Marques Pereira et al. Fisioterapia, funcionalidade e covid-19: revisão integrativa. **Cadernos ESP-Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 14, n. 1, p. 68-73, 2020.

SANTOS, Nelson Rodrigues dos. SUS, política pública de Estado: seu desenvolvimento instituído e instituinte e a busca de saídas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 273-280, 2013.

SARAIVA, Ana Carolina Lustosa et al. Recursos terapêuticos para pacientes com sintomas leves da Covid-19. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 11, n. Suplemento 1, p. 65-71, 2020.

SARTI, Thiago Dias et al. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19?. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(2):e2020166, 2020.

SCHERER, Philipp E.; KIRWAN, John P.; ROSEN, Clifford J. **Post-acute sequelae of COVID-19: A metabolic perspective**. *Elife*, v. 11, p. e78200, 2022.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO. **Novo coronavírus**. [Acesso em 01 abril 2022]. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/coronavirus>

SILVA, Guilherme Grivicich da; SIRENA, Sergio Antonio. Perfil de encaminhamentos a fisioterapia por um serviço de Atenção Primária à Saúde, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 123-133, 2015.

SILVA, Mariana Antunes da; SANTOS, Mara Lisiane de Moraes dos; BONILHA, Laís Alves de Souza. Fisioterapia ambulatorial na rede pública de saúde de Campo Grande (MS, Brasil) na percepção dos usuários: resolutividade e barreiras. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, p. 75-86, 2014.

TORRES-CASTRO, Rodrigo et al. Functional limitations post-COVID-19: A comprehensive assessment strategy. **Archivos de bronconeumologia**, v. 57, p. 7, 2021.

TSAI, Shih-Chang et al. *Approaches towards fighting the COVID-19 pandemic*. **International journal of molecular medicine**, 2021.

VELAVAN, T. P., & Meyer, C. G. (2020). *The COVID-19 epidemic*. **Tropical medicine & international health : TM & IH**, 25(3), 278–280.

VENTURA, Deisy de Freitas Lima; AITH, Fernando Mussa Abujamra; RACHED, Danielle Hanna. A emergência do novo coronavírus e a “lei de quarentena” no Brasil. **Revista Direito e Práxis**, v. 12, p. 102-138, 2021.

## A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO PROCESSO DE ASSISTÊNCIA AOS USUÁRIOS DO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE.

Klayvert Felix Ferreira Dos Santos<sup>1</sup>  
Fellícia Ferreira da Mota<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Com a intenção de unificar a relação entre a população e a saúde, destaca-se a educação em saúde, que busca desenvolver nas pessoas senso de responsabilidade pela sua própria saúde e da comunidade, onde essas estratégias estimulam as pessoas a realizarem ações de promoção e prevenção. **Objetivos:** Analisar a influência da educação em saúde ao acesso no serviço de saúde, identificar o perfil sociodemográfico dos usuários, os fatores resistentes na busca do serviço de saúde e a influência destes fatores na assistência desses usuários ao serviço. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, quantitativo, com amostra não probalística, onde foram aplicados questionários aos usuários presentes nas USF's da Cidade de Cabedelo-PB e analisados por meio de estatística descritiva no software *Statistical Package for the Social Sciences*. **Resultados:** Em relação ao de grau escolaridade, houve predomínio do ensino fundamental e médio, cerca de 78%, o que demonstra a influência da educação na acessibilidade à saúde, por outro lado, 53,2% não receberam orientações em saúde, indicando fragilidade nos meios de educativos em saúde. Os fatores de predisposição como faixa etária e renda foram prevalentes no acesso ao serviço, onde 60,3% das pessoas tinham mais de 45 anos e 73% eram mulheres. **Conclusão:** A educação em saúde proporcionados pelo serviço público, nível de escolaridade, os fatores de predisposição e os fatores de necessidade influenciam na assistência à saúde.

**Palavras-chave:** Educação em Saúde; Assistência; Acesso; Sistema Único de Saúde.

### ABSTRACT

**Introduction:** With the intention of unifying the relationship between the population and health, health education stands out, which seeks to develop in people a sense of responsibility for their own health and that of the community, where these strategies encourage people to carry out actions of promotion and prevention. **Objectives:** To analyze the influence of health education on access to the health service, to identify the sociodemographic profile of users, the resistant factors in the search for the health service and the influence of these factors on the assistance of these users to the service. **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional, quantitative study, with a non-probability sample, where questionnaires were applied to users present at USF's in the City of Cabedelo-PB and analyzed using descriptive statistics in the *Statistical Package for the Social Sciences* software. **Results:** Of the users who most used the service in relation to the level of education, there was a predominance of elementary

<sup>1</sup> Discente do curso de Fisioterapia UNIESP. E-mail: Klayvert.santos01@mail.com

<sup>2</sup> Docente do curso de Fisioterapia UNIESP. E-mail: prof2048@iesp.edu.br

and high school, about 78%, which demonstrates the influence of education on accessibility to health, on the other hand, 53.2% did not received health guidance, indicating fragility in health education means. The predisposing factors such as age and income were prevalent in access to the service, where 60.3% of people were over 45 years old and 73% were women. Conclusion: Health education provided by the public service, education level, predisposing factors and need factors influence health care.

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação em saúde é entendida como um conjunto de estratégias voltadas à coletividade e gestão participativa, que tem por finalidade incentivar e promover a autonomia, participação e inserção integral da população no âmbito do cuidado em saúde (BRASIL, 2012; GOMES, MERHY, 2011).

Segundo Oliveira (2019), a educação é entendida com o ponto principal para promover e preservar a saúde, construindo assim novas práticas de acordo com o conhecimento, levando em consideração principalmente a realidade na qual o indivíduo está inserido, com isso, a educação agregou ao seu processo teórico a metodologia participativa, capacitando esses indivíduos para transformação da sua realidade.

Entretanto, desde a implantação do Sistema Único de Saúde Brasileiro, ainda há fragilidade na organização das políticas públicas no domínio prático, assim, ainda se constitui um desafio fazer saúde e facilitar a sua acessibilidade (NASCIMENTO et al., 2020). Diante do exposto, qual a importância do saber popular em saúde para uma melhor assistência e acesso ao serviço público de saúde?

Desde a aprovação da Constituição Brasileira de 1988, considera-se que a saúde, no âmbito público, é direito de todos, sendo também essencial para a prática de outros direitos, especialmente o direito à vida (BRASIL, 1988). Porém, a saúde em si não é exclusivamente responsabilidade do governo, a população usuária deve atuar de forma primária nos seus cuidados em saúde (QUEVEDO et al., 2016). Sendo assim, a Educação em Saúde surge como instrumento de mudança social do indivíduo com a intenção de torna-los mais participativos no processo saúde-doença (CONCEIÇÃO, 2020).

A Educação em Saúde surge como estratégias práticas para o desenvolvimento social, com intuito de fazer com que a população seja

autossuficiente para entender a problemática do seu cotidiano, da sua realidade (RAIMONDI et al., 2018).

Segundo Geraldo (2019), a educação em saúde atua diretamente nos conceitos humanizados em fazer saúde, visto que seus princípios quebram a ideologia do modelo biomédico de assistência, fundamentado somente no curativismo e exclusivamente na doença, como antes era pregado no Brasil. Com isso, sua maior característica é a ênfase na promoção da saúde e prevenção de doenças, levando em consideração todos os aspectos individuais ou biológicos, psicológicos, sociais, econômicos e até mesmo culturais, facilitando assim a inserção direta do usuário com o sistema de serviço à saúde (GERALDO, 2019). As práticas de saúde voltadas somente as condições de saúde-doença desdizem o que é preconizado pela Organização Mundial de Saúde (2003), onde afirma que saúde é muito mais além que a ausência da doença, saúde é estado pleno do desenvolvimento físico, mental e social.

Deve ser enfatizado que a Educação em Saúde é um dos mais importantes meios de ligação entre as vontades e expectativas da população frente as projeções e estimativas que as políticas públicas devem exercer para tornar os programas de saúde mais eficientes, conseqüentemente melhorando qualidade de vida dessa população (LEVY et al., 1997).

Os meios funcionais concretos para a implantação da promoção em saúde e da qualidade de vida são políticas públicas saudáveis, visto que a coordenação adequada por parte do governo é fundamental para garantir que as decisões sejam mais eficientes para atender os interesses da população (BASTOS, 2020).

Segundo Travassos (2004), as utilizações dos serviços de saúde configuram o ponto central do funcionamento dos sistemas de saúde, onde o comportamento do indivíduo no seu contexto local torna-se essencial, pois, o mesmo é responsável pelo primeiro contato com esses serviços.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Anos atrás, no Brasil, em específico entre as décadas de 30 a 60, a saúde não era acessível para todos, pois, só quem tinha direito a acesso era quem pagava por ela, somente a classe mais favorecida era assistida, desde a unificação dos

Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPS) em um órgão único, a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), onde a formulação do sistema de saúde era caracterizada pela concentração de recursos na previdência social, centralização financeira no setor privado e expansão dos serviços médicos com cobertura apenas para os trabalhadores segurados pela previdência (VIACAVA, 2018).

De acordo com Fleury (2009), com a insatisfação das classes menos favorecidas e menor assistida pela saúde, surgiu um movimento sanitário em prol da melhoria e acesso da população à saúde, exigindo assim, do estado, um papel capital na promoção da saúde, regulação do sistema, e democratização do acesso aos serviços de saúde.

Tendo em vista todo movimento da população para com a saúde, a Constituição Federal Brasileira de 1988 e as leis 8.080/1990 e 8.142 trouxeram consigo um Sistema Único de Saúde (SUS), tendo com um dos primórdios a garantia ao direito de acesso universal e igualitário ao sistema de saúde a todos os brasileiros, entre outras providências, dispôs sobre a participação da comunidade permitindo que os serviços de saúde priorizassem ações de caráter coletivo e preventivo (BRASIL, 1988), porém, há evidências de que o acesso à saúde continua sendo um desafio para os usuários desse sistema (GUIMARÃES, 2020).

O acesso à saúde pode ser considerado um determinante fundamental da qualidade de vida e do desenvolvimento socioeconômico. O acesso influencia, entre outros aspectos da vida social, a dinâmica demográfica, com implicações na mortalidade e na expectativa de vida. É um componente essencial do sistema de saúde relacionado à organização do serviço, relacionando de forma direta e precisa à entrada no sistema de saúde e todo o tratamento que ocorre. Com isso, as Redes de Atenção à Saúde (RAS) destacaram a Atenção Primária à Saúde (APS) como porta de entrada preferencial no sistema de saúde e função de coordenação do cuidado (MELO, 2021; ARRUDA, 2018).

A atenção básica em saúde representa e sempre representou o contado de preferência do usuário com o Sistema Único de Saúde (SUS) no nosso país. O mesmo apresenta a função de promoção, proteção e reabilitação da saúde e deve predispor de acesso contínuo dos seus serviços, sendo qualitativo e resolutivo, de

maneira a incentivar a melhoria dos indicadores de saúde da população a qual é assistida (SANTIAGO, 2021).

As estratégias de cuidado e o ambiente de circulação do conhecimento ocorreram prioritariamente na esfera municipal, tendo como ponto focal a Redes de Atenção à Saúde (RAS) com o objetivo de promover a integração do cuidado e da gestão e garantir a eficácia e eficiência dos serviços aos usuários (GARBON et al., 2021).

De acordo com Cecílio (2018), a implantação de uma vasta rede de serviços de atenção básica se bem planejada irá facilitar a inserção da população no âmbito da saúde, visto que os territórios de saúde bem distribuídos e delimitados iriam facilitar o trabalho das equipes multiprofissionais de saúde, atuando de forma direta para o cuidado integral e humanizado das pessoas, impactando na situação de saúde e autonomia dos indivíduos e nos determinantes e condicionantes de saúde-doença da comunidade.

A Atenção Primária à Saúde (APS), tendo como foco principal a Estratégia Saúde da Família (ESF), surge como um local privilegiado para as práticas educativas em saúde, pois o trabalho colaborativo de uma equipe de profissionais estimula e mobiliza esforços para contribuir com a manutenção de saúde individual e coletiva, o que pode levar a uma maior conscientização dessa população para com a saúde (SEABRA, 2019).

Segundo Schwartz (2010), é de grande importância o papel dos profissionais atuantes na ESF, pois, os mesmos conseguem acolher as demandas da população adscrita, informando, de forma clara e acessível ao nível de compreensão dos usuários, a respeito da organização dos serviços ofertados e deixando explícito o poder de resolução e cobertura que a atenção primária tem e pode oferecer, mas, para isso, os serviços precisam estar organizados para atuar em pacto com cada indivíduo, família e comunidade. O mesmo autor afirma que seria necessário estabelecer mecanismos de organização e informação, para que a população tenha maior acesso aos possíveis serviços oferecidos.

A Estratégia Saúde da Família é agente primária na execução das ações de atenção básica, com objetivo nos problemas de saúde, dando sempre maior importância aos grupos mais vulneráveis no que tange o adoecimento. A proposta da ESF tem como foco principal o princípio norteador do SUS, que é a equidade,

atuando de forma imparcial para amenizar os riscos que circulam em determinada comunidade (MALTA, 2018).

A meta principal é a prevenção de doenças e agravos, estimulando a população a aderir hábitos mais saudáveis, com isso, a ESF tem como objetivo a produção de saúde, formulada pela troca de saberes e experiências entre os profissionais e as famílias assistidas, tendo como recurso a educação em saúde (VIERIA, 2021).

Em concordância, Giovanella et al. (2021) afirmam que a APS do Sistema Único de Saúde (SUS), em específico a Estratégia Saúde da Família (ESF), com suas equipes multiprofissionais e enfoque comunitário e territorial apresenta ao longo do tempo impactos benéficos comprovados na saúde da comunidade, podendo atuar na abordagem comunitária necessária ao enfrentamento de qualquer problemática de saúde e tem papel decisivo na rede assistencial de cuidados, no controle de epidemia e na continuidade do cuidado.

A continuidade do cuidado em saúde tem relação direta com o vínculo que o profissional de saúde cria com o usuário, ou seja, na interação interpessoal desenvolvida entre ambos, o que enfatiza como uma abordagem relacional (SAULTZ, 2003).

Existem alguns fatores que fazem com que a população busque serviços alternativos ou até mesmo busquem outros locais de atendimentos, onde não estão associadas somente as dificuldades geográficas de localização da unidade, mas também à dificuldade de acesso, com a exemplo da insuficiência de profissionais em relação a demanda, acarretando diretamente na dificuldade na marcação de consultas, constituindo assim um problema de gestão, com implicações nos direitos dos usuários e nos vínculos que eles criam ou não com o serviço, além também do fato do desconhecimento da população sobre os aspectos da saúde (SANTOS, 2018).

Indivíduos com maior nível de escolaridade podem estar mais informados sobre sua saúde e utilizar mais serviços médicos do que aqueles com menor nível de escolaridade. E esse fato, aliado à ampliação da cobertura da ESF, pode ter facilitado e incentivado o acesso desses indivíduos aos serviços de saúde. Dado que todos os cidadãos têm acesso ao sistema público de saúde, essa disparidade de uso pode ter aumentado ainda mais, pois indivíduos com maior escolaridade são

mais conscientes quanto sua saúde e mais conhecedores dos serviços ofertados (PILOTTO, 2018).

Fatores de predisposição\_ como características individuais, também são importantes determinantes do acesso à saúde. Em geral, as mulheres, os idosos e as pessoas com maior nível de escolaridade usam mais os serviços de saúde e entre os fatores predisponentes, a escolaridade é um importante determinante das disparidades em saúde, pois o acesso à informação permite que os indivíduos façam escolhas de saúde mais adequadas. Esses detêm um maior e melhor percepção do estado de saúde e assim costumam procurar o cuidado em saúde de maneira preventiva, sendo assim, indivíduos com mais anos de estudo tem uma melhor sapiência dos efeitos dos tratamentos sobre saúde e das especialidades médicas para cada diferente problemática de saúde (SANCHEZ, 2012; GOLDBAUM, 2005).

Segundo Freire (2011), a educação é o desenvolvimento contínuo e progressivo de criação do conhecimento na busca pela reinvenção da realidade, e, nessa perspectiva, entende-se que o processo educacional é complexo e multidimensional, sendo ponto inicial para que o educando se torne sujeito do seu próprio desenvolvimento.

Inicia-se também da consideração de que a educação assim como influencia, também é influenciada pelas condições de saúde, fazendo interações com todas as situações do cotidiano do indivíduo, seja em seus complexos aspectos socioculturais, econômicos e políticos (RIBEIRO, 2018).

Por sua vez, as necessidades dos indivíduos na busca por cuidado refletiriam na demanda pelos serviços de saúde a partir das condições objetivas e subjetivas de saúde, como exemplo a ocorrência de doenças crônicas e outros problemas de saúde, pois mudanças epidemiológicas no Brasil têm aumentado o predomínio de doenças crônicas e suas complicações, o que acarreta diretamente na maior utilização dos serviços de saúde (ANDERSON, 2005).

Dessa forma, o processo de educação em saúde emprega uma ferramenta essencial em seu âmbito de trabalho, a comunicação, que deve consistir em uma reciprocidade que possa favorecer a construção de conhecimentos e habilidades para que o público tome decisões com base no pensamento crítico, tornando-os participantes do processo. A educação em saúde é um processo de estratégias, um pensar e um agir de forma pedagógica, ou seja, possibilita o desenvolvimento da

autonomia dos sujeitos, de forma individual ou principalmente na coletividade (LEITE, 2014).

A saúde, mais especificamente no âmbito do cuidado não se faz sem a educação, sem os princípios teóricos atrelados a pedagogia que orientam esse campo, e que, esse seja o maior desafio, promover um diálogo com intuito de incentivar a participação e compreensão do indivíduo sobre seu contexto de vida. As práticas voltadas a educação precisam englobar ambos os meios, educativos e de saúde, para que as práticas do cuidado sejam fortemente eficazes, incluindo prevenção, proteção, promoção, reabilitação e que não seja somente atrelados ao modelo curativo. Os debates com relação ao conceito de Educação em Saúde trazem consigo a reflexão sobre como alcançar um ideal que foi planejado de forma teórica e que o mesmo possa se materializar em práticas concretas nos mais diferentes contextos, desde a atenção primária à saúde, espaço ímpar para aprofundar as ações educativas em saúde, até os níveis de atenção mais especializados (PARREIRA, 2021; PALÁCIO, 2020).

### **3 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, prospectivo, com abordagem quantitativa, com amostra não probabilística com indivíduos acima de 18 anos, estimados em 150 participantes, usuários do serviço da Atenção Primária à Saúde, atendidos nas Unidades de Saúde Familiar do Município de Cabedelo/PB.

Para a coleta de dados, foram realizadas 10 (dez) visitas às USF's e os sujeitos respondentes foram escolhidos de forma aleatória desde que atendam os critérios de inclusão especificados a frente. Desta maneira, foram entrevistados 141 usuários, sendo 15 em duas visitas a cada local, para responder ao roteiro norteador.

Portanto, os sujeitos da pesquisa foram usuários da área de abrangência das USF's selecionadas nos locais descritos a seguir. Vale ressaltar que para a coleta de dados, inicialmente, ao Gestor Municipal de Saúde da Cidade Municipal de Cabedelo e a Coordenação do Curso de Fisioterapia do UNIESP foi agendada uma reunião, onde foi expresso o projeto proposto, apresentando o propósito e as ações pelo qual o projeto de pesquisa foi realizado, além da entrega da carta de anuência

para assinatura de ambos os órgãos e autorização legal da pesquisa (Comitê de Ética).

Cinco Unidades de Saúde Familiar (USF) da cidade de Cabedelo compuseram a amostra: Unidade de Saúde Familiar Ponta de Mato, no Bairro Ponta de Mato; Unidade de Saúde Familiar Palmeira, no Bairro Centro; Unidade de Saúde Familiar Centro, no Bairro Centro; Unidade de Saúde Familiar Siqueira Campos, no Bairro de Camalaú; Unidade de Saúde Familiar Monte Castelo, no Bairro do Monte Castelo. Essas unidades foram escolhidas por critério de localização, pois, todas localizam-se no polo central da cidade.

Foi aplicado o roteiro de entrevista, questionário impresso semi-estruturado com questões pertinentes ao tema proposto, onde 141 pessoas aceitaram participar, enquanto 9 foram excluídos pela não aceitação em participar.

Em caso de concordância para responder ao questionário, primeiramente foi lido o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), assegurando confidência das informações e a garantia da não participação da pesquisa sem que houvesse qualquer prejuízo para o mesmo. Além disso, esse estudo está amparado dentro dos pressupostos da resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) Ministério da Saúde e foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa da UNIESP, com o protocolo de aprovação número: 56139722.6.0000.5184

Antes de ser iniciada a coleta de dados, foi importante levar em consideração os locais pelo qual a pesquisa foi realizada, com isso, antecedente às coletas dos dados, foram realizadas visitas nos locais de pesquisa para conhecimento dos métodos de funcionamento, para que a coleta de dados deste estudo não alterasse, modificasse ou interferisse na rotina e funcionamento dos serviços, dos usuários e profissionais de saúde.

A pesquisa envolveu alguns critérios de participação, sujeitos participantes da pesquisa foram maiores de 18 anos, que concordaram em participar de forma voluntária, indivíduos que tivessem capacidade física e mental, sem, além disso, os mesmos teriam que estar inseridos na área de abrangência das USF's mencionadas.

Já os critérios de exclusão para participação da pesquisa foram pessoas não usuárias dos serviços das Unidades de Saúde da Família descritas, o, participantes

com algum tipo de queixa, sinal ou sintomatologia no momento da entrevista, usuários atendidos pelo serviço de outras localidades.

Como toda pesquisa de campo envolve riscos, para o cenário atual da pandemia de saúde pública ocasionada pelo vírus Sars-CoV-2, foram adotadas as precauções necessárias para a realização da pesquisa. Para abordagem aos sujeitos que responderam o questionário, foi utilizado pelo pesquisador equipamentos de proteção individual (EPI) básicos, tais como máscara N95, luvas cirúrgicas e capotes descartáveis, já o jaleco foi higienizado a cada dia após coleta dos dados, uso do álcool 70% para os indivíduos e o pesquisador, além de manter um distanciamento seguro instituído pela OMS (Organização Mundial da Saúde), foram sempre priorizados locais que não fossem em salas fechadas, cujo ambiente fosse bastante arejado.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas com uso do programa Microsoft Excel Windows® (versão 2010), onde foi construído um banco de dados que foi gerenciado para procedimentos de análises descritivas e inferenciais. Para análise dos dados foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, empregando-se a técnica de estatística descritiva.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e tabelas abaixo são referentes as análises feitas utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0, onde, as tabelas também são referentes as respostas com base no questionário impresso, respondidos pelos usuários.

Em relação à faixa etária dos usuários que buscaram o serviço de saúde, foi observado maior incidência na busca pelos serviços de saúde pessoas entre a faixa etária de 45 a 60 anos, correspondendo a 39,7%, seguido por 20,6% do total de idosos.

**Quadro 1-** Faixa etária dos usuários que utilizaram o serviço.

Idade	N	%
18 a 25 anos	11	7,8%

## DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1

26 a 35 anos	24	17%
36 a 45 anos	21	14,9%
45 a 60 anos	56	39,7%
Acima de 60 anos	29	20,6%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

As mudanças epidemiológicas no Brasil têm crescido o número de pessoas com DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis) e consigo as suas complicações, o que influenciam diretamente na maior busca dos serviços de saúde, seja eles preventivos ou curativos (ARRUDA, 2018).

No Brasil, as doenças crônicas correspondem o problema de saúde com grande magnitude na população, sendo 72% das causas de mortes. As DCNT atingem fortemente grupos populares mais vulneráveis e pobres, além disso, conforme o aumento da faixa de idade, maior o risco de adquiri-las. Porém, um fator bastante importante é que esses números de mortalidade vêm sofrendo uma queda ao passar dos anos, onde essa redução das doenças pode estar relacionada a expansão da atenção primária a saúde, enfatizando os meios preventivos (BRASIL, 2011; THEME, 2015).

Conforme Silva (2020) afirma que as atividades de prevenção nos serviços básicos de saúde é um fator importante associado a busca por pessoas com doenças crônicas, e que essas ações preventivas ampliam o acesso e uso desses serviços por essas pessoas

O quadro 2 demonstra, quanto ao sexo dos usuários que buscaram o serviço de saúde, que dentre as 141 pessoas que utilizaram o serviço de saúde 103 são mulheres, que corresponde a 73% do total, e 38 são homens, correspondente a 27%.

**Quadro 2-** Sexo dos usuários que mais utilizaram o serviço.

Sexo	N	%
Masculino	38	27%

Feminino	103	73%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

A maior busca das mulheres pelo acesso à saúde pode ser explicada pelo fato de que elas procuram mais os serviços, principalmente para atendimento de caráter preventivos, por serem mais cuidadosas; diferentemente dos homens, que, seja por questões culturais, sociais e profissionais, na maioria das vezes quando procuram o sistema de saúde são para serviços de atenção especializada, podendo levar em consideração que o estado da doença ou agravos já estão mais avançados. Além disso, as mulheres têm maior prevalência no quesito de acesso à educação, pois os meios educativos são considerados o ponto principal para promover a saúde (ARRUDA, 2018; VERBRUGGE, 1989; OLIVERIA, 2019).

Com isso, esses resultados fortalecem a necessidade de estratégias em saúde que visam aumentar o acesso a esses serviços para a população masculina, enfatizando os de caráter preventivos, como já predito pelas políticas nacionais (DE LIMA, 2019).

Sobre o nível de escolaridade, dos 141 entrevistados, 81,5% possuía grau de escolaridade, sendo 46 pessoas concluíram até Ensino Fundamental (32,6%), 64 pessoas concluíram até o Ensino Médio (45,4%) e 5 pessoas concluíram até o Ensino Superior (5%), sendo um total de 115 entrevistados alfabetizados. Porém, 26 pessoas não possuíam quaisquer tipos de alfabetização, expressando em 18,4% dos entrevistados.

**Quadro 3-** Nível de escolaridade dos usuários que utilizaram o serviço.

Nível de escolaridade	N	%
Não alfabetizado	26	18,4%
Ensino Fundamental	46	32,6%
Ensino Médio	64	45,4%
Ensino Superior	5	3,5%

<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>
--------------	------------	-------------

Fonte: Dados do estudo, 2022

De acordo com Sanchez (2012), a educação é determinante importante da desigualdade em saúde, visto que o acesso à informação faz com que o indivíduo consiga realizar escolhas mais adequadas de acordo com suas necessidades de saúde.

Em acréscimo, segundo Noronha (2002), esses indivíduos possuem maior e melhor abrangência na percepção do estado de saúde-doença, buscando tais serviços de saúde de maneira preventiva, sendo assim, pessoas com maior grau de estudo costumam ter uma melhor visão dos efeitos dos tratamentos e maior entendimento das funcionalidades médicas para cada situação de doença ou agravo.

O quadro 4 demonstra que dentre os aspectos relacionados a renda dos indivíduos, há maior prevalência de pessoas que recebem até um salário mínimo, correspondendo a 77 indivíduos (54,6%), e 55 pessoas (39%) não são assalariadas. Observa-se ainda que 8 pessoas (5,7%) recebem de dois a três salários e apenas 1 pessoa (0,7%) recebe acima de três salários.

**Quadro 4-** Renda dos usuários que utilizaram o serviço.

<b>Renda</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Não assalariado	55	39%
Até um salário mínimo	77	54,6%
De dois a três salários	8	5,7%
Acima de três salários	1	0,7%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

De acordo com Almeida (2017), os maiores índices de utilização dos serviços públicos de saúde são dos grupos socioeconômicos mais pobres, pois, esse resultado deve-se a que os indivíduos mais pobres podem apresentar maiores complicações ou maior risco de doenças por terem menor acesso aos serviços de saúde, em específico os serviços especializados, não tendo condições financeiras de bancar os custeios, o que também incide com a questão dos planos de saúde, pois, pessoas com poderes aquisitivos maiores usufruem, na maioria, dos convênios particulares.

Fleury (2007) afirma que baixos níveis de renda afetam a vida dos indivíduos como um todo, expondo-o a contextos de saúde precários, desgastantes e geradores de doenças, que influenciam diretamente no acesso e busca dos serviços.

O quadro 5 analisou o quesito de acessibilidade com relação às dificuldades encontradas para utilizar os serviços de saúde, na qual 76 pessoas (53,9%) responderam que há fatores dificultantes a utilização, porém, 65 pessoas (46,1%) responderam que não há fatores que venha dificultar o acesso ao serviço. Entretanto, dentre as 76 pessoas que responderam que há dificuldades na busca e utilização dos serviços, 32 pessoas (22,7%) marcaram que há dificuldade na marcação de consultas, seguidamente de 30 pessoas (21,3%) que responderam que o tempo de espera é um fator que dificulte a utilização do serviço, 10 pessoas (7,1%) respondem que a locomoção é um fator resistente e somente 4 pessoas (2,8%) responderam que distância dificulta no acesso.

**Quadro 5-** Fatores dificultadores do acesso aos serviços de saúde.

Há algum fator que dificulte ou impeça à utilizar o serviço de saúde	N	%
Sim	76	53,9%
Não	65	46,1%
Se sim, quais fatores?	Pessoas	Porcentagem
Locomoção	10	7,1%
Distância	4	2,8%

Marcação de consultas	32	22,7%
Tempo de espera	30	21,3%
Não	65	46,1%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

A criação de uma rede de atenção à saúde bem estruturada possibilita o acesso universal, integral e equânime, o mais próximo possível da população, e desse modo trazer resolutividade às necessidades dos usuários, como preconiza a atenção básica. Porém, quando esta não se efetiva ocorrem problemas com relação ao acesso e ao atendimento (BRASIL, 1990; LEÃO, 2011).

Segundo Schwartz (2010), apesar da melhoria, os serviços de saúde brasileiros ainda continuam demonstrando dificuldade nos meios organizativos em relação à saúde, como exemplo das superlotações em unidades de saúde, aumentando o tempo de espera para ser atendido, restringindo a continuidade do cuidado.

De acordo com Santos (2018), algum desses fatores fazem com que a população busque serviços alternativos, onde não estão somente associadas as dificuldades territoriais da unidade de saúde, mas também a dificuldade de acesso, a exemplo da insuficiência de profissionais em comparação com a demanda, influenciando diretamente na dificuldade de marcação de consultas e no longo período de espera para ser atendido. Isso implica diretamente no vínculo que a população tem com os serviços de saúde.

Para Tavares (2012), a percepção do indivíduo quanto os fatores facilitadores e resistentes na busca pela saúde influenciam diretamente no acesso, uma vez que, ao encontrar um fator que venha dificultar a acessibilidade a saúde, esse indivíduo acaba postergando o cuidado, influenciando diretamente no agravo da doença.

O quadro a seguir demonstra que dentre as 141 pessoas, 66 (46,8%) marcaram que recebem orientações sobre saúde, porém, a prevalência no número de pessoas que não receberam nenhuma orientação sobre saúde é maior, caracterizando 75 pessoas (53,2%). Das 66 pessoas que responderam que são orientadas, 29 (20,6%) delas marcaram orientações sobre exames e consultas, 20

(14,2%) pessoas marcaram orientações sobre prevenção de doenças, 9 (6,4%) marcaram orientações sobre direcionamento adequado aos serviços de saúde e somente 8 (5,7%) marcaram orientações quanto a higiene pessoal.

**Quadro 7** - Orientações oferecidas dos profissionais de saúde.

Já receberam algum tipo de orientação vinda de profissionais da saúde?	N	%
Sim	66	46,8%
Não	75	53,2
Se sim, quais tipos de orientação?	N	%
Higiene Pessoal	8	5,7%
Prevenção de doenças	20	14,2%
Orientação sobre exames e consultas	29	20,6%
Direcionamento do serviço	9	6,4%
Não	75	53,2%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

A orientação em saúde é fundamental para diminuir a vulnerabilidade e para promoção da autonomia do usuário, fazendo com que ele exerça as várias possibilidades de escolhas relacionadas a sua saúde, assim, tornando-o sujeito ativo do processo. Porém, para que os próprios indivíduos sejam a fonte primária do cuidado, torna-se necessário serem informados e educados quanto a saúde (LEITE, 2014; CHAVES, 2005)

Os meios de informação em saúde têm papel importante no processo de autotransformação da pessoa, na medida que a educação em saúde proporciona um ambiente de mudanças, com intenção de oferecer aos envolvidos, certa autonomia, e assim, alcançar com maior facilidade a integralidade (BATISTA, 2009)

Nesse cenário, torna-se essencial os profissionais de saúde, pois, os mesmos são mediadores direto do indivíduo que busca os serviços de saúde, informando e orientando esses usuários de forma objetiva e clara no que diz respeito ao cuidado em saúde (LEITE, 2014).

A continuidade do cuidado tem relação direta com o vínculo do profissional de saúde com o usuário, ou seja, na interação desenvolvida entre eles, o que enfatiza como uma abordagem relacional (SAULTZ, 2003).

Com relação a inserção dos usuários convidados por profissionais da área em reuniões que abordem a saúde, apenas 27 marcaram que já foram convidados, porém o número de pessoas que nunca foram convidados é superior, sendo 114 pessoas, correspondendo a 80,9% do total. Das 27 pessoas que foram convidadas, como demonstra o quadro, 21 delas foram convidadas em palestras que abordem o tema sobre prevenção e promoção à saúde, 5 pessoas foram convidadas para participarem de reuniões comunitárias e apenas 1 foi convidada para participar de roda de conversa

**Quadro 8-** Participação aos convites que os usuários receberam dos profissionais de saúde para participarem de atividades ou reuniões relacionadas a saúde.

Já foi convidado para participar de atividades ou reuniões relacionadas a saúde?	N	%
Sim	27	19,1%
Não	114	80,9%
Se sim, quais?	N	%
Rodas de conversas	1	0,7%
Reuniões comunitárias	5	3,5%
Palestras sobre prevenção e promoção	21	14,9%
Não	114	80,9%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

Para Carneiro (2012), os profissionais da saúde devem ampliar suas ações para além das tarefas comuns, devendo assim, alimentar tarefas que envolvem a criação de grupos e execução de palestras. Desse modo, as atividades precisam ser voltadas à autonomia dos usuários, destacando que a atenção primária é o ponto inicial para outras ações, principalmente as de características educativas e preventivas.

Nesse sentido, o papel dos profissionais da saúde quem atuam nas Unidades Básicas de Saúde é de grande importância, seja no acolhimento e principalmente no diálogo, onde serviços devem estar organizados e atuar em parceria com cada usuário, família e comunidade, pois assim, os meios de organização e informação com relação a saúde irão facilitar o acesso, já que a escassez de informação que venham educar o público quanto a saúde prejudica a acessibilidade, devido ao não conhecimento dos serviços prestadores de saúde (SCHWARTZ, 2012; TAVARES, 2003).

No quadro 9, sobre os profissionais de saúde que mais orientam os usuários, constatou-se predominância dos ACS com 51%, em seguida observa-se os demais profissionais, Médico (17,7%), Enfermeiro (11,3%), Técnico em Enfermagem (3,5%) e Fisioterapeuta (0,7%). Outro fato é que 43 pessoas responderam que nenhum profissional o orientou quanto ao quesito saúde, correspondendo (30,5%).

**Quadro 9-** Profissionais de saúde que mais orientaram os usuários.

Profissionais	N	%
Agente de Saúde	51	51%
Nenhum Profissional	43	30,5%
Médico	25	17,7%
Enfermeiro	16	3,5%
Técnico de Enfermagem	5	3.5%
Fisioterapeuta	1	0,7%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

Segundo Pinto (2017), os ACS são profissionais protagonistas e essenciais na atenção primária a saúde, pois, estão inseridos diretamente na comunidade, sendo o principal mediador entre a população e a equipe de saúde. O protagonismo dos ACS é determinado pelos vínculos criados com a comunidade, uma vez que este está mais próximo da realidade vivenciada pelas pessoas, estabelecendo trocas entre saberes populares de saúde e saberes médico-científicos, facilitando o entendimento das condições de saúde do grupo

O Agente Comunitário de Saúde tem como principal ferramenta de trabalho as práticas voltadas a educação em saúde, tornando-se um potencial transformador nas condições sociais do território assistido. Como encontram-se ativos no vínculo com a comunidade, os ACS despertam condições para estimular a autonomia dos usuários, criando múltiplas possibilidades para superação da problemática de saúde, bem como na tomada decisória para práticas saudáveis (FONSECA et al., 2013; VIEGAS, 2012).

Segundo Roecker (2012), no que diz respeito aos trabalhadores do SUS, é especialmente o enfermeiro da equipe de saúde da família que deve assumir as práticas educativas, como ditas pelas diretrizes de promoção da saúde. Porém, o mesmo autor afirma que é essencial que toda equipe de saúde trabalhe de forma integral, focada na prevenção de doenças e promoção da saúde.

Das 141 pessoas, apenas 30 responderam que já participaram de alguma atividade (21,3%) e 111 pessoas responderam que nunca sequer participaram (78,7%). Sendo assim, das 111 pessoas que não participaram, como demonstrado na tabela, 86 delas responderam que nunca foram convidadas (61%), 11 pessoas responderam que desconhecia esses serviços (7,8%), 9 delas responderam que não tinham interesse em participar (6,4%) e 5 responderam que o serviço público não oferece (3,5%).

**Quadro 10-** Participações dos usuários em programas oferecidos pelo sistema único de saúde.

Já participou de palestras, rodas de conversas ou algo do tipo relacionado a saúde e oferecido	N	%
--	---	---

pelo SUS?		
Sim	30	21,3%
Não	111	78,7%
Se não, por qual motivo?	N	%
O serviço público não oferece	5	3,5%
Desconhece os serviços	11	7,8%
Não tem interesse	9	6,4%
Nunca foi convidado	86	61%
Sim	30	21,3
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

O sistema de saúde precisa estar planejado para trabalhar em associação com os usuários e comunidades assistidas, uma vez que os meios de organização e informação relacionados à saúde facilitam a compreensão dessas pessoas quanto a saúde, além de proporcionar mudanças que venham a desenvolver autossuficiência, melhorando a assistência em saúde (BATISTA, 2009; SCHWARTZ, 2012)

Em relação à frequência dos usuários quanto à utilização dos serviços de saúde, 47 pessoas (33,3%) utilizam o serviço uma vez por mês, 46 pessoas (32,6%) utilizam a cada três meses, 20 (14,2%) responderam que dificilmente utiliza os serviços, 16 (11,3%) afirmaram que usam somente duas vezes por ano, 8 (5,7%) utilizam uma vez por ano e apenas 4 (2,8%) pessoas responderam que utilizam os serviços toda semana.

**Quadro 11-** Frequência dos usuários que utilizaram o serviço.

Frequência	N	%
Uma vez por mês	47	33,3%
A cada três meses	46	32,6%
Dificilmente	20	14,2%

utiliza		
Duas vezes por ano	16	11,3%
Uma vez por ano	8	5,7%
Toda semana	4	2,8%
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados do estudo, 2022

Estes dados trazem consigo um fator importante, a utilização da atenção básica está associada diretamente no acesso desses pacientes, pois, essas ações preventivas ampliam o acesso e uso dos serviços por essas pessoas (THEME, 2015; ARRUDA, 2020).

Segundo Arruda (2018), os fatores de necessidade influenciam na demanda e rotatividade dos serviços, como ocorrência de doenças crônicas, visto que suas complicações acarretam diretamente na maior utilização dos serviços de saúde, sendo presente a constância na utilização.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação em Saúde é o meio de maior importância para implantação de novas práticas, não somente por parte dos profissionais, como também do serviço de saúde, efetivando as atividades de promoção, recuperação e prevenção, além de incentivar a cidadania, autonomia e responsabilidade da comunidade, especialmente na atenção básica.

Por outro lado, observou-se a fragilidade do serviço e dos profissionais de saúde quanto aos meios de propagação de informações e orientações educativas em saúde, que estão associadas diretamente com a acessibilidade, uma vez que, o não conhecimento sobre a saúde e os serviços prestados pelas unidades podem acarretar na demanda. Em acréscimo, as dificuldades relacionadas a gestão em saúde é outro fator limitante no acesso.

Evidenciou-se as questões trazidas quanto ao perfil sociodemográfico dos usuários, uma vez que, também estão diretamente atrelados na assistência à saúde

dessas pessoas, pois, fatores como escolaridade e renda são influentes processo de entrada ao serviço de saúde, onde a educação é considerada um determinante da desigualdade em saúde, visto que o acesso a informação amplia a visão dos usuários em relação a saúde, e assim, ele consegue fazer escolhas adequadas diante da problemática.

Já os fatores de predisposição, como sexo e idade, tiveram considerável relevância na busca pelos serviços, a exemplo de que mulheres são mais precavidas quanto a sua saúde e tem maior competência na questão da escolaridade, em relação aos homens. Neste sentido, a idade traz consigo problemas fisiológicos, como a questão das doenças crônicas, pessoas com maior idade tendem a buscar mais os serviços de saúde, e assim, são melhores educadas e orientadas quanto a sua patologia.

Por fim, a educação na saúde e sobre saúde deve ser melhor implantada nas unidades básicas, uma vez que o cuidado não se faz sem educação e esse é o maior desafio, promover um diálogo com intuito de incentivar a participação e compreensão do indivíduo sobre seu contexto de vida.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Paula Santana Coelho et al. Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.

ANDERSEN, Ronald M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?. **Journal of health and social behavior**, p. 1-10, 2005.

ARRUDA, Natália Martins; MAIA, Alexandre Gori; ALVES, Luciana Correia. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018

ARRUDA, Natália Martins; MAIA, Alexandre Gori; ALVES, Luciana Correia. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.

BASTOS, Luzia Beatriz Rodrigues et al. Practices and challenges on coordinating the Brazilian Unified Health System. **Revista de saúde pública**, v. 54, 2020.

BATISTA, Kátia Tôrres; CALDAS, Karin Richter; PORTILLO, Jorge Alberto Cordon. Integralidade da saúde: significado e situação atual. **Comun. ciênc. saúde**, p. 9-16, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **ABC do SUS: doutrinas e princípios**. Brasília. Secretaria nacional de assistência a saúde, 1990.

BRASIL, Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. 2011

BRASIL. Senado Federal. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

CARNEIRO, Angélica Cotta Lobo Leite et al. Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31, p. 115-120, 2012

CECILIO, Luiz Carlos de Oliveira; REIS, Ademar Arthur Chioro dos. Apontamentos sobre os desafios (ainda) atuais da atenção básica à saúde. **Cadernos de saúde pública**, v. 34, p. e00056917, 2018.

CHAVES, Patrícia Lemos; COSTA, Veridiana Tavares; LUNARDI, Valéria Lerch. La enfermería frente a los derechos de los pacientes hospitalizados. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 38-43, 2005.

CONCEIÇÃO, Dannicia Silva et al. A educação em saúde como instrumento de mudança social. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 59412-59416, 2020.

DE LIMA VASCONCELOS, Iris Camilla Bezerra et al. Política nacional de atenção integral a saúde do homem e os desafios de sua implementação. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 9, p. 16340-16355, 2019.

FLEURY, Sonia. Pobreza, desigualdades ou exclusão?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1422-1425, 2007.

FLEURY, Sonia. Reforma sanitária brasileira: dilemas entre o instituinte e o instituído. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 3, p. 743-752, 2009.

FONSECA, Angélica Ferreira; MOROSINI, Márcia Valéria Guimarães Cardoso; MENDONÇA, Maria Helena Magalhães. Atenção primária à saúde e o perfil social do trabalhador comunitário em perspectiva histórica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 3, p. 525-552, 2013

GARBIN, Andréia De Conto et al. Loucura e o trabalho: integralidade e cuidado em rede no SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 5977-5985, 2021.

GERALDO<sup>1</sup>, Maria Clara Henrique Moreira et al. Política de educação popular: práticas na estratégia de saúde da família. **J Nurs UFPE on line**, v. 13, p. e243335, 2019

GIOVANELLA, Ligia et al. A contribuição da Atenção Primária à Saúde na rede SUS de enfrentamento à Covid-19. **Saúde em debate**, v. 44, p. 161-176, 2021.

GOLDBAUM, Moisés et al. Utilização de serviços de saúde em áreas cobertas pelo programa saúde da família (Qualis) no Município de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, p. 90-99, 2005.

GOMES, Luciano Bezerra; MERHY, Emerson Elias. Compreendendo a educação popular em saúde: um estudo na literatura brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 7-18, 2011.

GUIMARÃES, Ananias Facundes et al. Acesso a serviços de saúde por ribeirinhos de um município no interior do estado do Amazonas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 11, 2020.

LEÃO, Leonardo Oliveira et al. Acessibilidade ao serviço de saúde: percepções de usuários e profissionais de saúde. **Cogitare Enfermagem**, v. 16, n. 4, 2011

LEITE, Cícero Tavares et al. Prática de educação em saúde percebida por escolares. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 1, 2014.

LEITE, Renata Antunes Figueiredo et al. Acesso à informação em saúde e cuidado integral: percepção de usuários de um serviço público. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, p. 661-672, 2014.

LEVY, Sylvain Nahum et al. Educação em saúde: histórico, conceitos e propostas. In: **Educação em Saúde: histórico, conceitos e propostas**. 1997. p. 29-29

MALTA, Deborah Carvalho et al. O SUS e a Política Nacional de Promoção da Saúde: perspectiva resultados, avanços e desafios em tempos de crise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 1799-1809, 2018.

MELLO, Guilherme Arantes; FONTANELLA, Bruno José Barcellos; DEMARZO, Marcelo Marcos Piva. Atenção básica e atenção primária à saúde-origens e diferenças conceituais. **Revista de APS**, v. 12, n. 2, 2009.

MELO, Eduardo Alves et al. A regulação do acesso à atenção especializada e a Atenção Primária à Saúde nas políticas nacionais do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, p. e310109, 2021.

NASCIMENTO, Leila Cristine do et al. O SUS na vida dos brasileiros: assistência, acessibilidade e equidade no cotidiano de usuários da Atenção Primária à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, 2020.

NORONHA, Kenya Valeria MS et al. **Desigualdades sociais em saúde: evidências empíricas sobre o caso brasileiro**. Cedepiar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2002.

PALÁCIO, Maria Augusta Vasconcelos; TAKENAMI, Iukary. Em tempos de pandemia pela COVID-19: o desafio para a educação em saúde. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 10-15, 2020.

PARREIRA, C. M. F. S.; LACERDA, E.; HEXSEL, R. Educação em saúde: caminhos e percursos para uma vida saudável. Lacerda E, Hexsel R, organizadores. **Educação em vigilância sanitária. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, p. 18-25, 2018.

PILOTTO, Luciane Maria; CELESTE, Roger Keller. Tendências no uso de serviços de saúde médicos e odontológicos e a relação com nível educacional e posse de plano privado de saúde no Brasil, 1998-2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018

PINTO, Antonio Germane Alves et al. Vínculos subjetivos do agente comunitário de saúde no território da Estratégia Saúde da Família. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 15, p. 789-802, 2017.

QUEVEDO, André Luis Alves de et al. Direito à saúde, acesso e integralidade: análise a partir de uma unidade saúde da família. **Revista de APS: atenção primária à saúde. Juiz de Fora. Vol. 19, n. 1 (jan./mar. 2016), p. 47-57, 2016**

RAIMONDI, Gustavo Antonio et al. Intersetorialidade e Educação Popular em Saúde: no SUS com as Escolas e nas Escolas com o SUS. **Revista Brasileira de educação médica**, v. 42, p. 73-78, 2018.

RIBEIRO, Kelen Gomes et al. Educação e saúde em uma região em situação de vulnerabilidade social: avanços e desafios para as políticas públicas. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, 2018.

RIBEIRO, Kelen Gomes. Os determinantes sociais da saúde no grande Bom Jardim-Fortaleza (CE). 2015.

SANCHEZ, Raquel Maia; CICONELLI, Rozana Mesquita. Conceitos de acesso à saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31, p. 260-268, 2012.

SANCHEZ, Raquel Maia; CICONELLI, Rozana Mesquita. Conceitos de acesso à saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 31, p. 260-268, 2012.

SANTIAGO, Carmellyo Pires Leite et al. Resolvability of primary care in oral health in the State of Paraíba, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 3589-3597, 2021.

SANTOS, Renata Oliveira Maciel dos; ROMANO, Valéria Ferreira; ENGSTROM, Elyne Montenegro. Vínculo longitudinal na Saúde da Família: construção fundamentada no modelo de atenção, práticas interpessoais e organização dos serviços. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, 2018.

SAULTZ, John W. Defining and measuring interpersonal continuity of care. **The Annals of Family Medicine**, v. 1, n. 3, p. 134-143, 2003.

SCHWARTZ, Talita Dourado et al. Estratégia Saúde da Família: avaliando o acesso ao SUS a partir da percepção dos usuários da Unidade de Saúde de Resistência, na região de São Pedro, no município de Vitória (ES). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2145-2154, 2010.

SCHWARTZ, Talita Dourado et al. Estratégia Saúde da Família: avaliando o acesso ao SUS a partir da percepção dos usuários da Unidade de Saúde de Resistência, na região de São Pedro, no município de Vitória (ES). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2145-2154, 2010.

SEABRA, Cícera Amanda Mota et al. Educação em saúde como estratégia para promoção da saúde dos idosos: Uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, 2019.

SILVA, Silvia Lanzotti Azevedo da; TORRES, Juliana Lustosa; PEIXOTO, Sérgio Viana. Fatores associados à busca por serviços preventivos de saúde entre adultos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 783-792, 2020.

TAVARES, Fábio Lúcio et al. O SUS que temos e a informação como estratégia de (in) visibilidade. **Saúde debate**, p. 405-413, 2003.

THEME FILHA, Mariza Miranda et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 83-96, 2015.

VERBRUGGE, Lois M. The twain meet: empirical explanations of sex differences in health and mortality. **Journal of health and social behavior**, p. 282-304, 1989.

VIACAVA, Francisco et al. SUS: supply, access to and use of health services over the last 30 years. **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, p. 1751-1762, 2018.

VIEGAS, Selma M. F.; PENNA, Cláudia M. M. O vínculo como diretriz para a construção da integralidade na Estratégia Saúde da Família. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, Fortaleza, n. 13, v. 2, p. 375-385, 2012.

VIEIRA, Mariana de Sousa Nunes; MATIAS, Karolina Kellen; QUEIROZ, Maria Goretti. Educação em saúde na rede municipal de saúde: práticas de nutricionistas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 455-464, 2021.

SEABRA, Cícera Amanda Mota et al. Educação em saúde como estratégia para promoção da saúde dos idosos: Uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, 2019.

SCHWARTZ, Talita Dourado et al. Estratégia Saúde da Família: avaliando o acesso ao SUS a partir da percepção dos usuários da Unidade de Saúde de Resistência, na região de São Pedro, no município de Vitória (ES). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2145-2154, 2010

TAVARES, Fábio Lúcio et al. O SUS que temos e a informação como estratégia de (in) visibilidade. **Saúde debate**, p. 405-413, 2003.

## O MÉTODO CANGURU E SUAS REPERCUSSÕES NOS RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO

Maria Clara Sousa Amorim<sup>1</sup>  
Fellícia Ferreira da Mota<sup>2</sup>

### RESUMO

A prematuridade é uma questão de saúde pública mundial, definida como o nascimento inferior a 37 semanas de gestação, o que acarreta prejuízos ao desenvolvimento dos recém-nascidos, deixando-o suscetível a diversas patologias. O método canguru é uma assistência neonatal humanizada, realizada através do contato pele a pele dos recém-nascidos com seus pais, afetando diretamente as condições de saúde dos bebês e o vínculo familiar. O objetivo geral deste trabalho é conhecer o método canguru e suas repercussões nos recém-nascidos pré-termo. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura do tipo descritiva, integrativa e análise quantitativa, com busca de artigos nas bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via Pubmed, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) por meio da interface Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com a utilização do cruzamento de três descritores em inglês, português e espanhol, foram incluídos estudos publicados no período de 2016 a 2022, sendo incluídos 35 artigos. Resultados: Verificou-se que método canguru desenvolve repercussões benéficas para os RNs prematuros, como redução da dor (34,40%), favorecimento do vínculo familiar (28,60%) e aleitamento materno (40%), controle térmico (37,10%). Uma das contra indicações mais destacadas foram as malformações congênitas ou adquiridas (57,10%). O critério de estabilidade clínica é o mais utilizado (34,30%). Conclusão: O método canguru desenvolve benefícios para o estado geral de saúde do RN prematuro e contribui para uma assistência fisioterapêutica humanizada e de baixo custo.

**Palavras-chave:** Método canguru; Recém-nascidos; Prematuridade.

### ABSTRACT

Prematurity is a public health issue, defined as birth less than 3 weeks of development, which is configured at the birth of various pathologies. The kangaroo method is a humanized neonatal care, performed through skin-to-skin contact of newborns with their parents, directly affecting the health conditions of babies and the family bond. The general objective of this work is to know the kangaroo method and its repercussions on preterm newborns. Methodology: This is a critical, integrative and analytical literature review, with a search for articles in the electronic databases: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via Pubmed, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) and *Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences* (LILACS) through the *Virtual Health Library* (VHL) interface, using the crossing of three descriptors in English, Portuguese and Spanish, studies published between 2016 and 2022, including 35 articles.

<sup>1</sup> Vinculação. Discente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia; mariaclara-jp121@mail.com

<sup>2</sup> Vinculação. Docente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia; prof2048@iesp.edu.br

Maternal results: It was found that the method can develop repercussions, pain reduction, (34,40%) and breastfeeding (28,60%), thermal control (37,10%), One acquired in the most prominent ways designated or defined as most outstanding( 57,10%). The clinical stability criterion is the most used (34.30%). Conclusion: The method can develop benefits for the general state of health conservation, cost of assistance for humanized and low physiology.

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como pré-termo toda criança nascida antes de 37 semanas de gestação, podendo ser classificado de acordo com sua idade gestacional e peso do nascimento. Segundo a idade gestacional é tido extremamente prematuro nascidos com menos de 28 semanas, muito prematuro entre 28 e 32 semanas e prematuro moderado a tardio de 32 a 37 semanas completas de gestação. A classificação de prematuridade em termos de peso ao nascimento considera: baixo peso ao nascer (1500-2500g), muito baixo peso ao nascer (1000-1500g) e extremamente baixo peso ao nascer (menos de 1000g), (SANTOS, 2016).

A condição de prematuridade pode ser causada por diversos fatores, suas repercussões a curto e a longo prazo não são iguais para todos, pois estão relacionadas a fatores biomédicos, sociais, individuais, sociodemográficos e também o componente genético, somado a condições de extrema pobreza, má nutrição, idade materna inferior a 16 anos ou superior a 40 anos, tabagismo, doenças preexistentes da mãe, malformações uterinas, ausência de pré-natal, múltipla gestação e erro de data (SANTOS, 2018).

O longo tempo de internação deixa o recém-nascido prematuro exposto a mais procedimentos necessários para sua assistência no período de hospitalização, processos que podem causar estresse e dor, além de incômodos devido a ruídos e iluminação constante, esse conjunto de situações pode comprometer os sistemas de auto regulação do RN, causando um desequilíbrio nos mecanismos de homeostase e nas condições de cognitivo e aprendizagem, todos esses fatores somado as alterações de posturas e tônus muscular inadequados em decorrência ao período prolongado nas incubadoras (THEIS, 2016).

Em 1979, os neonatologistas Edgar Rey Sanabria e Héctor Martínez Gómez foram pioneiros no Método Canguru (MC) no Instituto Materno-Infantil de Bogotá,

Colômbia, com intuito de suprir à falta de infraestrutura para atendimento ao parto prematuro, que em muitas vezes pode levar a uma alta taxa de mortalidade, na maioria dos casos devido a infecção hospitalar. Portanto, o método canguru foi criado com intuito de proporcionar uma abordagem de prevenir doenças, promover a saúde, reduzir a mortalidade infantil, reduzir o custo dos serviços de saúde e equipamentos neonatais (SALES et al., 2018).

Em 1992 o Brasil sofreu forte influência, e o método canguru chega ao país, com início através do Hospital Guilherme Álvaro, em Santos, São Paulo e posteriormente, foi iniciado também em Recife, no Instituto Materno-Infantil de Pernambuco em 1993, desde de então foi sendo estabelecido em diversos serviços de todo o país. O Ministério da Saúde decidiu normatizar o método, não com o intuito de cessar o uso de incubadoras, mas com o propósito de existir uma nova assistência neonatal à disposição nos berçários e UTI (PINHEIRO, 2019).

A prática do método canguru tem como objetivo contribuir para diminuição da morbimortalidade neonatal, valorização da atenção ao recém-nascido de baixo peso, promoção do aleitamento materno exclusivo, vínculo familiar e acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança, além de promoção das imunizações, prevenção e controle de infecções perinatais, com benefícios a longo prazo (BILOTTI et al., 2016).

Diante das informações, faz-se necessário conhecer o método canguru e suas repercussões nos recém-nascidos pré-termo; verificar como a literatura aponta a realização do método canguru nos RNs prematuros, identificar os critérios para aposição canguru nos RNs prematuros, verificar o impacto da realização do método canguru no tempo de internação para os RNs prematuros e por fim, como o MC pode contribuir para assistência fisioterapêutica ao RNPT.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O nascimento prematuro oferece inúmeros riscos à saúde do recém-nascido, no longo prazo pode aumentar as chances dos os recém-nascidos prematuros (RNPT) desenvolver cegueira, problemas de aprendizagem, desenvolvimento e em alguns casos podem as complicações podem evoluir para um óbito. A prematuridade representa a principal causa de mortalidade neonatal no Brasil, um fator

preocupante, levando em consideração que a etiologia do nascimento prematuro pode ser considerada multifatorial, abrangendo fatores ambientais e genéticos (MAIA et al., 2022).

Cerca de 15 milhões de nascimentos por ano, e aproximadamente um milhão dessas crianças chegam ao óbito em consequência das complicações da prematuridade. No Brasil, aproximadamente 345.000 prematuros nascem anualmente e as consequências adquiridas da prematuridade corresponde a primeira causa de óbito entre crianças menores de cinco anos, os baixos escores de Apgar ao nascimento, prematuridade e baixo peso pode ser um indicativo de maior necessidade de integração dos serviços de pré-natal e a assistência ao neonato, sendo um desafio para as equipes de saúde, trabalhar na redução da mortalidade neonatal (SILVA et al., 2021).

O nascimento de um bebê prematuro pode gerar na mãe sentimento de impotência, estresse, medo do óbito do seu filho (LELIS et al., 2018). A taxa de prematuridade do Brasil em relação aos países europeus ainda é elevada, cerca de 8,7%, mesmo com a tendência de diminuição no período, entretanto no resto do mundo a taxa de prematuridade aumentou, passando de 9.8% em 2000 para 10,6% em 2014 (MARTINELLI et al., 2021).

Devido ao nascimento prematuro o recém-nascido deve ficar um tempo em internação, o que pode levar a sepse. Esta, é considerada um dos principais motivos para a morbimortalidade, juntamente com implicações que envolvem os sistemas respiratório, cardíaco e neurológico, as alterações hemorrágicas cerebrais e pulmonares encontram-se entre as complicações mais graves que podem desenvolver nos prematuras, danos a sua saúde que não podem ser reversíveis (SILVA et al., 2021).

No Brasil em 5 de julho de 2000, o Ministério da Saúde lançou por meio da portaria N° 693, a Norma de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo (método canguru), em 12 de julho de 2007 entrou em vigor pela portaria N° 1683, a Norma de Orientação para Implantação do Método Canguru. As UTINs que já haviam trabalhando com o método, apenas mantiveram ou fizeram novas adaptações nos atendimentos realizados pela equipe multiprofissional (SENA et al., 2020).

Atualmente é considerado não somente como uma simples técnica de manejo neonatal, mas um método de intervenção psicossocial e um importante instrumento de estimulação para o desenvolvimento do recém-nascido de baixo peso (PINHEIRO, 2019).

O método canguru possui três etapas, a primeira etapa, começa desde do pré-natal da gestação de alto risco, e o acompanhamento continua durante a fase de internação do recém-nascido pré-termo, com objetivo de acolhimento familiar e redução de estímulos dolorosos e de estresse no RNPT, através do contato pele a pele. Na segunda etapa, o RN deve estar estável hemodinamicamente e com 1.250kg pode realizar a posição canguru de fato, ainda na unidade hospitalar, o bebê e Mãe/pai permanecem juntos de maneira contínua favorecendo o vínculo e participação ativa dos pais no cuidado do RNPT, A terceira etapa ocorre após a alta hospitalar e consiste no acompanhamento ambulatorial do bebe pré-termo, juntamente com sua família, continuando o apoio para colaborar também na adaptação na vida domiciliar (DA ROSA et al., 2021).

A utilização de tecnologias complexas e especializadas na assistência ao RNPT possui um papel importante para a diminuição dos índices de mortalidade perinatal e neonatal. No entanto, a manutenção da vida do recém-nascido prematuro é necessária hospitalização e assistência intensiva, que pode se prolongar por vários dias ou meses, dificultando o estabelecimento do vínculo entre o bebê e seus pais (FARIAS, 2018).

Nesse sentido, existe uma inquietação mundial em conciliar o cuidado técnico com o cuidado humanizado, com intuito de proporcionar benefícios a longo prazo para os bebês. A humanização pode ser considerada como um conjunto de ações no cuidado em saúde que tem por objetivo conciliar a tecnologia disponível com um cuidado que tem como princípio o acolhimento, respeito ético e cultural ao paciente e familiares, com intuito também de proporcionar condições de trabalhos favoráveis aos profissionais de saúde e usuários (FEREIRA,2020).

O Método canguru afeta de forma positiva a redução da mortalidade neonatal, quando é aplicado na primeira semana de vida dos recém nascidos prematuros, reduz o tempo de internação e mortalidade, podendo afirmar que o método favorece aleitamento materno, garantindo uma maior nutrição ao bebê (DA SILVA, 2018).Para uma boa aplicabilidade do método canguru se faz necessário um ambiente físico

apropriado para esta prática, favorecendo a assistência que os cuidadores devem prestar aos recém-nascidos prematuros (FEITOZA et al., 2020).

O MC busca preservar o RN de ruídos, excessos de luminosidade e tem intuito de manuseio mínimo, proporcionando uma aproximação com o ambiente uterino, proporcionando conforto ao RN, e ainda pode minimizar a sensação dolorosa do recém-nascido diante das inúmeras intervenções que é submetido no ambiente hospitalar (SILVA et al., 2021).

A humanização é de grande valia no ambiente de uma UTIN, sendo uma questão de relevância crescente na qualidade da atenção ao RNPT com baixo peso e/ou muito baixo peso, sendo assim todos os profissionais devem prestar um cuidado humanizado, a equipe que realiza o método canguru é composta por médicos pediatras e/ ou neonatologistas; obstetras; oftalmologista; psicólogos; fisioterapeutas; terapeutas ocupacionais; assistentes sociais; fonoaudiólogos; nutricionistas; técnicos e auxiliares de enfermagem (SANDES et al., 2019).

Vale ressaltar que a equipe de profissionais deve conduzir os pais para os cuidados dos recém-nascidos de maneira ativa, os pais podem participar da troca de fraldas, banho e alimentação (ROCHA, 2020). O Método canguru pode promover um maior vínculo da família, além de proporcionar ganhos também ao longo prazo, desenvolvendo autoestima, confiança, efetividade e integralidade do cuidado, estimulando por mais tempo o cuidado pele a pele e prática para amamentação durante a internação até o período em casa (ALVES et al., 2020).

O desenvolvimento e fortalecimento do vínculo entre mãe e filho não vai acontecer de forma rápida, mas vai ser estabelecido no processo contínuo de aplicação do método canguru que é conduzido de uma forma prazerosa e gentil para mãe e filho através do contato íntimo pele a pele e contato visual (JUNIOR et al., 2021).

Vale lembrar que nesse momento é importante a mãe possuir uma rede de apoio, com familiares, amigos, outras mães e profissionais de saúde tanto na fase inicial como final, os profissionais de saúde são indispensáveis em todas as etapas, para realizar explicações e repetição de qualquer informação necessária sobre cuidado ao recém-nascido, para que gere segurança na família (VIEIRA et al., 2021).

O MC começa com um leve toque para evoluir para a posição, respeitando o processo de adaptação para não causar estresse aos bebês. A posição corresponde a colocar o recém-nascido em contato pele a pele, na posição vertical juntamente ao peito dos pais, familiar ou profissional. O procedimento é acompanhado de profissionais capacitados e treinados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). O método pode gerar benefícios para os RN, como maior desenvolvimento neuropsicomotor, diminuir o nível de estresse e ganhar estimulação sensorial, considerada indispensável para um desenvolvimento integral (SANDES et al., 2019).

O cuidado método canguru é uma assistência neonatal humanizada que oferece segurança da sua utilização em RNs clinicamente estáveis, o método já é utilizado em diversos hospitais em todo mundo, em todos os níveis de atenção (BILOTTI et al., 2016).

Atualmente no contexto mundial, o método canguru tem tomado dois caminhos, continua sendo aplicado como solução para os países com poucos recursos que não dispõem de uma boa estrutura neonatal e também é adotado em países ricos que contam com inúmeros recursos e uma excelente estrutura neonatal, devido as contribuições positivas para a saúde dos recém-nascidos (FEREIRA,2020).

### **3 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica do tipo descritiva, integrativa e análise quantitativa com emprego em bases de dados secundários, e para a sua elaboração houve: identificação da questão norteadora e objetivos do estudo, escolha dos descritores relacionados com o tema em questão.

Neste tipo de pesquisa não há necessidade de avaliação pelo sistema CEP/CONEP- Comitês de Ética em Pesquisa e instância máxima de avaliação ética em protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. A pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica está amparada na Resolução n. 510, parágrafo VI, 2016.

A busca foi realizada em base de dados secundários, com objetivo de selecionar artigos e trabalhos acadêmicos que respondam à pergunta norteadora: As repercussões que o método canguru pode causar nos recém-nascidos

prematturos. Dessa forma, foi escolhido a partir do site de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português e seu correspondente em inglês e espanhol: “método mãe-canguru” (“*kangaroo mother method*”) (“*método madre canguro*”), “recém-nascido prematturos” (“*newborn premature*”) (“*recién nacido prematturo*”) e “Fisioterapia” (“*Physical Therapy Specialty*”) (“fisioterapia”), como estratégia de busca feita a utilização de operadores booleanos “and” em todas as combinações disponíveis. As pesquisas foram realizadas nas seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via Pubmed, *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) por meio da interface Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

A análise de dados foi conduzida com uma leitura criteriosa dos artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, os estudos relacionados com a temática em questão foram lidos o título e o resumo, os artigos adequados a todos os critérios de inclusão, foram lidos na sua totalidade.

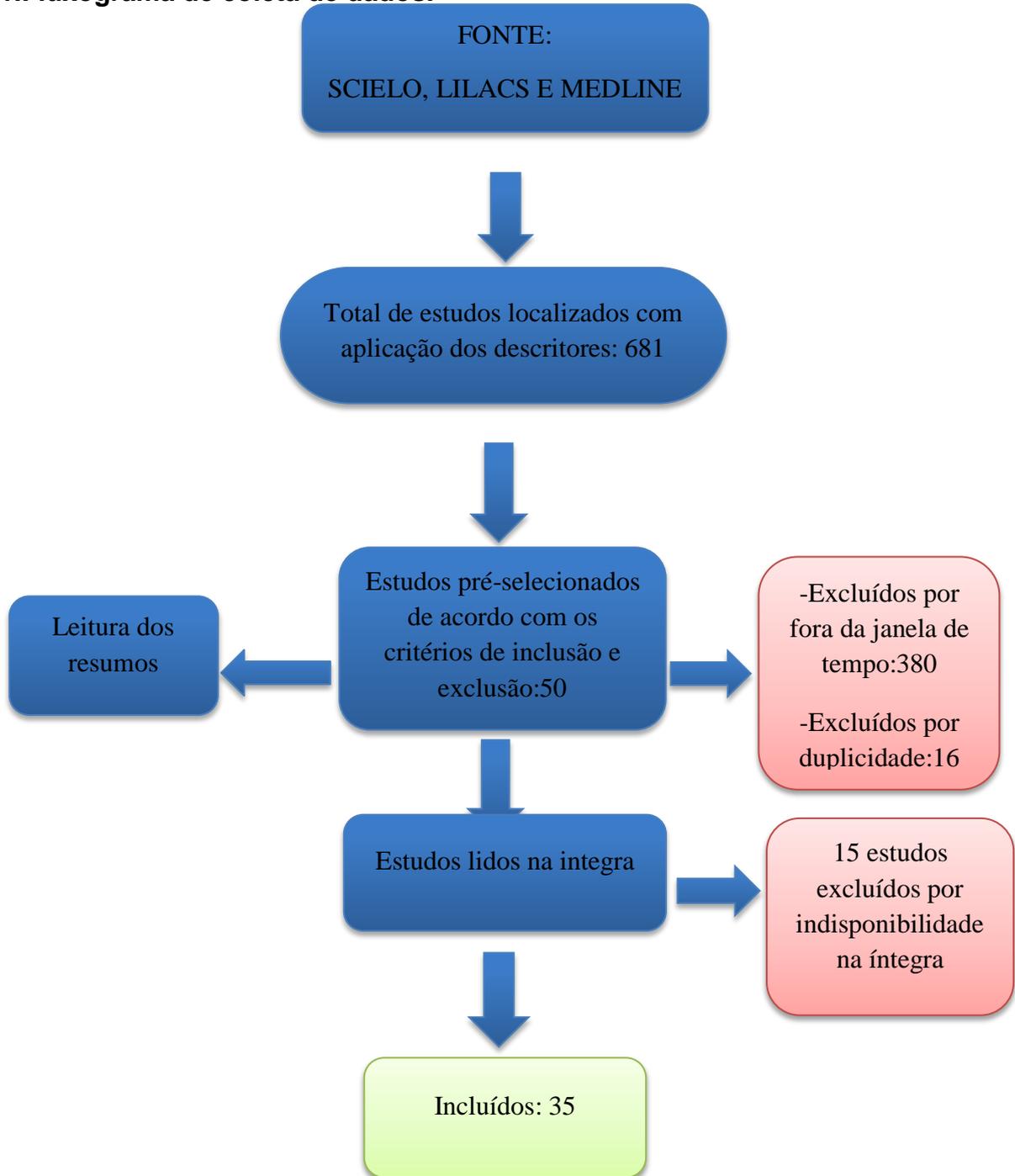
Para melhor análise dos artigos foi elaborado um questionário (ANEXO-A) com questões para responder o objetivo geral e específicos, sendo importante para uma análise quantitativa das informações encontradas nos artigos, as respostas extraídas dos artigos, organizadas em planilhas eletrônicas e agrupados em tabela do Software Excel, onde foi criado um banco de dados para análise e redação final do trabalho, a conferência da validade dos dados foi feita através do *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 2.0.

Foram incluídos artigos científicos do tipo revisões sistemáticas, ensaios randomizados, estudos de corte e de caso controle publicados em revistas entre os anos de 2016 e 2022, na língua portuguesa, inglesa e espanhola e que abordaram a temática em questão, onde foi lido o título e resumo como forma de selecionar os estudos. Os Artigos indisponíveis na íntegra, fora da janela de tempo de publicação definida não foram incluídos, estudos duplicados, resumos e anais de congressos científicos, cartas e outros documentos que não sejam artigos publicados em periódicos também não foram selecionados.

Com os achados deste estudo, busca-se contribuir de forma positiva para a assistência neonatal humanizada, para embasar e fornecer conhecimentos para

fisioterapeutas e demais profissionais da área de saúde, além de contribuir e estimular o desenvolvimento de futuros estudos.

**1. Fluxograma de coleta de dados.**



Fonte: Dados do estudo, 2022.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados das publicações estão descritos no **Quadro 1**, no qual se apresenta algumas informações, como o autor, título, ano e base de dados pesquisada.

**QUADRO1.** Publicações científicas incluídos na revisão integrativa.

<b>CODIGO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>ANO</b>	<b>BASE DE DADOS</b>
<b>Artig.1</b>	Diniz et al.	Efeito de curto prazo da posição canguru sobre a atividade eletromiográfica do prematuro: um ensaio clínico randomizado	2020	Scielo
<b>Artig.2</b>	Souza et al.	Ganho de peso em recém-nascidos submetidos ao contato pele a pele	2018	Scielo
<b>Artig.3</b>	Nunez et al.	Relação da duração da posição canguru e interação mãe-filho pré-termo na alta hospitalar	2017	Scielo
<b>Artig.4</b>	Defilipo et al.	Posição Canguru: efeitos imediatos nas variáveis fisiológicas do recém-nascido pré-termo e baixo peso	2017	Scielo
<b>Artig.5</b>	Montealegre -Pomar.	El Programa Madre Canguru de Yopal, Colombia: una oportunidad de seguimiento del niño prematuro	2018	Scielo
<b>Artig.6</b>	Nisi et al.	Relação entre a posição Canguru e a estabilidade fisiológica e equilíbrio sono-vigília de recém-nascidos prematuros na UTIN e percepção materna	2020	Lilacs
<b>Artig.7</b>	Santos e Sapucaia	A influência do Método Canguru no tempo de internação do recém-nascido prematuro em unidades hospitalares: uma revisão integrativa	2021	Lilacs
<b>Artig.8</b>	Alves et al.	Impacto do método canguru sobre o aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo no Brasil: uma revisão integrativa	2020	Lilacs
<b>Artig.9</b>	Rodríguez	Estrategias de intervención en la UCI neonatal: un enfoque fisioterapéutico	2021	Lilacs

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<b>Artig.10</b>	Paquita et al.	Análisis del método madre canguro em recién nacidos prematuros menores de 36 semanas y menores de 2500 gramos, hospitalizados em la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital gineco obstétrico de nueva aurora "Luz Elena Arismendi" 2018	2018	Lilacs
<b>Artig.11</b>	Farias et al.	Posição canguro em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso: estudo descritivo	2017	Lilacs
<b>Artig.12</b>	Xie et al.	Kangaroo Mother Care Reduces Noninvasive Ventilation and Total Oxygen Support Duration in Extremely Low Birth Weight Infants	2019	Medline
<b>Artig.13</b>	Mekonnen, Yehualashet e Bayleyegn	The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants: a meta-analysis of published studies	2019	Medline
<b>Artig.14</b>	Brotherton et al.	Protocol for a randomised trial of early kangaroo mother care compared to standard care on survival of pre-stabilised preterm neonates in The Gambia (eKMC)	2020	Medline
<b>Artig.15</b>	Mohammadi et al.	Implementation and effectiveness of continuous kangaroo mother care: a participatory action research protocol	2021	Medline
<b>Artig.16</b>	Zhang et al.	Intermittent kangaroo mother care and the practice of breastfeeding late preterm infants: results from four hospitals in different provinces of China	2020	Medline
<b>Artig.17</b>	Winkler et al.	A multi-year analysis of kangaroo mother care outcomes in low birth weight babies at a Nyakahanga Hospital in rural Tanzania	2020	Medline
<b>Artig.18</b>	Sohail et al.	Kangaroo mother care: need of the day	2019	Medline
<b>Artig.19</b>	Butruille et al.	Impact of skin-to-skin contact on the autonomic nervous system in the preterm infant and his mother	2017	Medline

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<b>Artig.20</b>	Choirunisa et al.	Kangaroo mother care practices for low birthweight newborns in a district hospital in Indonesia	2021	Medline
<b>Artig.21</b>	Cho et al.	The Effects of Kangaroo Care in the Neonatal Intensive Care Unit on the Physiological Functions of Preterm Infants, Maternal–Infant Attachment, and Maternal Stress	2016	Medline
<b>Artig.22</b>	Choudhary et al.	To study the effect of Kangaroo Mother Care on pain response in preterm neonates and to determine the behavioral and physiological responses to painful stimuli in preterm neonates: a study from western Rajasthan	2016	Medline
<b>Artig.23</b>	El-Farras et al.	Longer duration of kangaroo care improves neurobehavioral performance and feeding in preterm infants: a randomized controlled trial	2020	Medline
<b>Artig.24</b>	Evereklian e Posmontier	The Impact of Kangaroo Care on Premature Infant Weight Gain	2017	Medline
<b>Artig.25</b>	Cristóbal et al.	Effects of Kangaroo Mother Care in the NICU on the Physiological Stress Parameters of Premature Infants: A Meta-Analysis of RCTs	2022	Medline
<b>Artig.26</b>	Kommers et al.	Features of Heart Rate Variability Capture Regulatory Changes During Kangaroo Care in Preterm Infants	2017	Medline
<b>Artig.27</b>	Brotherton et al.	impact of early kangaroo mother care versus standard care on survival of mild-moderately unstable neonates 2000 grams: A randomised	2021	Medline
<b>Artig.28</b>	Kurt, F. et al.	The Effect of Kangaroo Care on Maternal Attachment in Preterm Infants	2020	Medline
<b>Artig.29</b>	Parsa et al.	The effect of kangaroo mother care on physiological parameters of premature infants in Hamadan City, Iran	2018	Medline
<b>Artig.30</b>	Seo, Lee e Ahn	Effects of Kangaroo Care on Neonatal Pain in South Korea	2016	Medline

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<b>Artig.31</b>	Sharma, Murki e Pratap	The effect of kangaroo ward care in comparison with Bintermediate intensive care on the growth velocity in preterm infant with birth weight	2016	Medline
<b>Artig.32</b>	Mekonnen, Yehualashet e Bayleyegn	The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants: a meta-analysis of published studies.	2019	Medline
<b>Artig.33</b>	Collados Gómez et al.	Lateral Kangaroo Care in Hemodynamic Stability of Extremely Preterm Infants: Protocol Study for a Non-Inferiority Randomized Controlled Trial CANGULAT	2021	Medline
<b>Artig.34</b>	Coşkun e Günay	The Effects of Kangaroo Care Applied by Turkish Mothers who Have Premature Babies and Cannot Breastfeed on Their Stress Levels and Amount of Milk Production	2019	Medline
<b>Artig.35</b>	Acosta et al.	Randomised controlled trial on the impact of kinesthetic stimulation on early somatic growth of preterm infants in Kangaroo position	2019	Medline

Entre os 35 artigos descritos no quadro 1, a maioria são estudos randomizados sendo 25,71% e 57% são artigos publicados nos últimos três anos.

Os resultados, tabelas e gráficos abaixo são referentes as análises conduzidas utilizando Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 2.0, onde foi exportado do banco de dados criado no Software Excel, com margem de erro 0% ao exportar o banco de dados.

**Tabela1-** Aplicação esquematizada do Método canguru.

Artigos	Porcentagens	Validade das porcentagens
<b>Sim=15</b>	42,9%	42,9%
<b>Não=20</b>	57,1%	57,1%
<b>Total=35</b>	100,0%	100,0%

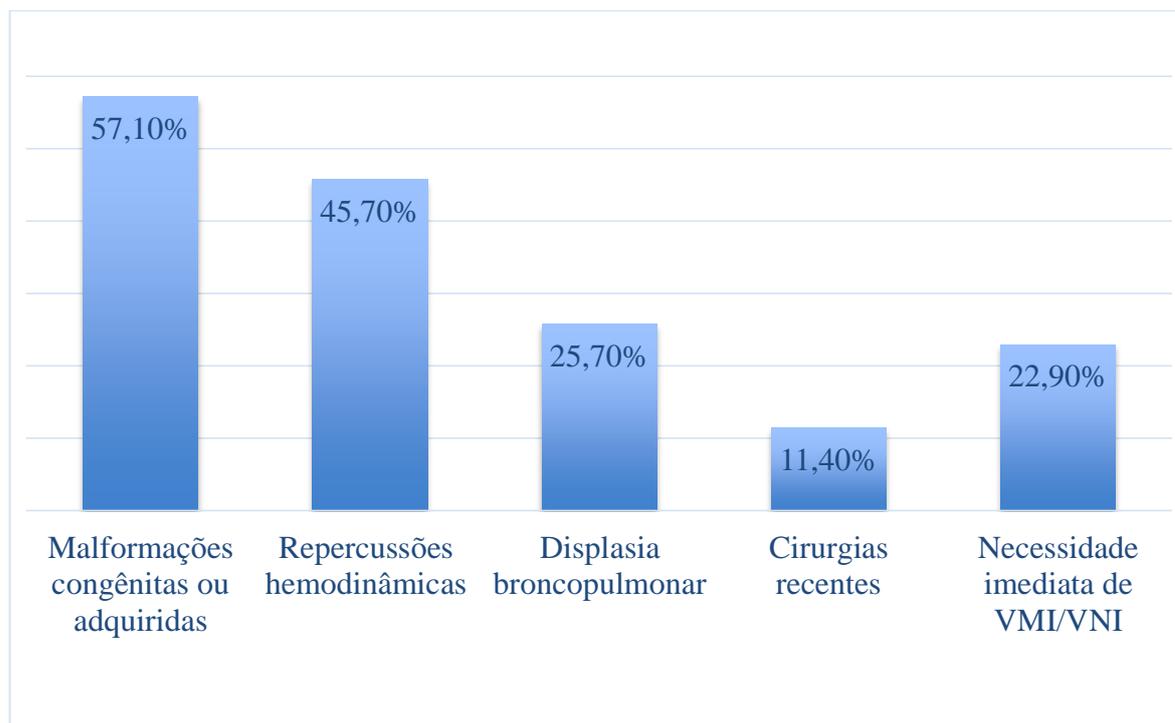
Fonte: Dados do estudo, 2022.

Sobre o método de aplicação do MC, 42,9 % dos artigos mencionam uma sequência e regras para aplicação, e 57,1% não mencionam a respeito. Resultado preocupante, pois, os recém-nascidos prematuros são pacientes de risco e o método canguru possui três fases que devem ser seguidas para garantir uma assistência neonatal humanizada.

Nesse sentido, o método canguru deve seguir uma ordem, começar com um leve toque e evoluir respeitando o processo de adaptação, para não gerar nenhum desconforto e estresse para RNPT (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A primeira etapa vai iniciar no pré-natal da gestação de alto risco, continua durante a fase de internação do recém-nascido pré-termo, com objetivo de acolhimento familiar e redução de estímulos dolorosos e de estresse no RNPT, que é reduzido devido ao contato pele a pele. Para o RNPT evoluir para segunda etapa ele deve se apresentar estável hemodinamicamente e com 1.250kg para pode realizar a posição canguru de fato, ainda na unidade hospitalar, o bebê e mãe/pai permanecem juntos de maneira continua, a terceira e última etapa ocorre após a alta hospitalar e consiste no acompanhamento ambulatorial do bebe pré-termo, juntamente com sua família, continuando o apoio para colaborar também na adaptação na vida domiciliar (DA ROSA et al., 2021).

**Gráfico 1-** Contra-indicações para realização da posição canguru.



Fonte: Dados do estudo, 2022.

Foi encontrado que 68,6 % dos estudos mencionam contra indicações para aplicação da posição canguru no recém-nascido prematuro, entretanto em 31,4 % não foi mencionado. Uma das contra indicações mais destacadas do método canguru para os RN's prematuros são as malformações congênicas ou adquiridas, sendo mencionado em 57,10%, logo depois as repercussões hemodinâmicas é a segunda mais mencionado com 45,70%.

Segundo Nunez et al., (2017) recém-nascidos prematuros que apresentam patologias cardíacas, malformações congênicas, repercussões hemodinâmicas, febre, displasia bronco pulmonar, asfixia perinatal, cirurgias recentes e necessidade imediata de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva não estão indicados para realização da posição canguru.

**Tabela 2-** Tempo apontado pela literatura para realização da posição canguru.

<b>Artigos</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>Validade da porcentagem</b>
<b>30 minutos= 1</b>	2,9%	2,9%
<b>Mais de 1 hora =18</b>	51,4%	51,4%
<b>Não menciona=16</b>	45,7%	45,7%
<b>Total=35</b>	100,0%	100,0%

Fonte: Dados do estudo, 2022.

Foi relato que o tempo mais destacado na literatura é o de uma hora ou mais, sendo mencionada em 18 artigos que corresponde 51,4% dos estudos, entretanto 45,7% não menciona um tempo exato para posição canguru.

Nesse sentido, os autores não apresentam um consenso sobre o tempo e que o RN deve ficar na posição canguru, porém aponta que o ideal é permanecer o máximo de tempo possível respeitando as necessidades do recém-nascido (COSTA, 2021).

**Tabela 3-** Critérios para realização da posição canguru

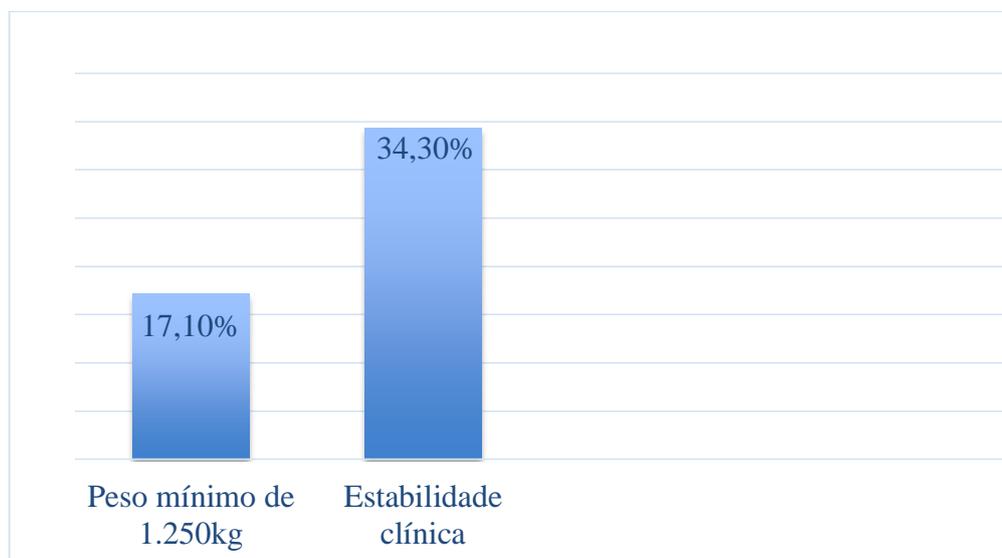
<b>Artigos</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>Validade da Porcentagem</b>
<b>Sim=16</b>	45,7%	45,7%
<b>Não=19</b>	54,3%	54,3%
<b>Total=35</b>	100,0%	100,0%

Fonte: Dados do estudo, 2022.

Verificou-se que 45,7% dos estudos mencionam critérios para aplicação da posição canguru nos recém-nascidos prematuros, entretanto 54,3% não menciona sobre critérios, dado alarmante, uma vez que RN prematuro é um bebê de risco e conta com imaturidade dos seus órgãos, deixando suscetível a intercorrências (MAIA et al., 2022). Portanto, estes critérios de aplicação do MC, devem estar bem

delineados para a própria segurança da sua aplicação e trazer repercussões positivas junto ao RNPT.

**Gráfico 2-** Critérios descritos na literatura para realização da posição canguru



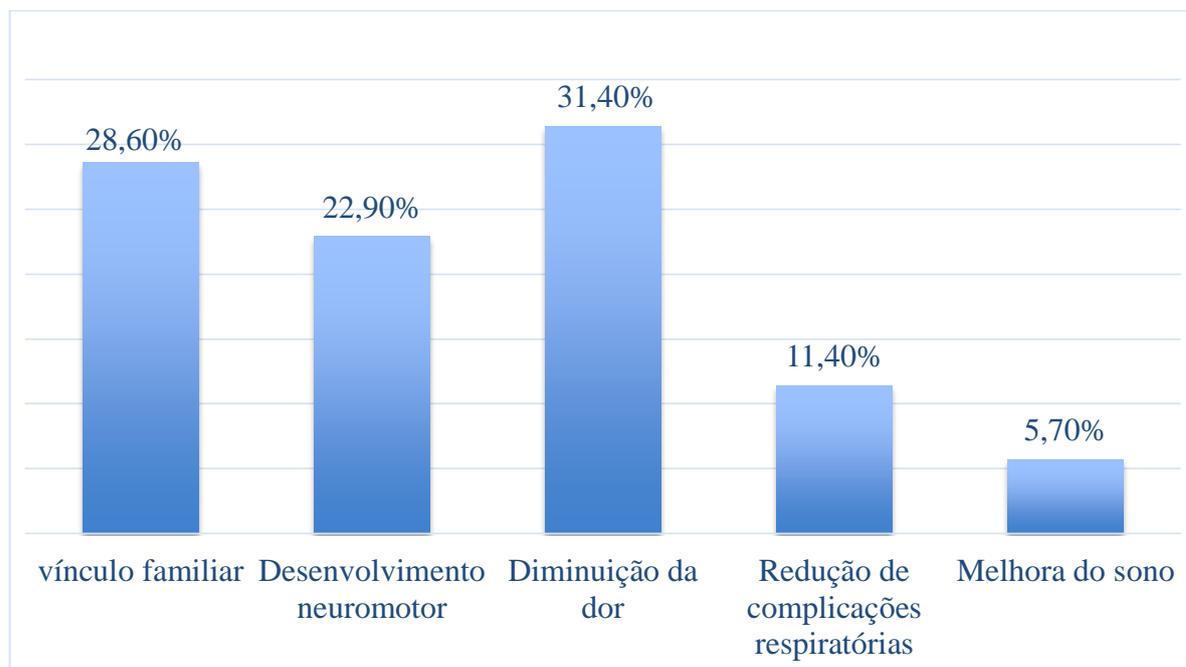
**Fonte:** Dados do estudo, 2022.

Pode-se perceber que o critério de estabilidade clínica é o mais mencionado entre os estudos com 34,30%, e o peso mínimo de 1.250 kg apenas foi mencionado por 17,10% estudos, dados que podem trazer uma alerta de como está sendo aplicado a posição canguru sem seguir os critérios necessários.

Para a realização da posição canguru é necessário que o recém-nascido tenha peso mínimo de 1.250kg, além da estabilidade clínica e hemodinâmica para aplicação da posição trazer conforto e segurança (DA ROSA et al., 2021).

Nesse sentido, Rocha (2020) relata que para realização da posição canguru fase dois do MC é necessário que o RN apresente nutrição enteral plena e efetiva, peso mínimo de 1.250g e a mãe tem de estar apta para a colocação da criança em posição canguru e também tenha reconhecimento materno dos sinais de comunicação do filho relativos a conforto, estresse, respiração.

**Gráfico 3-** Repercussões do método canguru nos recém-nascidos pré-termo.



Fonte: Dados do estudo, 2022.

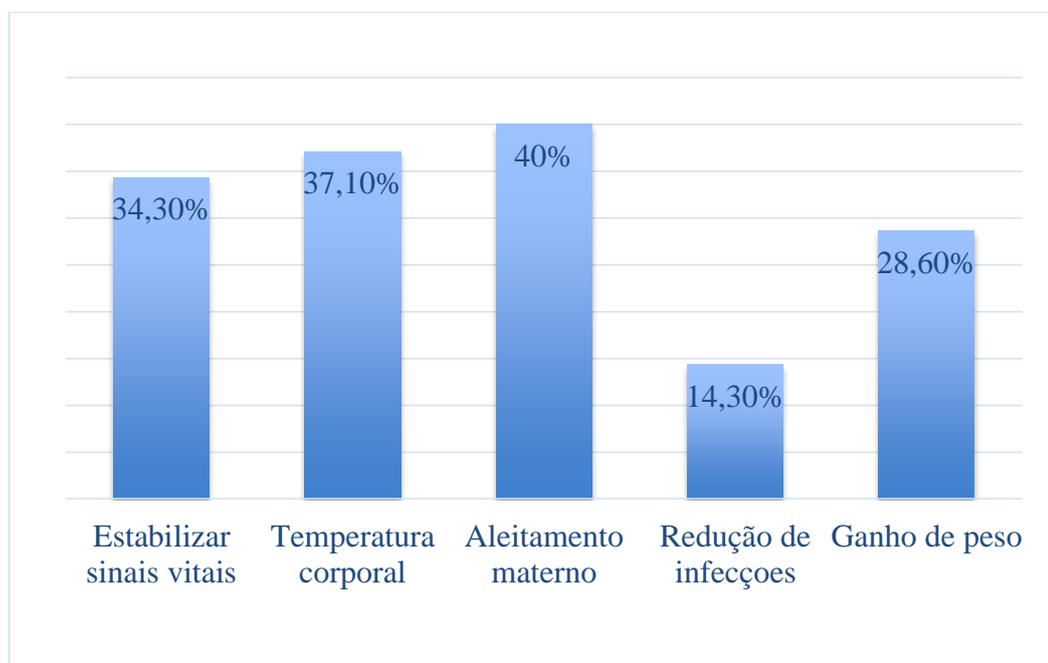
Os autores indicaram que método canguru desenvolve repercussões benéficas nos recém-nascidos prematuros, destacou-se a diminuição da dor sendo mencionado em 31,40% dos estudos, o fortalecimento do vínculo familiar é a segunda repercussão mais destacada pelos autores sendo em 28,60%. Resultado que fortalecer que o método canguru vai repercutir de forma positiva para o RNPT. Foi encontrado também que o método canguru tem influência no desenvolvimento neuromotor com 22,90%, diminuição de complicações respiratórias com 11,40% e melhora do sono 5,70%.

Os resultados de Nisi et al. (2020) afirmam que o método canguru contribui de forma positiva na regulação comportamental, diminuindo a dor, que vai resultar em sono mais tranquilo para os bebês, o sono tranquilo vai proporcionar melhores taxas de crescimento e mais experiências proprioceptivas positiva momento da posição canguru estimula o vínculo entre a mãe e filho, que vai fazer total diferença para fortalecer esse vínculo que foi afetado, devido a necessidade de cuidados intensivos e incubadora.

Nesse contexto, Severino (2017) afirma que realização da posição canguru vai causar alterações na atividade eletromiografia nos músculos bíceps braquial, de

forma positiva aumentando sua atividade, tal benefício é importante para o desenvolvimento neuromotor do RNPT, diminuindo a hipotonia.

**Gráfico 4-** Contribuições do método canguru para assistência fisioterapêutica frente aos recém-nascidos pré-termo.



Fonte: Dados do estudo, 2022.

Foi relatado que uma das contribuições mais destacadas do método canguru para os RN prematuros é o favorecimento do aleitamento materno, sendo mencionado em 40% dos estudos, logo depois o favorecimento do controle térmico é o segundo mais mencionado entre os estudos com 37,10%. Os autores também indicaram contribuições como a estabilização de sinais vitais com 34,30%, redução de infecções 14,30% e ganho de peso sendo 28,60%, resultados que indicam a importância da realização do método canguru para ganhos no estado geral do RNTP.

Corroborando com estes resultados Oliveira (2022) relata que a posição canguru vai evitar a perda de calor corporal pois está associada com a manutenção ou aumento do calor, devido ao contato íntimo do bebê com o corpo da mãe ajuda na regulação da temperatura corporal da criança, favorecendo a homeostasia que é

regulada pelo balanço entre atermogênese e a termólise, além de estar associada à manutenção ou aumento de calor durante a técnica.

O favorecimento do aleitamento materno exclusivo, sendo indispensável para o ganho de peso do RN, sobrevivência e qualidade de vida posterior a alta hospitalar, além dos fortes laços e sentimentos que são desenvolvidos durante a prática, o leite materno, em especial o colostro, é extremamente rico em aspectos nutricionais e imunológico estimula e fortalece o RN prematuro (LOPES et al., 2017).

O MC também auxilia na estabilização de sinais vitais como aumento da saturação periférica de oxigênio e diminuição significativa da frequência respiratória (AIVES et al., 2020).

Nesse sentido esses resultados fortalecem que o método canguru contribui na assistência fisioterapêutica frente ao RNPT, visto que o profissional fisioterapêutico atua realizando intervenções de tratamento que favoreça o desenvolvimento neuromotor do prematuro, e diminuição das complicações respiratórias e motoras (SANDES et al., 2019).

**Tabela 4-**Metodo Canguru como assistência de baixo custo.

Artigos	Porcentagem	Validade da Porcentagem
<b>Sim=7</b>	20,0%	20,0%
<b>Não=28</b>	80,0%	80,0%
<b>Total=35</b>	100,0%	100,0%

Fonte: Dados do estudo, 2022.

Discutiu-se que 20% dos estudos afirmam que o método canguru é uma assistência neonatal de baixo custo e 80% dos estudos não mencionam o custo do método.

Os recém-nascidos pré-termo necessitam de uma assistência neonatal constante o que pode demandar altos custos aos hospitais, o método canguru se apresenta com uma assistência neonatal de baixo custo e seguro, sendo uma opção para países com pouco poder econômico e tecnológico (KREBS et al., 2022).

Para Alves et al. (2020), um dos principais benefícios da utilização do MC são a diminuição de custos, recursos humanos e de materiais.

**Tabela 5-**Redução do tempo de internação.

Artigos	Porcentagens	Validade da porcentagem
<b>Sim=8</b>	22,9%	22,9%
<b>Não=27</b>	77,1%	77,1%
<b>Total=35</b>	100,0%	100,0%

Fonte: Dados do estudo, 2022.

Foi encontrado que 22,9 % dos estudos mencionam o MC como uma intervenção que resulta em diminuição do tempo de internação dos recém-nascidos prematuros que esteve sobre assistência do método e 77,1% não menciona sobre a influência no tempo de internação.

No estudo de Santos (2021) uma revisão integrativa, onde foram aplicadas algumas das regras do Transparent Reporting of System Reviews and Meta analyses-PRISMA, foi concluído que os benefícios do método canguru proporciona uma está geral de saúde melhor, influenciando na redução do tempo de internação do RNPT.

Nesse sentido, para Rocha (2020), um dos benefícios da utilização do método canguru na assistência neonatal é a redução do tempo de internação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo ressalta a importância do método canguru para os o recém-nascido pré-termo, que necessitam de uma assistência que minimize as consequências da prematuridade e do período prolongado de internação, nesse contexto o MC se apresenta como uma valiosa proposta para contribuir para assistência neonatal, pois desenvolve repercussões e contribuições positivas para os RN's prematuros, como melhora da qualidade do sono, redução da dor,

favorecimento do vínculo familiar e aleitamento materno, além de ajudar no controle térmico, estabilização dos sinais vitais, desenvolvimento neuromotor e redução de infecções.

Nesse sentido vai proporcionar melhoras no estado geral do RN pré-termo contribuindo para alta hospitalar mais rápida. Podendo também colaborar para assistência fisioterapêutica neonatal humanizada, uma vez que o fisioterapeuta é um profissional que trabalha diretamente com o desenvolvimento neuromotor e redução de complicações respiratórias, fatores que possui influência positiva com a aplicação do método canguru junto aos RN's prematuros, além de ser considerado um método de baixo custo.

## REFERÊNCIAS

ALDANA ACOSTA, Andrea Carolina et al. Randomised controlled trial on the impact of kinesthetic stimulation on early somatic growth of preterm infants in Kangaroo position. **Acta Paediatrica**, v. 108, n. 7, p. 1230-1236, 2019.

ALVES, Fernanda Nascimento et al. Impacto do método canguru sobre o aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo no Brasil: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4509-4520, 2020.

BILOTTI, Carolina Correia et al. Método mãe canguru para recém-nascidos de baixo peso: revisão da literatura. **Saúde e Pesquisa**, v. 9, n. 3, p. 587-595, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método canguru: **manual técnico. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde**, 2013.

BROTHERTON, Helen et al. Impact of early kangaroo mother care versus standard care on survival of mild-moderately unstable neonates < 2000 grams: A randomised controlled trial. **EClinicalMedicine**, v. 39, p. 101050, 2021.

BROTHERTON, Helen et al. Protocol for a randomised trial of early kangaroo mother care compared to standard care on survival of pre-stabilised preterm neonates in The Gambia (eKMC). **Trials**, v. 21, n. 1, p. 1-14, 2020.

BUTRUILLE, L. et al. Impact of skin-to-skin contact on the autonomic nervous system in the preterm infant and his mother. **Infant Behavior and Development**, v. 49, p. 83-86, 2017.

CHO, Eun-Sook et al. The effects of kangaroo care in the neonatal intensive care unit on the physiological functions of preterm infants, maternal–infant attachment, and maternal stress. **Journal of pediatric nursing**, v. 31, n. 4, p. 430-438, 2016.

CHOIRUNISA, Septyana et al. Kangaroo mother care practices for low birthweight newborns in a district hospital in Indonesia. **Child Health Nursing Research**, v. 27, n. 4, p. 354, 2021.

CHOUDHARY, Mukesh et al. To study the effect of Kangaroo Mother Care on pain response in preterm neonates and to determine the behavioral and physiological responses to painful stimuli in preterm neonates: a study from western Rajasthan. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 29, n. 5, p. 826-831, 2016.

COLLADOS-GÓMEZ, Laura et al. Lateral Kangaroo Care in Hemodynamic Stability of Extremely Preterm Infants: Protocol Study for a Non-Inferiority Randomized Controlled Trial CANGULAT. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 1, p. 293, 2021.

COŞKUN, Didem; GÜNAY, Ulviye. The effects of kangaroo care applied by Turkish mothers who have premature babies and cannot breastfeed on their stress levels and amount of milk production. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 50, p. e26-e32, 2020.

COSTA, Daniela Gomes et al. A percepção da equipe de enfermagem sobre o método canguru. Revista Ibero-Americana de Humanidades, **Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 451 468-451 468, 2021.

CRISTÓBAL CAÑADAS, Delia et al. Effects of Kangaroo Mother Care in the NICU on the Physiological Stress Parameters of Premature Infants: A Meta-Analysis of RCTs. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 1, p. 583, 2022.

DA CONCEIÇÃO FEITOZA, Larissa Nadally et al. Facilidades e dificuldades no manejo do Método Canguru no cotidiano dos profissionais de saúde: contribuições para o planejamento gestor. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 20114-20131, 2020.

DA ROSA, Caroline Cabreira et al. BENEFÍCIOS DO MÉTODO CANGURU EM BEBÊS NEONATOS. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, 2021.

DA SILVA SANTOS, Dayane Cristina; DOS SANTOS PEREIRA, Mirian. Efetividade do Método Canguru em Relação à Redução da Mortalidade e Morbidade Neonatal. **Ensaio e Ciência Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 186-193, 2018.

DE OLIVEIRA, Elio Vieira; DE MELO FILHO, Pedro Leite; BORGES, Beatriz Essenfelder. Avaliação dos efeitos da posição canguru nos sinais vitais em recém-nascidos pré-termo.

Research, **Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e9211225387-e9211225387, 2022.

DEFILIPO, Érica Cesário et al. Posição Canguru: efeitos imediatos nas variáveis fisiológicas do recém-nascido pré-termo e baixo peso. **Fisioterapia em Movimento**, v. 30, p. 219-227, 2017.

DINIZ, Kaísa Trovão et al. Efeito de curto prazo da posição canguru sobre a atividade eletromiográfica do prematuro: um ensaio clínico randomizado. **Jornal de Pediatria**, v. 96, p. 741-747, 2020.

DOS SANTOS, Ariana Prazeres; SAPUCAIA, Catharina Oliveira. A influência do Método Canguru no tempo de internação do recém-nascido prematuro em unidades hospitalares: uma revisão integrativa. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 252-272, 2021.

EL-FARRASH, Rania A. et al. Longer duration of kangaroo care improves neurobehavioral performance and feeding in preterm infants: a randomized controlled trial. **Pediatric Research**, v. 87, n. 4, p. 683-688, 2020.

EVEREKLIAN, Melvina; POSMONTIER, Bobbie. The impact of kangaroo care on premature infant weight gain. **Journal of pediatric nursing**, v. 34, p. e10-e16, 2017.

FARIAS, Samilly Rodrigues et al. Posição canguru em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso: estudo descritivo. **Revista eletrônica de Enfermagem**, v. 19, 2017.

FERREIRA, Michelle Batista; MONTEIRO, Daiane da Rosa; CAVATÁ, Tábata de. Em busca da humanização na UTI neonatal: método mãe canguru. **Research, society and development**. Itabira. Vol. 9, no. 11 (2020), e3089119631, 11 p., 2020.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

JÚNIOR, Moésio da Silva Mendonça et al. A influência do método canguru no estado de humor e autoestima das mães de recém-nascidos prematuros The influence of the kangaroo care in the mood state and self-esteem of mothers of preterm infants. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p. 88651-88666, 2021.

KOMMERS, Deedee R. et al. Features of heart rate variability capture regulatory changes during kangaroo care in preterm infants. **The journal of pediatrics**, v. 182, p. 92-98. e1, 2017.

KREBS, Vanine Arieta et al. Repercussões fisiológicas e psicossociais do contato pele a pele durante o desenvolvimento do recém-nascido. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 1475-1485, 2022.

KURT, F. et al. The effect of kangaroo care on maternal attachment in preterm infants. **Nigerian journal of clinical practice**, v. 23, n. 1, p. 26-26, 2020.

LELIS, Beatriz Dutra Brazão et al. Acolhimento materno no contexto da prematuridade. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 1563-1569, 2018.

LOPES, Thais Rosental Gabriel et al. Humanização dos cuidados ao recém-nascido no método canguru: relato de experiência. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 11, p. 4492-4497, 2017.

LÓPEZ RODRÍGUEZ, L. V. Estrategias de intervención en la UCI neonatal: un enfoque fisioterapéutico. **Médicas UIS**, [S. l.], v. 34, n. 1, p. 63–72, 2021. Disponível em: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/12267>. Acesso em: 1 jun. 2022.

MAIA, Alef Alioscha Andrade et al. Fatores de risco da prematuridade: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 2, p. e9711-e9711, 2022.

MARTINELLI, Katrini Guidolini et al. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, 2021.

MARTINS, Christine Baccarat de Godoy et al. O crescimento e desenvolvimento frente à prematuridade e baixo peso ao nascer. **Avances En Enfermería**, [S.L.], v. 33, n. 3, p. 401- 411, 27 jan. 2016.

MEKONNEN, Alemayehu Gonie; YEHUALASHET, Sisay Shewasinad; BAYLEYEGN, Alebachew Demelash. The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants: a meta-analysis of published studies. **International breastfeeding journal**, v. 14, n. 1, p. 1-6, 2019.

MEKONNEN, Alemayehu Gonie; YEHUALASHET, Sisay Shewasinad; BAYLEYEGN, Alebachew Demelash. The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants: a meta-analysis of published studies. **International breastfeeding journal**, v. 14, n. 1, p. 1-6, 2019.

MOHAMMADI, Marzieh et al. Implementation and effectiveness of continuous kangaroo mother care: a participatory action research protocol. **International Breastfeeding Journal**, v. 16, n. 1, p. 1-8, 2021.

MONTEALEGRE-POMAR, Adriana; SIERRA-ANDRADE, Alina P.; CHARPAK, Nathalie. El Programa Madre Canguro de Yopal, Colombia: una oportunidad de seguimiento del niño prematuro. **Revista de Salud Pública**, v. 20, p. 10-16, 2018.

NISI, Karine Souza Andrade et al. Relação entre a posição Canguru e a estabilidade fisiológica e equilíbrio sono-vigília de recém-nascidos prematuros na UTIN e percepção materna. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 4, p. 692-698, 2020.

NUNES, Cynthia Ribeiro do Nascimento et al. Relação da duração da posição canguru e interação mãe-filho pré-termo na alta hospitalar. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, p. 136-143, 2017.

PAQUITA, Sánchez Mogrovejo et al. Análisis del método madre canguru em recién nacidos prematuros menores de 36 semanas y menores de 2500 gramos, hospitalizados em la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital gineco

obstétrico de nueva aurora “Luz Elena Arismendi” 2018. **Rev Ecuat. Pediatr**, [s. l], v. 1, n. 19, p. 39-44, jan. 2018.

PARSA, Parisa et al. The effect of kangaroo mother care on physiological parameters of premature infants in Hamadan City, Iran. **The Pan African medical journal**, v. 30, 2018.

PINHEIRO, Marcela Ribas; CARR, Ana Maria Gonçalves. A eficácia do método mãe canguru em comparação aos cuidados convencionais em uma UTI Neonatal. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 2, p. 1039-1048, 2019.

ROCHA, Aline Miranda; CHOW-CASTILLO, Leonidas Antônio. Os benefícios do Método Mãe Canguru na UTI neonatal. **Educandi & Civitas**, v. 3, n. 1, 2020.

SALES, Isabela Maria Magalhães et al. Contribuições da equipe enfermagem na segunda etapa do método canguru: implicações para a alta hospitalar do recém-nascido. **Escola Anna Nery**, v. 22, 2018.

SANDES, Jane Lane et al. Atuação do Fisioterapeuta e a resposta do recém-nascido ao método canguru: estudo documental. **Revista Saúde-UNG-Ser**, v. 12, n. 3/4, p. 14-22, 2019.

SANTOS, Maria Helena; DE AZEVEDO FILHO, Francino Machado. Benefícios do método Mãe Canguru em recém-nascidos pré-termo ou baixo peso: uma revisão da literatura. *Universitas: Ciências da Saúde*, v. 14, n. 1, p. 67-76, 2016.

SENA, Milene Ribeiro Duarte et al. Influência da posição canguru no sistema cardiopulmonar de prematuros em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal na Amazônia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 41, p. e2419-e2419, 2020.

SEO, Young Sun; LEE, Joohyun; AHN, Hye Young. Effects of kangaroo care on neonatal pain in South Korea. **Journal of Tropical Pediatrics**, v. 62, n. 3, p. 246-249, 2016.

SEVERINO, Ana Paula da Silva *et al.* Efeitos do método canguru no recém-nascido pré-termo e de baixo peso. **Revista Eletrônica de Saúde e Doença**, [s. l], v. 7, n. 2, p. 7-16, nov. 2017.

SHARMA, Deepak; MURKI, Srinivas; PRATAP, Oleti Tejo. The effect of kangaroo ward care in comparison with “intermediate intensive care” on the growth velocity in preterm infant with birth weight < 1100 g: randomized control trial. **European journal of pediatrics**, v. 175, n. 10, p. 1317-1324, 2016.

SILVA, Mariana Pereira Barbosa et al. A utilização do método canguru em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e29310615901-e29310615901, 2021.

SILVA, Rosane Meire Munhak da et al. Fatores relacionados ao tempo de hospitalização e óbito de recém-nascidos prematuros. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021.

SOHAIL, Rubina et al. Kangaroo mother care: need of the day. **BMJ Case Reports CP**, v. 12, n. 12, p. e228402, 2019.

SOUZA, Ana Karine da Costa Monteiro et al. Ganho de peso em recém-nascidos submetidos ao contato pele a pele. **Revista Cefac**, v. 20, p. 53-60, 2018.

THEIS, Rita Casciane Simão Reis; GERZSON, Laís Rodrigues; DE ALMEIDA, Carla Skilhan. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. **Cinergis**, v. 17, n. 2, 2016.v. 38, 2021.

VIEIRA, Géssica Borges et al. Método Canguru segundo o Pensamento Ecológico. Research, **Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e371101119484-e371101119484, 2021.

WINKLER, Linda A. et al. A multi-year analysis of kangaroo mother care outcomes in low birth weight babies at a Nyakahanga Hospital in rural Tanzania. **African Health Sciences**, v. 20, n. 1, p. 498-508, 2020.

XIE, Xiaohua et al. Kangaroo Mother care reduces noninvasive ventilation and total oxygen support duration in extremely low birth weight infants. **American Journal of Perinatology**, v. 38, n. 08, p. 791-795, 2021.

ZHANG, Bo et al. Intermittent kangaroo mother care and the practice of breastfeeding late preterm infants: results from four hospitals in different provinces of China. **International breastfeeding journal**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 2020.

## EFEITOS DE MODALIDADES DE FISIOTERAPIA NA CAPACIDADE FUNCIONAL DE UM INDIVÍDUO COM DOENÇA DE MACHADO JOSEPH: UM RELATO DE CASO

Mayara de Oliveira Araújo<sup>1</sup>  
Renata Newman Leite dos Santos Lucena<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A doença de Machado Joseph (DMJ) ou Ataxia Espinocerelebar tipo 3, é uma doença degenerativa que afeta principalmente o sistema nervoso. É chamada de ataxia um transtorno neurológico caracterizado pela perda de equilíbrio e diminuição na coordenação dos movimentos voluntários. Se dá como uma alteração genética, e existem 50% de chances de passar para os filhos. A fisioterapia neurofuncional tem como objetivo estimular o sistema nervoso central e periférico, minimizando as limitações e incapacidades físicas decorrente da doença. **Objetivo:** Relatar a atuação fisioterapêutica em uma paciente com diagnóstico de DMJ, em uma clínica escola de uma Instituição de Ensino Superior Privada na região metropolitana de João Pessoa, PB. **Metodologia:** Trata-se de um relato de caso com abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. Realizada com uma paciente. A paciente é assistida pela fisioterapia desde 2016, sendo assistida na clínica escola investigada de 2019.2 até os dias atuais. **Resultados:** A paciente é do sexo feminino, casada, funcionária pública, com 45 anos. A mesma apresentou dependência moderada segundo a escala de SARA, depressão moderada segundo a escala de Beck e leve dependência ou necessidade de ajuda segundo a escala de Bathel. A paciente é assistida pela fisioterapia desde 2016, sendo assistida na clínica escola investigada de 2019 até os dias atuais. **Conclusão:** As técnicas/métodos fisioterapêuticos descritos nas evoluções terapêuticas promoveram ganhos a paciente com a doença de Machado Joseph retardando o avanço rápido da doença e minimizando o declínio funcional, contribuindo desse modo, para manutenção da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Doença dos Açorianos; equilíbrio postural; modalidades de fisioterapia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Axon Joseph disease (MJD) or Spinocerebellar ataxia type 3, is a degenerative disease that primarily affects the nervous system. It is called ataxia, a neurological disorder characterized by loss of balance and decreased coordination of voluntary movements. It occurs as a genetic alteration, and there is a 50% chance of passing it on to one's children. Neurofunctional physiotherapy aims to stimulate the central and peripheral nervous system, minimizing the physical limitations and disabilities resulting from the disease. **Objective:** To report on the physiotherapy work in a patient diagnosed with JDM, in a school clinic of a private Higher Education Institution in the metropolitan area of João Pessoa, PB. **Methodology:** This is a case report with a quantitative, exploratory and descriptive approach. It was carried out with a patient. The patient is assisted by physical therapy since 2016, being assisted

<sup>1</sup> Discente do Curso de Fisioterapia da UNIESP. E-mail: 20172092004@iesp.edu.br

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do UNIESP. E-mail: prof1709@iesp.edu.br

in the investigated school clinic from 2019.2 to the present day.**Results:** The patient is female, married, civil servant, aged 45 years. She presented moderate dependence according to the SARA scale, moderate depression according to the Beck scale, and mild dependence or need for help according to the Bathel scale. The patient is assisted by physiotherapy since 2016, being assisted in the investigated school clinic from 2019 to the present day.**Conclusion:** The physiotherapeutic techniques/methods described in the therapeutic evolutions promoted gains to the patient with Machado Joseph disease slowing the rapid progression of the disease and minimizing functional decline, thus contributing to the maintenance of quality of life.

**Keywords:** Sickness of the Azoreans; Postural Balance; Physical Therapy Modalities.

## 1 INTRODUÇÃO

A doença de Machado-Joseph (DMJ) é uma doença degenerativa e não há cura, também conhecida como Ataxia Espinocerebelar tipo 3. Tem origem hereditária e a mesma afeta tanto homens como mulheres. A chance de um filho ser portador do gene é de 50%, em casos de ao menos um dos pais apresentar a cópia do gene mutado. A causa da doença é uma ploriferação no cérebro de uma substância chamada de ataxina, que fica com tamanho anormal nos pacientes da doença. Os primeiros sintomas se dão na fase adulta, onde aparece a perda progressiva da capacidade motora e a falência gradual de grupos específicos de neurônios (BRANDÃO, 2018).

A principal característica da doença, descrita na família Machado, é uma ataxia cerebelar progressiva, agregado ao nistagmo, hiporreflexia, variados graus de amiotrofia e sinais de lesão no cordão posterior da medula, e que se manifesta por volta dos 40 anos de idade, com considerável variação individual, herdada de modo autossômico dominante (DE JESUS, et al., 2018).

Em 1993, no auge da doença de Machado-Joseph pois foi quando houve o mapeamento no cromossomo 14q32.1 e, no ano 1994, o seu gene foi identificado e denominado de MJD1. O gene tem uma repetição CAG, sua seqüência codificadora e essa repetição encontra expandida nos portadores da alteração genética. A identificação da mutação CAG causou um série de desdobramentos cujas conseqüências ainda está longe de descobrir, o diagnóstico dos casos pré-sintomáticos, o estudo molecular das origens das mutações, os estudos sobre a biologia celular da condição, e assim por diante (YOSHIYA et al., 1994).

Os primeiros relatos no Brasil com diagnóstico clínico de doença de Machado-Joseph foram apresentados na década de 1980 e no início dos anos 1990. Logo após isso, dois estudos de casos baseados em achados moleculares apresentaram estimativas sobre as frequências relativas de algumas das SCAs, incluindo a doença de Machado-Joseph, entre 54 e 19 famílias afetadas, provenientes de diversas regiões brasileiras. Nesses estudos, a mutações MJD1 foi encontrada em respectivamente 44 e 68% dos doentes com história familiar positivas (BRESSEL, 2003).

O objetivo desta pesquisa é relatar a atuação fisioterapêutica em uma paciente com diagnóstico da doença de Machado-Joseph, em uma clínica escola de fisioterapia da região metropolitana de João Pessoa-PB; descrever as alterações motoras e funcionais decorrentes da DMJ e verificar quais condutas fisioterapêuticas foram utilizadas na intervenção de paciente com DMJ.

O intuito de realizar esta pesquisa decorreu da limitada disponibilidade de referências teóricas sobre o tema, visando ampliar o conhecimento sobre esta patologia, assim como sobre a atuação fisioterapêutica nesta condição clínica, beneficiando os profissionais que atuam com paciente com este diagnóstico, assim como auxiliando para aperfeiçoar o tratamento fisioterapêutico ofertado aos pacientes.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O primeiro relato da doença foi em 1972 e foi feito por Nakano, Dawson e Spence, sendo chamada de “Doença de Machado”. A família retratada por Nakano descendia de William Machado, nascido no século 19, nos Açores, na Ilha de São Miguel, Portugal. No final do século 19 e início do século 20 William Machado emigrou com sua família para os EUA, foi de muita importância para a expansão da doença no continente norte-americano (DE JESUS, et., 2018)

As doenças neurodegenerativas afetam o cerebelo de forma lenta e progressiva, com incoordenações motoras e aparecimento de sinais piramidais, extrapiramidais e oculares. As ataxias espinocerebelares autossômicas dominantes encontram-se entre essas doenças, já algumas com o diagnóstico genético definido, como é o caso da doença de Machado-Joseph (DMJ) ou Ataxia tipo 3 (BUGALHO et al., 2006). A DMJ traz fragilidade e desequilíbrio na marcha, com

elevado risco de quedas e implicações nas atividades de vida diárias do paciente. A fisioterapia tem mostrado pontos positivos e essenciais para a melhoria dessas disfunções, na qual pode realizar exercícios para reforço muscular, treino de marcha, equilíbrio, coordenação postural. Podendo oferecer possível independência aos pacientes, e buscando melhorar a sua capacidade de realizar as atividades de vida diárias (AVD'S) (ARTIGAS et al., 2013).

O modo de transmissão da doença é autossômico dominante, o que pode afetar homens e mulheres, basta apenas uma cópia do gene mutado para aparecer os sintomas. O gene causador da doença de Machado-Joseph quando mutado apresenta uma continuação de tripletos, em que as bases de citosina, adenina e guanina se reproduz por mais vezes do que é necessário. Todas as pessoas têm essas reproduções, só que ocorre apenas 10 a 40 vezes, porém, quando existe o caso de ocorrerem mais de 55 vezes surge a doença (DE ARAÚJO et al., 2010). Essas reproduções refletem na expansão da repetição de um aminoácido na ataxina 3, a proteína construída a partir do molde desse gene alterado (BUSANELLO et al., 2007).

Os distúrbios que acometem o cerebelo causam alterações no movimento, nesse caso a DMJ tem as seguintes características: redução na velocidade do movimento voluntário; diminuição da amplitude e força dos movimentos; diminuição da coordenação motora, distúrbios na execução e coordenação dos movimentos musculares, dificuldade em realizar movimentos rápidos em sequência, tremor de ação, alteração no tônus muscular que pode apresentar-se hipotônico ou com flutuações, reflexos tendinosos diminuídos ou abolidos, alteração de equilíbrio nas posições sentadas e de pé, dificuldade ao deambular (DE OLIVEIRA et al., 2006).

A fisioterapia neurofuncional tem como foco a promoção à saúde e dos movimentos, tratando os distúrbios neurológicos por meio de técnicas e métodos terapêuticos, como a facilitação neuromuscular proprioceptiva, o Conceito Neuroevolutivo Bobath, os exercícios de Frenkel, o Método Rood, a imagética motora, dentre outros (DE ARAÚJO, 2010).

O fisioterapeuta identifica, avalia, corrige e verifica a disfunção aguda ou crônica da funcionalidade dos pacientes, além de diminuir as sequelas de pacientes que possuem alterações em seus movimentos, ou que apresentam paralisia em algum membro do corpo, como diminuição da coordenação motora, fraqueza muscular, distrofia, ou seja, qualquer sequela neurológica. É de total importância a

fisioterapia para pacientes com a doença de Machado Joseph, pois auxilia a minimizar este impacto na prevenção de deformidades, buscando aliviar sintomas, retardar as perdas e prolongar ao máximo a independência funcional (MARTINELLI et al., 2005).

A fisioterapia disponibiliza uma abordagem benéfica nas atividades de vida diária, melhora do equilíbrio e ganho de força muscular, tendo foco em postergar o avanço da doença (DE ARAÚJO et al., 2010). O tratamento fisioterapêutico tem por objetivo estimular a coordenação global do paciente, indo desde a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, por meio da prevenção e da reabilitação física. Ele atua na promoção da saúde, ajuda a diminuir as dores crônicas e agudas em todo o corpo, além de restaurar a integridade dos órgãos, sistemas ou funções. Embora não exista, atualmente, tratamento específico, como em todos os distúrbios neurodegenerativos, o tratamento é de suporte e visa maximizar e preservar a função (BUSANELLO et al., 2006).

A fisioterapia neurofuncional trata as desordens neurológicas, cognitivas e motoras sempre se baseando em princípios e fontes científicas, de acordo com as necessidades dos pacientes portadores da doença de Machado-Joseph. O tratamento fisioterapêutico pode beneficiar o equilíbrio e a marcha, pontos mais prejudicados na doença, além da força muscular e condicionamento físico, visto que, os portadores da doença sofrem com atrofia muscular e tem tendência á fadiga (DA SILVA FERNANDES, 2001). Diante disso, se faz necessário mais estudos que possam evidenciar a contribuição da atuação fisioterapêutica em portadores dessa patologia.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa é do tipo exploratória, descrita como relato de caso, com abordagem qualitativa. A mesma foi submetida e aprovada pelo comitê de ética em pesquisa com sujeitos humanos do Uniesp Centro Universitário, sendo aprovado sob número CAAE 55708022.5.0000.5184, tendo como sujeito da pesquisa paciente de uma clínica escola de Fisioterapia da região metropolitana de João Pessoa - PB, maior de 18 anos, que tem o diagnóstico clínico confirmado da doença de Machado-Joseph.

Uma vez que não existe pesquisas sem riscos, considera-se que a pesquisa em tela envolve riscos mínimos, associados ao constrangimento em relatar seu histórico de vida e do percurso da doença, assim como a possibilidade de desconforto emocional, principalmente por que a pesquisa expõe a história de vida da paciente. Desta forma, para minimizar tais riscos é assegurado um local sigiloso onde o participante possa falar abertamente sobre sua condição, assim como é assegurado o anonimato e a preservação dos dados que possam identificá-lo, como também a possibilidade de retirar o consentimento para a pesquisa em qualquer momento sem ônus.

A presente pesquisa traz benefícios para as pessoas que tem a doença de Machado Joseph, visando ampliar o conhecimento sobre a atuação da fisioterapia na doença e quais benéficos ela proporciona a essas pessoas. A pesquisa foi realizada em etapas, sendo a primeira fase caracterizada pela coleta de dados primários, utilizando instrumentos de coleta de dados validados na literatura científica (SARA, Escala de Depressão de Beck e Índice de Barthel) e entrevista com roteiro semiestruturado onde constava de questões sobre dados sociodemográficos e aspectos relacionados ao diagnóstico e itinerário terapêutico após o diagnóstico.

Posteriormente, foi observado por meio de coleta de dados secundários, em informações contidas no prontuário do paciente, na perspectiva de identificar quais os recursos e técnicas fisioterapêuticas foram utilizados no tratamento fisioterapêutico na clínica-escola investigada, como também afim de identificar o desempenho dos pacientes nas atividades funcionais ao longo do acompanhamento fisioterapêutico na clínica-escola, foi utilizada as avaliações realizadas por meio da Ficha de Avaliação Neurofuncional, utilizada a cada início de semestre letivo para conhecer o perfil clínico, queixas e desempenho nas atividades motoras, onde a mesma é composta inicialmente com a busca de dados básicos, como: nome, idade, endereço, telefone, profissão e história da doença. Seguida de nível de consciencia, inspeção, sensibilidade, reflexos, avaliação da função muscular, atividades funcionais.

Inicialmente, a paciente foi convidada a participar da pesquisa. Após ser esclarecido os objetivos e a metodologia usada na pesquisa, a paciente assentiu sua concordância assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em sequência, foi agendada uma entrevista de acordo com a disponibilidade da

paciente, onde coletou-se informações sobre os primeiros sintomas, o tempo de início de sintomas e seu acesso à fisioterapia.

O estudo foi realizado na Clínica Integrada de Saúde, especificamente, na clínica de Fisioterapia. A coleta de dados foi realizada por meio da escala para avaliação e classificação de ataxia (SARA) criada por Schmitz-Hubsch, esta avalia diferentes deficiências na ataxia cerebelar. Essa escala é composta por 8 itens: Marcha, postura, sentar, fala, teste de perseguição de dedos, teste de dedo do nariz, movimentos alternados rápidos e teste de calcanhar. Essas oito categorias com pontuação cumulativa de 0 - sem ataxia a 40 - ataxia mais grave. Os escores são classificados como dependência leve: 5,5 pontos ou menos, dependência mínima: 10 pontos ou menos, dependência moderada: 15 pontos ou menos e dependência máxima que é acima de 23 pontos (BRAGA-NETO et al., 2010).

Em sequência, foi utilizada a Escala de Depressão de Beck sendo útil para rastreio de indícios depressivos. Esta escala foi criada por Aaron Beck, um psiquiatra americano. O objetivo dessa escala é avaliar a medida da depressão do paciente, os escores variam de zero até 63, onde zero indica não existir nenhum traço de depressão e 63 depressão grave (CASTRO et al., 2010). E por fim, o Índice de Barthel, utilizado para analisar a independência funcional do paciente, este índice investiga por meio de dez atividades diárias, pontuando seu grau de dependência. São atividades relacionadas ao vestuário, nutrição, higiene pessoal e transferência, cada item desse índice recebe uma pontuação de 0, 5, 10 ou 15, atingindo uma pontuação máxima de 100 pontos, que significa independência total (CID-RUZAFÁ et al., 1997).

Posteriormente, foi criado um roteiro semiestruturado para a realização da entrevista com a paciente, composto por 10 questões, para entender melhor a história da paciente, desde o diagnóstico foi até a confirmação. E foi investigado os prontuários, por meio das fichas de avaliação e evoluções. Tomando como ponto de partida o objetivo desse estudo, a metodologia que foi utilizada para o desenvolvimento do estudo em questão é uma pesquisa de campo, definida como investigações que vai além de pesquisa bibliográfica e/ou documental, ela é feita através de coleta de dados diretamente da população que será pesquisada (FONSECA, 2002).

Os dados coletados foram avaliados por meio da descrição dos dados e apresentadas por meio de tabelas para melhor visualização dos mesmos.

#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A paciente abordada no relato de caso é do sexo feminino, está com 45 anos, casada, funcionária pública e com diagnóstico confirmado da doença de Machado Joseph em 2016. Brandão (2018) afirmou que a doença é genética autossômica dominante e afeta homens e mulheres na mesma proporção. Segundo Ferreira et al. (2020) a idade de início dos sinais e sintomas é entre 33 a 40 anos. Já de acordo com Soares (2008) as idades de inícios dos sintomas são em média aos 44,2 anos, sendo mais baixa nos homens, com 37,3 anos, do que nas mulheres que seria 43,7 anos.

Soares (2008) ainda afirmou que quanto mais próximo o grau de parentesco entre os doentes, mais cedo é a idade de início dos sintomas. A paciente investigada relatou que os sintomas leves começaram no ano de 2010 quando ela tinha apenas 33 anos de idade. Outro fator importante a considerar é que, de acordo com os relatos da paciente, há muitos casos da doença em sua família, onde seu avô teve 13 filhos e oito destes filhos tiveram o diagnóstico da doença, indicando o quanto a doença está presente no código genético desta família.

Cecchin (2004) relatou as características primordiais da doença de Machado Joseph, as quais referem-se a uma ataxia dominante progressiva, oftalmoplegia em diversos graus, como hiperreflexia e espasticidade, distonia, rigidez e bradicinesia ou lesão dos nervos do sistema periférico com arreflexia ou amiotrofias, mas sem déficit cognitivo, contrariamente de outras ataxias espinocerebelosas, na DMJ mantem-se a função, coincidindo com a idade de diagnóstico da referida paciente. A cognitiva preservada, mesmo que o grau da doença esteja avançado. Principais características da paciente relatada na pesquisa, sabendo que a função cognitiva é totalmente preservada.

As informações sobre os primeiros sintomas, o tempo de início de sintomas e seu acesso à fisioterapia podem ser visualizados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Questionário semiestruturado utilizado na entrevista com a paciente.

PERGUNTAS	RESPOSTAS
1. Quando começou os primeiros	Em 2010 com a diplopia, e 2016 veio o

---

sintomas?	agravamento como a perda do equilíbrio e a força muscular.
2. Há quanto tempo você foi diagnosticada clinicamente?	O diagnóstico veio em 2016, cerca de 6 anos atrás.
3. Há quanto tempo você tem acompanhamento fisioterapêutico?	Em 2016 com a fisioterapia motora.
4. Você iniciou o tratamento fisioterapêutico desde que foi diagnosticada?	Sim, em uma clínica particular, mas parou por achar o tratamento monótono. Em 2019 começou na clínica escola investigada e então não parou mais de ir.
5. O que melhorou após iniciar o tratamento fisioterapêutico?	Não sente melhora, mas a fisioterapia a faz se sentir bem.
6. Qual sua maior dificuldade hoje?	A falta de equilíbrio.
7. Você já teve que pausar o tratamento? Se sim, percebeu algum agravamento nos sintomas?	Sim, teve a pausa quando fazia tratamento na clínica particular. Não conseguiu identificar agravamento.
8. Qual foi o primeiro caso na sua família?	O avô materno.
9. Quantas e quais pessoas (vínculo familiar) foram diagnosticadas até hoje na sua família?	Paciente não soube responder, mas relatou que o seu avô teve 13 filhos e 8 tiveram o diagnóstico.

---

**Fonte:** dados da pesquisa, Cabedelo, 2022.

De acordo com tabela 1, observa-se a dificuldade de confirmação do diagnóstico da doença, visto que a paciente relata o início dos sintomas no ano de 2010, e a confirmação da doença apenas em 2016, passando por vários especialistas para fechar o diagnóstico preciso. Manto (2005) relatou que o diagnóstico da doença de Machado Joseph pede a confirmação por meio de exame genético para observar as repetições anormais de CAG (7-10), sabendo que a doença contém uma heterogeneidade grande de sintomas clínicos, que dificultam o seu diagnóstico. Desta forma, muitas vezes o acesso a estes exames pode ser burocrático e demorado, o que justifica o tempo para a confirmação do diagnóstico.

Ainda observando a tabela 1, identificou-se que o primeiro sintoma da paciente relatada foi a diplopia. Coutinho (2003) mencionou que a diplopia é a queixa inicial em cerca de 7,6% dos pacientes acometido com a DMJ, normalmente não interligada com limitação evidente dos movimentos oculares. O autor ainda acrescentou que dois dos seus pacientes avaliados surgiram como primeiro sinal uma paresia de um nervo oculomotor. Um destes pacientes começou a notar diplopia associada a exoftalmia unilateral, ou seja, protusão do globo ocular. Já no segundo paciente a doença iniciou-se por diplopia derivada a paralisia.

Foi aplicada a escala de SARA para avaliação e classificação de ataxia. Segundo Utpott (2018) a doença de Machado Joseph é um exemplo de patologia para a utilização da escala de SARA, pois há comprometimento neurológico. Mesmo que a doença não tenha cura, a avaliação da escala de SARA mostra os comprometimentos dos pacientes e tem grande influência nas decisões do que se referem aos tratamentos para retardar os sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Russo (2019) avaliou 34 pacientes utilizando a escala de SARA com idades entre 38 a 53 anos, a média de pontos destes pacientes foi de 15 pontos, o que se refere a dependência moderada. Nesse sentido, a utilização da escala é essencial na paciente relatada nesta pesquisa e pode ser utilizada na prática clínica para orientar a prática fisioterapêutica, indicando quais aspectos precisam ser intensificados na reabilitação.

A SARA possui 8 testes com pontuação cumulativa que varia de 0 a 40, sendo considerado 0 sem ataxia e 40 ataxia grave. Ao final da aplicação da escala, a paciente totalizou 20 pontos, indicando grau de dependência moderada, desta forma, a reabilitação necessita atender as áreas motoras mais afetadas na paciente, as quais se caracterizam por equilíbrio sentado, os testes de coordenação motora (perseguição de dedos, dedo nariz, calcanhar deslizante) e perturbação da fala. Enquanto que os itens referentes a marcha e posição da paciente apresentaram melhor pontuação. Os dados indicam ainda a necessidade de um trabalho multiprofissional, com a atuação do fonoaudiólogo como uma área imprescindível para intervir nas alterações da fala.

A escala de depressão de Beck foi utilizada para avaliar os níveis depressivos, sendo um dos instrumentos validados mais utilizado em pesquisas clínicas (GOMES-OLIVEIRA et al., 2012). Esta escala é composta por 21 perguntas com pontuação de 0 a 3, sendo classificado o escore total em 0 a 9 pontos = sem

depressão; de 10 a 18 = depressão leve; de 19 a 29 = depressão moderada e de 30 a 63 = indica um estado de depressão grave. Souza (2012) avaliou cerca de 44 indivíduos portadores da DMJ, e obteve uma média de 38 pontos, o que evidenciou um estado de depressão grave. Foi aplicado a escala de Beck na paciente relatada onde obteve-se um total de 20 pontos, sendo classificada como depressão moderada. Desta forma, apesar da patologia afetar drasticamente o componente motor, ela altera a forma como a paciente enfrenta a vida, necessitando de uma abordagem multidisciplinar onde o profissional psicólogo apresenta-se importante na condução do cuidado em saúde podendo auxiliar na forma como os pacientes enfrentam o diagnóstico e a evolução da doença, sobretudo por sua característica crônica, degenerativa e progressiva.

O índice de Barthel avalia o grau de independência funcional no tocante aos cuidados pessoais e de mobilidade, ou seja, a capacidade funcional dos indivíduos em realizarem suas atividades do dia a dia. O índice é formado por dez dessas atividades básicas, que são: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, eliminações intestinais, eliminações vesicais, uso banheiro, ir da cadeira-cama, deambulação e uso de escadas. Cada atividade é pontuada de acordo com a capacidade do paciente em realizar tarefas independente, com alguma ajuda ou de forma dependente. O valor máximo de pontos é de 100, sabendo que pontuação de 0-15 indica dependência total, 20-35 dependência grave, 40-55 dependência moderada, 60-95, dependência leve, 100 independente (MINOSSO, 2010).

Reckziegel (2014) realizou uma pesquisa avaliando 25 pessoas com a doença de Machado Joseph, sendo elas 17 mulheres e obteve uma média de 80 pontos o que indica dependência leve. Quando aplicado o índice de Barthel com a paciente em questão obteve-se um total de 85 pontos indicando uma ligeira ou leve dependência ou necessidade de ajuda, o que demonstra que a paciente apesar das alterações motoras, sobretudo na coordenação e equilíbrio, ainda persiste independente para a maior parte das atividades de vida diária.

Quanto as atividades desenvolvidas com a paciente ao longo do tempo de tratamento na clínica escola, investigou-se o prontuário da paciente desde o primeiro contato no estabelecimento de saúde. Na tabela 2 estão apresentadas, de forma sistemáticas as atividades desenvolvidas e a quantidade de sessões terapêuticas realizadas desde o segundo semestre de 2019 até o mês de abril de 2022, período de coleta de dados da presente pesquisa.

**Tabela 2.** Dados dos prontuários coletados na CIS.

<b>CONDUTAS (Métodos terapêuticos citados)</b>	<b>QUANTIDADE DE ATENDIMENTOS FISIOTERAPÊUTICOS</b>
<b>2019.2</b>	
Circuitos; Cinesioterapia Clássica; Treino de Equilíbrio; Bobath; McKenzie; Exercícios de Frenkel	<b>16</b>
<b>2020.1 (INÍCIO DA PANDEMIA DO COVID-19)</b>	
Exercícios de Williams; McKenzie; Bobath; Cinesioterapia Clássica; Exercícios Proprioceptivos	<b>3</b>
<b>2021.2</b>	
Exercícios Proprioceptivos; Cinesioterapia Clássica; Treino de Marcha; Bobath; Exercícios de Frenkel	<b>35</b>
<b>2022.1</b>	
FNP; Bobath; Exercícios de Frenkel; Cinesioterapia Clássica; Treino de Marcha	<b>6</b>

**Fonte:** dados da pesquisa, Cabedelo, 2022.

De acordo com os dados coletados nos prontuários da paciente observa-se que a fisioterapia tem como foco a melhora da qualidade de vida da paciente. Observou-se que no primeiro semestre de 2020 a paciente teve que pausar os atendimentos devido ao período de pandemia. Segundo Candido et al. (2022) a necessidade da pausa nos atendimentos em pacientes neurológicos fez com que a fisioterapia iniciasse o tratamento remoto, com telemonitoramento, a ajuda da família para evitar agravamento dos sintomas e manter uma qualidade de vida adequada a quem tanto precisa. O COFFITO divulgou em 23 de março de 2020 a resolução Nº 516, de 20 de março de 2020, normatizando a Teleconsulta, Telemonitoramento e Teleconsultoria.

A cinesioterapia por meio dos exercícios terapêuticos é um elemento dos principais tratamentos nos planos de assistência da fisioterapia, por incluir:

condicionamento aeróbico, treinamento de força, alongamentos globais, previne alterações motoras (SANTOS, 2010). Mendonça et al. (2021) relatou que utilizou a cinesioterapia em um paciente com diagnóstico de DMJ usando exercícios funcionais com o objetivo de treinamento de equilíbrio. A conduta incluiu exercícios de sentar e levantar; treino de marcha, exercícios de estabilização reversa do tronco, treinamento de escadas, ajustes posturais em superfície estável progredindo para superfície instável e treinamento aeróbico com bicicleta ergométrica. E afirmou que a cinesioterapia trouxe uma melhora significativa no equilíbrio.

Artigas (2013) fez o uso da fisioterapia focada no equilíbrio e na coordenação motora em paciente com DMJ, utilizou equilíbrio estático dando exemplo do apoio unipodal e equilíbrio dinâmico dando exemplo de subir escadas. O equilíbrio estático foi avaliado através da medição do movimento do centro de gravidade, mantendo-se em ortostase durante 30 segundos com os olhos abertos, pés juntos e os braços na frente do corpo. Já o equilíbrio dinâmico foi avaliado com o paciente estando em posição vertical com os dois membros inferiores em uma esteira durante as tarefas. O autor informou que obteve melhora na qualidade de vida do paciente, logo que foi observado melhora significativa no equilíbrio do paciente.

O tratamento cinesioterapêutico tem como finalidade manter a funcionalidade do paciente gerando uma independência maior. Tem como foco o ganho de estabilidade e controle postural, ganho de equilíbrio e marcha; tem melhor adequação postural e treinamento de habilidades funcional, com ganho de força, amplitude de movimento, habilidades manuais, promoção de controle e velocidade dos movimentos (BESSA, 2021).

O Conceito Neuroevolutivo Bobath propõe uma facilitação de movimentos funcionais por meio da utilização de pontos de controle, sendo utilizado para inibição dos padrões posturais anormais, proporcionando ao paciente a realização dos movimentos normais (SILVA, 2017). O conceito Bobath tem como finalidade incentivar e aumentar a habilidade do paciente em se locomover funcionalmente. Martinelli (2017) relatou que fez o uso da técnica Bobath com paciente de DMJ usando a bola para o endireitamento e equilíbrio postural. O tratamento consistiu em deslocar o paciente em diferentes superfícies, estimulando-o a recuperar o equilíbrio, uma vez que este precede a marcha efetiva.

Os exercícios de Frenkel por sua vez tem como finalidade de tratar ataxias, tendo como foco precisão, concentração atenção e repetição. Esses exercícios

consistem em treinamento com ou sem equipamentos, funcional, físico. Trazendo benefícios em vários aspectos, as atividades funcionais e a qualidade de vida dos pacientes diagnosticados de DMJ. Nos exercícios de Frenkel realiza-se uma série de exercícios que podem ser realizados de diversas formas, e tem o objetivo de aumento da coordenação motora e equilíbrio (BALDIVIA, 2020). Segundo Antunes (2015) a técnica de Frenkel tem que ser utilizada de acordo com os sintomas de cada paciente, avaliando e modificados para o bem-estar do mesmo. Ele ainda diz que fez uso da técnica durante 3 meses com 4 pacientes portadores da doença de Machado Joseph e relata que os pacientes apresentaram ganho de consciência corporal e coordenação motora, além da melhora na qualidade de vida dos sujeitos

A facilitação neurofuncional proprioceptiva (FNP) tem como conceito a estimulação, aplicados nas respostas motoras focando no melhor controle e função neuromuscular. Os movimentos são usados em formas diagonais desenvolvendo a força muscular, resistência, facilitando a estabilidade, mobilidade, controle motor e a coordenação dos movimentos (KISNER; COLBY, 2009). Adler (2007) fez uso da FNP nos casos relatados na sua pesquisa e concluiu que contribui para o controle motor, pois promove alongamento e força muscular, como também facilita o desenvolvimento de padrões de movimentos eficientes e coordenados, melhorando o desempenho muscular para os padrões normais de movimento.

Durante o tratamento na clínica escola investigada foi utilizado, ainda, duas técnicas (McKenzie e Williams) para tratar a dores na coluna lombar da paciente investigada. O método Mackenzie é considerado eficaz para pacientes com dores na coluna. Esse método usa técnicas de avaliação que classifica pacientes em grupos descritos como posturais, disfunções e desarranjos. Quando a disfunção de um paciente é classificada em um desses grupos, o tratamento é direcionado nesse sentido. As principais vantagens do método é a acessibilidade de seu uso mesmo nos momentos de dor aguda, subaguda e crônica (PIRES et al., 2012). O método pode ser aplicado em variado tipos de dor, visto que seus objetivos são: Reduzir os sintomas através de exercícios, recuperar completamente a função.

Já o método de Williams também é utilizado para o tratamento de problemas lombares. Em alguns casos o método é utilizado quando a causa da desordem ou as características não são bem compreendidos pelos terapeutas. Os exercícios visam o fortalecimento dos músculos abdominais, glúteos e o alongamento de parte da cadeia posterior (RAMOS LOAYZA,

2017). Segundo Lemos (2003) todos os exercícios de Williams são acompanhados de flexão do quadril, sabendo que o movimento de flexão é limitado pela tensão exercida sobre as estruturas do arco posterior, usa a base do tratamento os exercícios de flexão da coluna e quadril com o propósito de reduzir a dor e estabilizar o tronco.

De acordo com as fichas de avaliação da paciente entre os anos de 2019 a 2022 houve alterações ao que se refere as atividades funcionais, como apresentado abaixo na tabela 3.

**Tabela 3.** Dados da ficha de avaliação da paciente sobre as atividades funcionais.

<b>INFORMAÇÕES DAS FICHAS DE AVALIAÇÃO</b>		
<b>SEMESTRE</b>	<b>ATIVIDADES FUNCIONAIS</b>	<b>DESEMPENHO</b>
2021.2	Sentar sob os calcanhares	Parcialmente dependente
2022.1	Sentar sob os calcanhares	Totalmente dependente
2019.2	Ajoelhado	Parcialmente dependente
2022.1	Ajoelhado	Totalmente dependente
2021.2	Semi ajoelhada perna direita	Parcialmente dependente
2021.2	Semi ajoelhada perna esquerda	Parcialmente dependente
2019.2	4 apoios	Parcialmente dependente
2022.1	4 apoios	Totalmente dependente
2022.1	Bipedestação	Parcialmente dependente

**Fonte:** dados da pesquisa, Cabedelo, 2022. \*As demais atividades funcionais investigadas na ficha de avaliação da disciplina de Fisioterapia Neurofuncional não apresentaram alteração durante o período avaliado (Rolar para a direita; rolar para a esquerda; Puppy; Puppy avançado).

Diante das análises acima pode-se destacar a importância da Fisioterapia no tratamento dos portadores de DMJ, em função dos benefícios promovidos decorrente aos usos das técnicas, visto que nos estudos encontrados os indivíduos

apresentaram melhora significativa dos sintomas decorrentes a patologia, seja no equilíbrio, marcha, controle de tronco e na qualidade de vida diária dos pacientes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se neste trabalho a contribuição em relatar a atuação fisioterapêutica em uma paciente com DMJ onde a paciente em questão apresenta seis anos de diagnóstico e tem uma grande quantidade de casos diagnosticados em sua composição familiar. A pesquisa ainda revelou que a paciente apresenta comprometimento no equilíbrio e na coordenação motora e indícios moderados de depressão, embora nas atividades de vida diária apresente dependência leve.

Os tratamentos fisioterapêuticos na clínica escola investigada iniciaram no segundo semestre de 2019 e seguem acontecendo até os dias atuais, embora tenha apresentado interrupção durante o período mais crítico de isolamento social imposto pela pandemia do coronavírus. As técnicas/métodos fisioterapêuticos descritos nas evoluções terapêuticas promoveram ganhos a paciente portadora da doença de Machado Joseph evitando o avanço rápido da doença e minimizando as perdas, contribuindo para preservar a qualidade de vida.

Desta forma, é incontestável a importância do tratamento fisioterapêuticos nos portadores da DMJ, de acordo com os benefícios promovidos, no equilíbrio e na marcha, promovendo ainda um grau de independência funcional e melhorando a qualidade de vida dos pacientes, visto que regride os danos por ela provocados.

É importante salientar que não há cura, ou tratamento definitivo que interrompa a evolução desta patologia, o tratamento fisioterapêutico deve ser utilizado com finalidade de melhorar a qualidade de vida dos pacientes, minimizando os efeitos sintomáticos e retardando a progressão da doença. O presente relato permitiu apresentar a atuação fisioterapêutica em uma paciente com DMJ, evidenciando que a fisioterapia é imprescindível no cuidado em saúde nestes pacientes e realça ainda que, há a necessidade de um tratamento multidisciplinar, destacando-se a atuação de fonoaudiólogos e psicólogos para melhor qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- ADLER, Susan S.; BECKERS, Dominiek; BUCK, Matemática. FNP: facilitação neuromuscular proprioceptiva. In: PNF: facilitação neuromuscular proprioceptiva. 2007. pág. 401-401.
- ANTUNES, Mateus Dias; PALÁCIO, Siméia Gaspar; BERTOLINI, Sônia Maia Marques Gomes. Efeito da fisioterapia na DOENÇA DE MACHADO JOSEPH. 2015.
- ARTIGAS, Nathalie Ribeiro et al. Atendimento Fisioterapêutico para Indivíduos com Ataxia Espinocerebelar: Uma Revisão da Literatura. Revista Neurociências, v. 21, n. 1, p. 126-135, 2013.
- BALDIVIA, Rafael Carlos; LOURENÇÃO, Adriana Cristina. EXERCÍCIOS DE FRENKEL NO TRATAMENTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA. Revista Científica do Centro Universitário de Jales XI Edição (2020); ISSN: 1980-8925, p. 164.
- BESSA, Nathalia Priscilla Oliveira Silva. Estudo comparativo entre um protocolo com realidade virtual não imersiva e a cinesioterapia no equilíbrio postural em indivíduos com acidente vascular cerebral. 2021.
- BRAGA-NETO, Pedro et al. Translation and validation into Brazilian version of the Scale of the Assessment and Rating of Ataxia (SARA). Arquivos de neuro-psiquiatria, v. 68, p. 228-230, 2010.
- BRANDÃO, Ícaro Moreira. Doença de Machado-Joseph: um estudo de caso observacional e descritivo. 2018.
- BRESSEL, Tatiana Azevedo Bastian. Análise de haplótipos intragênicos ao gene MJD1 em pacientes com doença de Machado-Joseph. 2003.
- BUGALHO, Paulo; CORRÊA, Bernardo; BAPTISTA, Miguel Viana. Papel do cerebelo nas funções cognitivas e comportamentais-Bases científicas e modelos de estudo. Acta Médica Portuguesa, v. 19, n. 3, p. 257-267, 2006.
- BUSANELLO, Angela Ruviano; CASTRO, Simone Augusta Finard de Nisa; ROSA, Alberto Augusto Alves. Disartria e doença de Machado-Joseph: relato de caso. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 12, p. 247-251, 2007.
- BUSANELLO, Angela Ruviano; ROSA, Alberto Augusto Alves; CASTRO, Simone Augusta Finard de Nisa. Disartria e doença de Machado-Joseph. Revista HCPA. Porto Alegre., 2006.
- CANDIDO, Natalie Lange et al. atendimentos remotos em fisioterapia na pandemia por COVID-19: diretrizes no contexto brasileiro. Fisioterapia em Movimento, v. 35, 2022.
- CASTRO, Stela Maris de Jesus; TRENTINI, Clarissa; RIBOLDI, João. Teoria da resposta ao item aplicada ao Inventário de Depressão Beck. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 13, p. 487-501, 2010.

CECCHIN, Cláudia Rafaela. As manifestações depressivas na doença de Machado-Joseph. 2004.

CID-RUZAFÁ, Javier; DAMIÁN-MORENO, Javier. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Revista española de salud pública, v. 71, p. 127-137, 1997.

COUTINHO, Maria Paula Mourão do Amaral. Doença de Machado-Joseph: tentativa de definição. 1992.

DA FONSECA, João José Saraiva. Apostila de metodologia da pesquisa científica. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

DA SILVA FERNANDES, Livia Afra Cabral; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Efeito de um Programa de Fisioterapia em pacientes com Ataxia.

SILVA, SABRINA GUIMARÃES. Fisioterapia neurofuncional. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

DE ARAUJO, Mailza Juliana Lucena et al. A atuação da fisioterapia neurofuncional na doença de José-Machado: relato de caso. Neurobiologia, v. 73, p. 1, 2010.

DE OLIVEIRA, Ana Paula Rocha; FREITAS, Amanda Maria. Efeitos da intervenção fisioterapêutica nas habilidades funcionais e no equilíbrio de uma paciente com ataxia espinocerebelar: estudo de caso. Fisioterapia e Pesquisa, v. 13, n. 3, p. 53-59, 2006.

FERREIRA, Giovanna Cordeiro et al. Caracterização clínica e molecular de 211 pacientes brasileiros com a doença de Machado-Joseph. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 12, p. e4827-e4827, 2020.

GOMES-OLIVEIRA, Marcio Henrique et al. Validação da versão Brasileira em Português do Inventário de Depressão de Beck-II numa amostra da comunidade. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 34, p. 389-394, 2012.

HARRIS, B.; WATKINS, M. Adaptações ao treinamento de força. Frontera WR. Dawson DM. Slovik DM. Krivick as LS, Treinamento de flexibilidade. In: Frontera WR, Dawson DM, Exercício físico e reabilitação. Ed. Artmed. Porto Alegre/RS, p. 95-111, 2001.

KAWAGUCHI, Yoshiya et al. CAG expansions in a novel gene for Machado-Joseph disease at chromosome 14q32. 1. Nature genetics, v. 8, n. 3, p. 221-228, 1994.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. In: Exercícios terapêuticos: Fundamentos e técnicas. 2009. p. 1000-1000.

LE MOS, Thiago Vilela. Métodos McKenzie vs. Williams: uma reflexão. Fisioterapia Brasil, v. 4, n. 1, pág. 67-72, 2003.

LIBERA, Lucas Bolzan Dela; FILIPPIN, Nadiesca Taisa; PICCININI, Aline Martinelli. Caracterização do equilíbrio, risco de quedas e qualidade de vida em pessoas com doença de Machado-Joseph. Fisioterapia Brasil, v. 17, n. 1, p. 4-9, 2016.

MANTO, Mário-Ubaldo. O amplo espectro de ataxias espinocerebelares (SCAs). O cerebelo, v. 4, n. 1, pág. 2-6, 2005.

MENDONÇA, Mariana Sacchi et al. Aplicação simultânea de estimulação transcraniana por corrente contínua cerebelar anódica para reabilitação do equilíbrio na ataxia cerebelar: relato de caso. Revista Pesquisa em Fisioterapia, v. 11, n. 2, p. 427-434, 2021.

MARTINELLI, Bruno et al. Doença de José-Machado e fisioterapia: estudo de caso. Fisioterapia em Movimento, v. 18, n. 4, 2017.

MINOSSO, Jéssica Sponton Moura et al. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. Acta Paulista de Enfermagem, v. 23, n. 2, p. 218-223, 2010.

NAKANO, Kenneth K.; DAWSON, David M.; SPENCE, Alexander. Machado disease: a hereditary ataxia in Portuguese emigrants to Massachusetts. Neurology, v. 22, n. 1, p. 49-49, 1972.

PIRES, Renata Alice Miateli; DE SOUSA, Hugo Alves. Análise dos efeitos das dezenas, cinesioterapia e método Mackenzie para redução da dor em pacientes com lombalgia. Universitas: Ciências da Saúde, v. 10, n. 2, pág. 127-135, 2012.

RAMOS LOAYZA, Luis Angel. Ejercicios de Williams en comparación con ejercicios de McKenzie en el tratamiento de la incapacidad funcional por dolor lumbar octubre a diciembre 2016 Hospital Dos de Mayo. 2017.

RECKZIEGEL, Estela da Rosa. A disfagia em portadores da Doença de Machado-Joseph. 2014.

RUSSO, Aline Dutra. A disfagia na doença de Machado-Joseph. 2014.

SANTOS, Lidianne Teixeira Aires et al. Efeitos da cinesioterapia sobre os níveis de IGF-1, força muscular e autonomia funcional em mulheres idosas. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 12, n. 6, p. 451-456, 2010.

SOARES, Daniela. Ser portador de doença de Machado-Joseph: Análise de um Estigma. In: VI Congresso português de sociologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. 2008.

SOUZA, Gabriele Nunes. Emagrecimento e qualidade de vida na Doença de Machado-Joseph (DMJ/SCA3) em um serviço ambulatorial especializado. 2012.

UTPOTT, Nicole Machado. Equalização das escalas NESSCA e SARA utilizando a Teoria da Resposta ao Item na avaliação do comprometimento pela doença de Machado-Joseph. 2018.

## ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO CORPORAL EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Nikolas Alexandre Alves Costa<sup>1</sup>  
Gabriela Melo de Andrade<sup>2</sup>

### RESUMO

O envelhecimento humano é um processo natural na vida do indivíduo, promovendo um declínio fisiológico gradual, que impacta, sobretudo, no equilíbrio aumentando o risco de quedas, que é um problema de saúde a nível mundial. Nesse contexto, a importância do trabalho de prevenção através da fisioterapia é extremamente benéfico ao público em questão. O presente estudo tem como objetivo analisar os benefícios da Fisioterapia para a melhora do equilíbrio em idosos. Trata-se de uma Revisão Integrativa, com busca nas bases de dados: Scielo, Medline, Lilacs, PEDro e BVS, por meio dos descritores “equilíbrio”, “fisioterapia”, “exercício” e “idosos” e operador booleano “AND” entre os descritores para o rastreamento dos artigos. Como critérios de inclusão foram: ser documento do tipo artigo científico disponibilizado na íntegra, texto completos e de forma online, disponíveis de forma gratuita nos idiomas português e inglês, estudos publicados no período compreendido entre os anos de 2017 a 2022 adequado ao tema em questão. Após as buscas nas bases de dados, foram encontrados 411 artigos, sendo apenas 05 foram selecionados por contemplarem os critérios de inclusão. Diante do exposto vimos que a fisioterapia é bastante benéfica com os problemas de equilíbrio que surgem durante o processo de envelhecimento, este trabalho buscou evidenciar os benefícios que a fisioterapia traz a saúde do idoso, evidenciando que o seu trabalho pode proporcionar uma melhor qualidade de vida, evitando as quedas que possam sofrer nessa fase da vida por conta do déficit de equilíbrio causado pelo envelhecimento.

**Palavras-chave:** Idosos; equilíbrio; fisioterapia; exercício.

### ABSTRACT

Human aging is a natural process in the individual's life and promotes a gradual physiological decline, especially in the maintenance of balance, increasing the risk of falls, which is a health problem worldwide. In this context, the importance of prevention work through physical therapy, with the performance of exercises is extremely beneficial in the public in question. The present study aims to analyze the benefits of Physiotherapy for the improvement of balance in the elderly. This is an integrative review, with a search in the following databases: Scielo, Medline, Lilacs, PEDro and BVS, using the descriptors “balance”, “physiotherapy”, “exercise” and “elderly people” and the Boolean operator “AND” among the descriptors for tracking the articles. The inclusion criteria were: being a document of the scientific article type

---

<sup>1</sup> Discente em Fisioterapia pelo UNIESP Centro Universitário. E-mail: nikolas.alves14@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: prof1750@iesp.edu.br

available in full, full text and online, available free of charge in Portuguese and English, studies published in the period between the years 2017 to 2022 appropriate to the topic of interest in question. After searching the databases, 411 articles were found, and only 05 were selected because they met the inclusion criteria. In view of the above, we saw that physiotherapy is quite beneficial with the balance problems that arise during the aging process, this work sought to highlight the benefits that physiotherapy brings to the health of the elderly, evidencing that their work can provide a better quality of life, avoiding the falls that may suffer at this stage of life due to the balance deficit caused by aging.

**Keywords:** Elderly; balance; physiotherapy; exercise.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o número de pessoas que compõem a parcela da população idosa, vem aumentando em ritmo crescente e acelerado, demonstrando que o processo de envelhecimento é uma realidade já consolidada na maioria das populações mundiais. Calcula-se que para o ano de 2050 existam cerca de dois bilhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo, a maioria vivendo em países em desenvolvimento. No Brasil, a estimativa é que nos dias atuais, há cerca de 23,5 milhões de idosos, mais que o dobro do registrado no ano de 1991, quando a faixa etária contabilizava 10,7 milhões de pessoas (BANZATTO *et al.*, 2015).

O envelhecimento biológico é um processo natural e que acontece de forma gradual, levando ao declínio da função fisiológica e da homeostase corporal, causando uma perda funcional de diferentes órgãos e sistemas, bem como, a diminuição da capacidade do sistema nervoso central de processar os sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos, usados para manter o corpo em equilíbrio e com a coordenação adaptada as mudanças, impactando diretamente na independência e autonomia do indivíduo (RUWER *et al.*, 2005).

Devido a essas alterações na função física associados a influência dos fatores extrínsecos e intrínsecos, as quedas em idosos têm se tornado um grande problema de saúde pública, não só no Brasil, mas também em outros países do mundo, e é um dos principais índices de óbito de pessoas acima dos 65anos. As quedas ocorrem decorrente da perda do equilíbrio postural e geralmente, estão relacionadas à falha súbita dos mecanismos neurais envolvidos na manutenção da postura e problemas ósseos e articulares (FABRÍCIO *et al.*, 2004)

Dessa forma, vários são os aspectos que levam à perda total ou parcial do equilíbrio e controle corporal, tais como, alterações no sistema vestibular, diminuição das respostas neuromotoras ao equilíbrio e à contração muscular, declínio da força muscular, redução da coordenação motora e alterações visuoespaciais. A propriocepção pode reduzir a sensibilidade ao toque devido à atrofia do receptor, perda de fibras proprioceptivas e diminuição dos reflexos tendinosos, alterações auditivas e cognitivas, depressão e uso de certos tipos de drogas. Idosos com múltiplas condições médicas e baixos níveis de atividade física são mais propensos a desenvolver distúrbios do equilíbrio (BUSHATSKY *et al.*, 2019)

Nesse contexto, a fisioterapia é de suma importância em idosos com acometimentos funcionais, que afetam na manutenção do equilíbrio corporal, trabalhando para proporcionar uma melhor qualidade de vida e a saúde ao idoso, atuando nas funções motoras e prevenindo alterações decorrentes do processo de envelhecimento humano. Vários estudos apontam a significativa melhora entre os idosos que realizam os exercícios fisioterapêuticos (AVEIRO *et al.*, 2011).

O fisioterapeuta deve, portanto, articular suas ações integrando a recuperação, a prevenção de incapacidades e/ou doenças e a promoção da saúde, intervindo não só a nível individual, mas também, no coletivo. Programar suas ações levando em consideração os aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais que podem intervir no processo saúde-doença. Pensando em prevenção de agravos e promoção da saúde para problemas relacionados ao sistema musculoesquelético, por exemplo, o fisioterapeuta pode contribuir na estimulação e favorecimento de práticas constantes, em grupos, de cinesioterapia/atividade física, tais como alongamento, fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e caminhadas (AVEIRO *et al.*, 2011).

Nesse sentido, o trabalho tem como objetivo pesquisar sobre a atuação da fisioterapia no equilíbrio em idosos a partir de uma revisão integrativa de literatura, buscando os benefícios na melhoria da qualidade de vida, devido a intervenção fisioterapêutica.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O ENVELHECIMENTO E SUAS CARACTERÍSTICAS

O envelhecimento é um fenômeno que vem acontecendo mundialmente, justificando-se devido ao declínio dos índices de fecundidade e mortalidade. Em consequência à melhora das condições gerais de sobrevivência, a expectativa de vida foi ampliada e apresentou tendência de crescimento contínuo, proporcionando a atual mudança na estrutura etária da população mundial (KANSO, 2013).

O crescente processo de envelhecimento da população vem acontecendo em diversos países do mundo, em 1950 o número de idosos com 60 anos ou mais era de 202 milhões de pessoas, aumentando para 1,1 bilhão em 2020, estimando-se uma proporção de 3,1 bilhões em 2100, um aumento absoluto de 15,2 vezes. Relativamente falando, em 1950, o número de pessoas com mais de 60 anos representava 8% do total da população, em 2020 aumentou para 13,5% e em 2100 deverá atingir 28,2%, demonstrando o aumento da representatividade desse público (ALVES, 2019).

No panorama nacional, observa-se que o número crescente de brasileiros idosos, vem acontecendo em um ritmo acelerado nas últimas décadas, pois no ano de 1950 eles eram 2,6 milhões, passando para 29,9 milhões em 2020 e devendo alcançar 72,4 milhões em 2100, caracterizando um aumento absoluto de 27,6 vezes de pessoas que representam essa parcela da população. Em termos relativos os idosos, de 60 anos ou mais, representava 4,9% do total de habitantes em 1950, passando para 14% em 2020 e deve atingir o impressionante percentual de 40,1% em 2100 (ALVES, 2019).

Dessa forma, envelhecer é um processo natural e progressivo, que sofre interferências de variáveis biológicas e sociais. Analisado sob a ótica das teorias biológicas, o envelhecimento é caracterizado pela degeneração das funções e estruturas orgânicas, havendo um declínio gradativo das capacidades motoras, como a redução da flexibilidade, velocidade da marcha, capacidade aeróbia e força muscular (SILVA *et al.*, 2014). Entre as perdas que os idosos apresentam, salienta-se a instabilidade postural e alteração de equilíbrio corporal que ocorre devido às alterações do sistema sensório-motor, bem como, a diminuição da capacidade de modificação dos reflexos adaptativos (GUIMARÃES, 2004).

O envelhecimento traz consigo alterações de adaptabilidade, que ocorrem em decorrência das várias mudanças estruturais e comportamentais, além de, alterações na massa muscular e óssea que podem levar o idoso a sofrer episódios de quedas, devido ao declínio progressivo dos sistemas corporais, incluindo os responsáveis pelo controle postural e equilíbrio corporal (FEDER *et al.*, 2000).

O equilíbrio corporal é um fator diretamente atingido pelo processo de envelhecimento, pois este compromete a habilidade do sistema nervoso central (SNC) em receber informações sobre a posição e o movimento do corpo em relação à gravidade, trazidas do sistema vestibular. Esse circuito tem sua capacidade reduzida no indivíduo por volta dos 65 anos de idade, com alteração em cerca de 40% de perda das células vestibulares ciliares e nervosas, e com estas alterações há diminuição do processamento das informações neuro-sensoriais, levando a redução progressiva da capacidade em se adaptar ao meio ambiente, deixando o idoso mais vulnerável e dependente em realizar as atividades de vida diária, proporcionando naturalmente maior dependência funcional (MARTINS *et al.*, 2016).

## 2.2 FISIOLOGIA DO EQUILÍBRIO E FATORES IMPACTANTES

A manutenção do equilíbrio corporal, apesar de ser uma tarefa aparentemente simples, sendo um processo realizado de modo automático e inconsciente, tem como objetivo manter a estabilidade postural em atividades de alteração na orientação espacial. É caracterizada por ser uma ação complexa que resulta na associação da interação entre o sistema musculoesquelético, sensorial e nervoso central. No entanto, sua modificação ocorre, devido as alterações advindas do processo natural da senescência, afetando diretamente na qualidade de vida dos idosos (BANKOFF, 2019).

Quando se fala que o processo de envelhecimento afeta no equilíbrio corporal, é importante mencionar as alterações do sistema visual, somatosensorial e vestibular. Em relação as alterações morfológicas e fisiológicas sofridas pelos componentes visuais, ao longo do envelhecimento, pode-se perceber que a acuidade visual nos idosos é diretamente impactada negativamente. Com o passar dos anos, ocorre a diminuição do campo visual periférico, da sensibilidade ao contraste, da discriminação das cores, da capacidade de recuperação após

exposição à luz, da adaptação ao escuro e da noção de profundidade (BANKOFF, 2019).

Há também o sistema somatosensorial, importante para a manutenção do equilíbrio corporal através das informações proprioceptivas, as quais fornecem referências a respeito de posição, movimento e orientação do corpo no espaço, sendo diretamente dependente dos impulsos proprioceptores nas cápsulas articulares, que enviam dados sobre a posição relativa das várias partes do corpo e informações de exteroceptores cutâneos, especialmente, os de tato e pressão. Porém, observa-se que com o processo de envelhecimento algumas dessas informações podem não chegar ao sistema nervoso central (SNC) causando alterações no equilíbrio (BANKOFF, 2019).

Por sua vez, o vestíbulo faz parte do labirinto ósseo, uma câmara central ovalada com cerca de 4 mm de diâmetro, localizada entre a cóclea e os canais semicirculares, com duas vesículas membranosas: o sáculo e o utrículo do labirinto membranoso, que juntos constituem o sistema de equilíbrio. O sistema vestibular, também conhecido como labirinto, é a parte não acústica do ouvido interno que é parcialmente responsável pela origem da atividade reflexa relacionada à orientação do corpo no espaço durante o repouso e o movimento, o qual desempenha um papel importante na manutenção do equilíbrio, interagindo com o sistema nervoso central por meio de fibras nervosas aferentes (BANKOFF *et al.*, 2007).

Esses estímulos sensíveis à profundidade, devido à contração muscular, extensão do tendão e posição articular, informam a posição dos segmentos no espaço cortical, enquanto a via vestibular informa a posição da cabeça no espaço, devido ao sistema vestibular estático ou dinâmico, todo o conjunto desses estímulos dá uma sensação de equilíbrio em posições estáticas ou dinâmicas. Com o processo de envelhecimento também são observadas alterações anatômicas e fisiológicas desse sistema, que se intensificam ao longo do tempo. São processos degenerativos que levam à redução gradual na densidade dos receptores e no número de células receptoras de algumas estruturas. A principal consequência do envelhecimento natural do sistema vestibular é a deterioração do reflexo vestibulo-ocular e a manifestação típica de sua falha é um desequilíbrio na rotação do corpo, resultando em desvios na marcha (BANKOFF, 2019).

O equilíbrio estático refere-se ao controle da instabilidade postural na posição fixa, controlada pelas percepções internas e externas e estão associadas à ativação muscular como resposta às perturbações de estabilidade e equilíbrio. Já o equilíbrio dinâmico é a capacidade de controlar o centro de gravidade corporal, à medida que o corpo se move em sua base de suporte, o que requer um nível suficiente de força da parte inferior do corpo para a estabilidade desses tipos de equilíbrio (SOUZA *et al.*, 2019).

Além dos fatores mencionados, há também as alterações fisiológicas do envelhecimento que podem levar a uma atrofia e fraqueza da musculatura como, por exemplo, a sarcopenia que é a perda de massa muscular associada a prejuízos de função. Ela é decorrente de diversos fatores, como distúrbios da inervação, diminuição da atividade física, envelhecimento, anormalidades metabólicas (especialmente em proteínas, carboidratos e lipídios, além de alterações na ativação das células-satélite), porém o seu grau vai depender das alterações endócrinas, nutricionais, mitocondriais, genéticas e comportamentais, como o sedentarismo (ESQUENAZI *et al.*, 2014; TEIXERA *et al.*, 2012)

O osso é uma estrutura que tem a importante função de dar sustentação corporal, com a senescência fica fragilizado e esses ossos frágeis apoiados à musculatura também fraca levam a quedas que é a consequência mais temida na velhice (ESQUENAZI *et al.*, 2014).

Além das alterações fisiológicas mencionadas acima, ainda há de elencar a presença de fatores que podem ser classificados como intrínsecos ou extrínsecos. No caso dos fatores intrínsecos, estes são decorrentes de alterações fisiológicas e psicossociais, associadas ao próprio processo de envelhecimento e que resulta em condições patológicas, refletindo na incapacidade de manter o equilíbrio corporal. Esses fatores são caracterizados não apenas pela diminuição do equilíbrio, mas também, pelos efeitos colaterais causados pelo uso de fármacos, déficit cognitivo e perda da massa muscular, aspectos estes importantes a serem abordados e que afetam na capacidade funcional do idoso, pois são necessários para garantir atividades básicas na vida de um indivíduo, tais como, elevar-se da cadeira, subir escadas e manter o equilíbrio ao evitar obstáculos (FEDER *et al.*, 2000).

Já no que diz respeito aos fatores extrínsecos, estes dependem de circunstâncias sociais e ambientais, que criam desafios ao idoso, modificando a

qualidade de vida do indivíduo, devido a instabilidade postural (SOUZA *et al.*, 2016). Dentre os fatores ambientais podem ser citados: piso escorregadio, encerado e úmido, escadas sem corrimão, assentos sanitários baixos, prateleiras altas, mesas e cadeiras instáveis, calçados inadequados, escadas sem suporte, vasos em calçadas, acesso aos meios de transporte público, iluminação insuficiente, tapetes soltos (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2006; MENEZES & BACHION, 2008)

Dentro desse contexto, de perdas e alterações peculiares ao processo do envelhecimento humano, observa-se a origem de informações nesses órgãos e sistemas que são por vezes conflitantes, aparecendo quadros de tontura, instabilidade, hipotensão ortostática, alteração da marcha, promovendo a sensação de mudanças do desequilíbrio corporal. Tudo isso associado, pode causar maior dependência do indivíduo, predispondo-o a episódios de quedas (BUSHATSKY, 2012).

As quedas entre idosos é um grande problema de saúde pública e de impacto social no Brasil, sendo um dos principais índices de óbito de pessoas acima dos 65 anos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), de 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos de idade sofrem algum episódio de queda a cada ano, e esta proporção se eleva para valores que oscilam de 32% a 42% para os idosos com mais de 70 anos, o que impacta diretamente e de forma negativa na funcionalidade do idoso (ABREU *et al.*, 2018).

Dessa forma, a perda do equilíbrio e instabilidade postural tornam-se fatores limitantes na vida de um indivíduo senil, pela maior predisposição de episódios de quedas, podendo desembocar em uma fratura, trazendo como consequências físico-funcionais a imobilidade corporal, dificuldade de locomoção e o medo de cair novamente, ocasionando um quadro de declínio e limitação das Atividades de Vida Diária (AVD's) e inatividade física, debilitando o indivíduo não apenas no aspecto funcional com a redução de autonomia e independência, bem como, no âmbito psicossocial, impactando diretamente na vida do indivíduo (MARTINS *et al.*, 2016).

Dentro desse contexto, o exercício e atividades físicas são tidas como uma alternativa, que proporciona uma maior interação e sociabilização, diminui os riscos de doenças crônicas, melhora a saúde física e mental, garante a melhora da performance funcional e, conseqüentemente, leva a uma maior independência, autonomia e melhora na qualidade de vida do idoso (GUIMARÃES *et al.*, 2004).

No caso da fisioterapia, os planos de atividade para os idosos devem ser muito focados para melhorar a autossuficiência, o bem-estar geral, treinar o condicionamento cardiovascular, aumentar a força e resistência muscular, melhorar a flexibilidade, coordenação e equilíbrio. Para atingir esses objetivos, é necessário prescrever corretamente exercícios ativos, de fortalecimento, como resistência e flexibilidade e exercícios de alongamento, no âmbito da avaliação do fisioterapeuta, respeitando os limites do paciente a ser atendido e alcançar os benefícios esperados. Por isso, ao trabalhar com um fisioterapeuta em um programa regular de exercícios físicos, os idosos podem obter inúmeros benefícios (CONTI, 2011).

### 2.3 BENEFÍCIOS DA FISIOTERAPIA NO EQUILÍBRIO EM IDOSOS

Nesse sentido, a fisioterapia tem como objetivo promover atitudes e atos de uma forma global, tendo assim, uma significativa evolução no estado de saúde e na qualidade de vida do idoso. Observa-se também, que os exercícios fisioterapêuticos são direcionados para manutenção e melhora de equilíbrio e coordenação, como também, para aumento da funcionalidade dos usuários, para que consigam realizar com êxito as atividades de vida diária. O fisioterapeuta apresenta um papel relevante na prevenção de danos, trabalhando a melhora no equilíbrio e coordenação em idosos, redução das incapacidades e limitações, proporcionando maior independência e autonomia funcional, reduzindo o grau de vulnerabilidade e fragilidade do idoso (AVEIRO *et al.*, 2011)

Um tratamento bastante benéfico nesse público em questão é a hidroterapia, que ajuda a melhorar significativamente o equilíbrio em idosos e desempenha um papel importante na prevenção, manutenção e melhoria da capacidade funcional em idosos, porque a água minimiza o estresse nos músculos e articulações. Outros benefícios do exercício em água quente incluem melhorar a circulação sanguínea, aumentar a força muscular e a amplitude de movimento, promover o relaxamento muscular, reduzir a dor e melhorar a capacidade funcional (RESENDE *et al.*, 2008).

As técnicas de Pilates ganharam popularidade no cenário de reabilitação. Na década de 1990, muitos profissionais estavam usando o método em vários campos da reabilitação, incluindo ortopedia geral, geriatria, dor crônica, neuroreabilitação, entre outros. A maioria dos exercícios de Pilates são realizados em vários tipos de

equipamentos, e o trabalho desses equipamentos evoluiu do trabalho original de Pilates no solo, o que é difícil devido à relação da gravidade com o corpo. No aparelho, molas e gravidade são usadas para ajudar a pessoa lesionada a realizar o movimento com sucesso e ajudar a recuperar com segurança (ANDERSON *et al.*, 2000).

O uso dos exercícios de Pilates, quando realizados em solo nos idosos com diminuição de equilíbrio, há a melhora na propriocepção, equilíbrio corporal, padrão respiratório e qualidade de vida, tornando-os mais independente e melhorando a percepção de saúde (AMARAL *et al.*, 2019).

Portanto, nessa situação natural e progressiva que é processo de envelhecimento, o papel do fisioterapeuta e a prescrição de exercícios, que são tanto preventivos quanto reabilitadores para idosos com déficits funcionais, de equilíbrio, e coordenação. O treinamento proprioceptivo em idosos com distúrbios de equilíbrio e redução da qualidade de vida mostrou-se eficaz com a fisioterapia, além de melhorar as oscilações da marcha, o tempo gasto na realização de determinadas atividades físicas e atividades de vida diária, além de reduzir o risco de quedas decorrente dessa instabilidade (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

No caso dos exercícios fisioterapêuticos, os mesmos podem ser utilizados para melhora do equilíbrio, no qual o treinamento com exercícios proprioceptivos e/ou sensório-motores amplia as habilidades de controle motor, restaurando a estabilidade dinâmica do indivíduo, evitando assim, as possíveis quedas que possam acontecer nessa idade (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

Dessa forma, com o aumento significativo da população de idosos no Brasil, a prevenção torna-se uma meta cada vez mais importante para essa faixa etária, pois com o aumento da idade e a perda fisiológica do equilíbrio, o idoso passa a sofrer grande risco de quedas e suas complicações tornam-se cada vez mais complexas e difíceis de tratar, sendo necessário uma intervenção preventiva nessa população para reduzir as consequências e tentar minimizar o surgimento de condições, que por muitas vezes são irreversíveis, impactando na qualidade de vida do idoso (DIAS *et al.*, 2009).

Diante desse contexto, a fisioterapia tem como papel promover informação e atitudes de uma forma global, com o objetivo de viabilizar um excelente resultado no estado de saúde e na qualidade de vida da população. Trata-se de uma filosofia

holística, que tem por objetivo estabelecer o equilíbrio entre o corpo, o indivíduo, o ambiente e a cultura, sobretudo, em pessoas idosas, com dificuldades posturais e de locomoção, devendo-se realizar movimentos de forma sistemática, porém, com condutas psicomotoras que sucederão movimentos especificamente humanos, com o intuito de serem realizados de forma consciente, intencional e sensível (BANZATTO *et al.*, 2015)

### 3 METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa do tipo revisão integrativa de literatura do tipo análise descritiva, que visa analisar estudos realizados e publicados no âmbito científico de forma sistemática e organizada que dão suporte para a tomada de decisões e a melhoria da prática profissional, aprofundando determinado tema. A revisão integrativa emerge como uma metodologia, que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática com busca em diferentes bases de dados (SOUZA *et al.*, 2010).

Seguindo o rigor metodológico, a revisão integrativa de literatura é composta por tais etapas: inicialmente, determina-se o objetivo específico, formulando os questionamentos a serem respondidos ou hipóteses a serem testadas, então é realizada uma busca para identificar e coletar o máximo de pesquisas relevantes dentro dos critérios de inclusão e exclusão, previamente estabelecidos. Observa-se os critérios e métodos empregados no desenvolvimento dos vários estudos selecionados para determinar se são válidos metodologicamente. Esse processo resulta em uma redução do número de estudos incluídos na fase final da revisão. Os dados coletados desses estudos são analisados de maneira sistemática. Finalmente, os dados são interpretados, sintetizados e concluídos através de informações originadas dos vários estudos incluídos na revisão integrativa (MENDES *et al.*, 2008).

O levantamento dos artigos na literatura, foi realizado dos meses de março a abril do ano de 2022, de forma online sendo utilizadas para a pesquisa as seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Literatura Internacional em

Ciências da Saúde (Medline), Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi realizada e alinhada a partir da utilização de termos identificados no vocabulário na base dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Para a seleção e rastreamento dos artigos foram utilizados os descritores nos idiomas em português e inglês: fisioterapia/physiotherapy, idoso/elderly, exercício/exercise e equilíbrio/equilibration, utilizando o operador booleano “AND” entre os descritores para a localização dos artigos.

Para seleção do estudo desta revisão integrativa, foram utilizados como critérios de inclusão: ser documento do tipo artigo científico disponibilizado na íntegra, texto completos e de forma on-line, disponíveis de forma gratuita nos idiomas português e inglês, estudos publicados no período compreendido entre os anos de 2017 a 2022, adequado ao tema de interesse e de acesso gratuito com base na temática abordada. Como critério de exclusão foram descartados os estudos com as seguintes características: artigos de revisão de literatura não disponibilizados gratuitamente, resumos, teses, monografias e estudos repetidos nas bases de dados pesquisadas.

Para organização e apresentação dos dados, foi construído um fluxograma em quatro etapas, com o objetivo de facilitar o entendimento da seleção dos artigos utilizados no estudo. Os dados identificados e coletados foram sintetizados por meio de tabelas informativas, construídas pelo pesquisador, sendo numerados e separados contendo as seguintes informações: autores, título dos trabalhos, revista e ano da publicação, objetivos, intervenção fisioterapêutica e resultados.

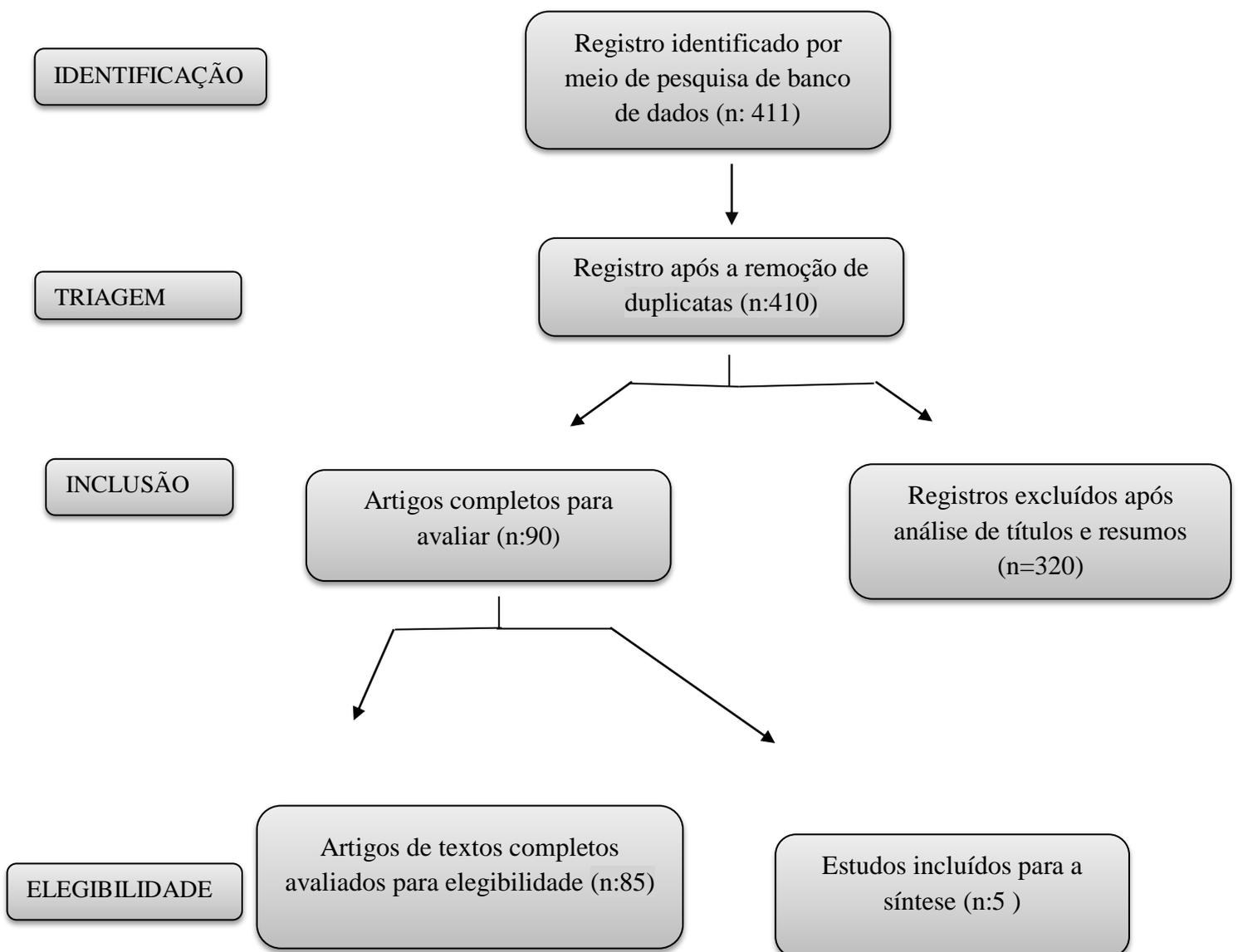
A análise, apresentação dos resultados e discussão foram realizados de forma descritiva com o uso de estatística simples por porcentagem, na forma de quadros e gráficos, fazendo uso do programa *Microsoft Office Excel*.

#### **4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

Conforme as pesquisas realizadas nos bancos de dados, citados anteriormente, e utilizando os seguintes descritores: fisioterapia, idoso, exercício e equilíbrio e suas combinações utilizando o operador booleano AND, encontrou-se um total de 411 artigos. Foi excluído o total de 01 artigo após a remoção de

duplicatas. Foram descartados 320 artigos após análises de títulos e resumos. Dos 90 estudos selecionados, foram inclusos 5 artigos para a elaboração dos resultados, que contemplaram os critérios de inclusão e exclusão, conforme apresentado no fluxograma da Figura 1.

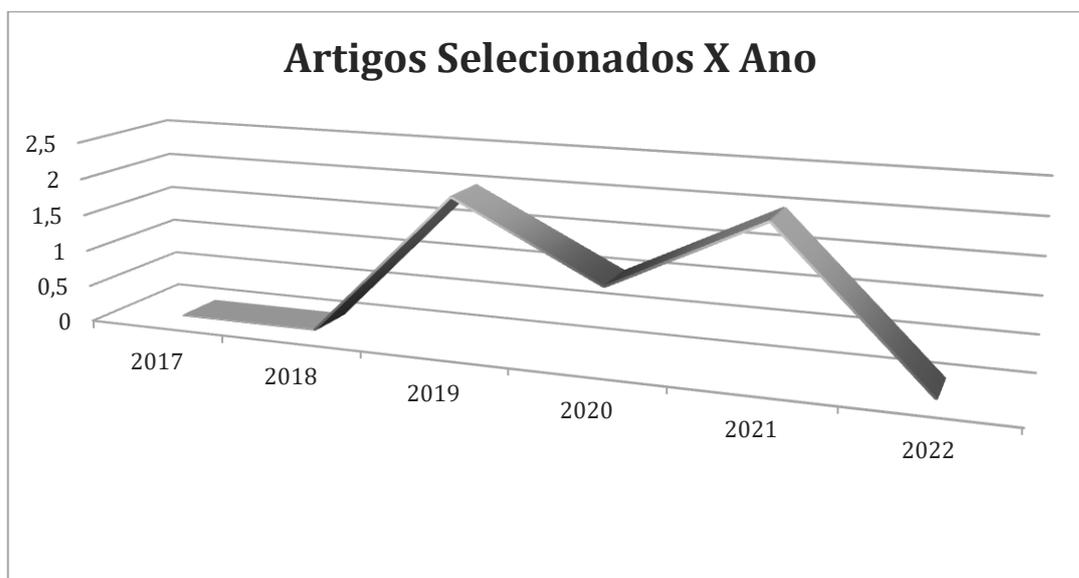
**Figura 1-** Fluxograma do resultado da pesquisa realizada nas bases de dados para seleção da revisão integrativa, João Pessoa (PB), Brasil, 2022.



Fonte 1: Própria, 2022.

No que tange a média das publicações, o gráfico 1 apresenta a incidência dos artigos publicados por ano, que foram utilizados nesse estudo. Nos anos de 2019 e 2020 totalizaram 3 artigos encontrados. Porém, no ano de 2021 houve um percentual de artigos selecionados equivalendo 40% dos resultados utilizados. No ano de 2017 e 2018 não foi encontrado qualquer artigo que atingisse o objetivo do trabalho. E no ano de 2022 também não houve nenhum artigo para incluir no estudo em questão.

**Gráfico 1.** Artigos selecionados e anos de publicações, João Pessoa (PB), Brasil, 2022.



Fonte: Próprio autor, 2022.

A seguir, no quadro 1, estão descritos os artigos selecionados para a presente pesquisa, que contemplam os critérios de inclusão e exclusão organizados com os artigos numerados, autor (s), título, revista e ano de publicação.

**Quadro 1-** Distribuição dos artigos selecionados para revisão integrativa, João Pessoa (PB), Brasil, 2022.

<b>Artigo</b>	<b>Autor (s)</b>	<b>Título</b>	<b>Revista/ Ano</b>
<b>1</b>	PRADO <i>et al.</i>	Efeito da cinesioterapia no equilíbrio e na qualidade de vida em um grupo da terceira idade	Estudos interdisciplinares sobre o envelhecimento/ 2019
<b>2</b>	SOUZA, <i>et al.</i>	Equilíbrio de idosas após aplicação de diferentes protocolos de exercícios	Semina: Ciências Biológicas e da Saúde/ 2019
<b>3</b>	IRAM <i>et al.</i>	Effects of proprioception training programme on balance among patients with diabetic neuropathy: A quasi-experimental trial.	Journal of the Pakistan Medical Association/ 2021.
<b>4</b>	DŁUGOSZ-BOŚ <i>et al.</i>	Effect of Three Months Pilates Training on Balance and Fall Risk in Older Women	International Journal of Environmental Research and Public Health/ 2021
<b>5</b>	DA SILVA <i>et al.</i>	Effects of aquatic physiotherapy versus conventional physical therapy on the risk of fall in the elderly: a randomized clinical trial	Fisioterapia Brasil/ 2020.

Fonte: SCIELO, LILACS, Medline, BVS, PEDro 2017-2022.

A seguir, no quadro 2, apresentou os objetivos, método e resultados encontrados em cada artigo que foi selecionado para o presente estudo de revisão integrativa, que aborda sobre a atuação da fisioterapia no equilíbrio corporal em idosos.

**Quadro 2** – Distribuição dos artigos selecionados para revisão integrativa, João Pessoa (PB), Brasil, 2022.

<b>Artigo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método/ Tratamento</b>	<b>Resultados</b>
<b>1</b>	Verificar o efeito de um programa de exercícios de cinesioterapia na qualidade de vida e no equilíbrio em um grupo da terceira idade.	Caracterizou-se por ser um estudo de campo, aplicado, de caráter quantitativo, descritivo. Empregou-se um programa de exercícios, com alongamentos, treinos de equilíbrio, entre outros, aplicado para sete indivíduos participantes de um grupo da terceira idade durante um período de sete semanas. Os critérios de inclusão foram pacientes com idade entre 55 e 90 anos; participantes da Associação da Faculdade da Terceira Idade (AFATI); que compareceram em no mínimo cinco sessões e que assinaram o TCLE.	A aplicação de um programa de cinesioterapia em um grupo da terceira idade parece exercer efeito positivo sobre o equilíbrio de idosos, embora não tenha apresentado diferença estatística nos domínios da qualidade de vida, com os resultados obtidos, juntamente com a literatura pesquisada. É possível considerar que a implantação de um programa de cinesioterapia para grupos da terceira idade tem se mostrado uma alternativa importante tanto para a prevenção da redução de variáveis fisiológicas e patológicas do envelhecimento, quanto para a promoção da QV e do equilíbrio de idosos
<b>2</b>	Comparar a influência de dois protocolos de exercícios no equilíbrio de idosas, sendo um composto por exercícios ativos-resistidos e outro por exercícios proprioceptivos.	Participaram da pesquisa 15 idosas divididas em dois grupos: grupo A, submetido à exercícios ativos-resistidos, com auxílio de caneleiras e uma bola com 15 cm de diâmetro e 300 g e grupo B, que realizou exercícios proprioceptivos composto por marcha lateral, marcha com flexão de quadril elevada, marcha em flexão dorsal e em seguida flexão plantar e marcha Tandem. Ambos os grupos realizaram o tratamento duas vezes por semana durante dois meses, e foram avaliados	Pode-se notar que os protocolos de exercícios aplicados contribuíram para o aumento do equilíbrio das idosas participantes deste estudo, porém, não houve diferença significativa ao comparar os resultados entre os grupos, e, com isso, não foi possível determinar se há um tipo específico de exercício melhor para aumentar o equilíbrio corporal. Sendo assim, sugere-se que sejam realizadas outras pesquisas acerca do tema, com uma amostra maior, outras formas de avaliação e comparação com outros

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

		antes, imediatamente depois e um mês após a realização dos protocolos através da Escala de Equilíbrio de Berg. Foram incluídas idosas que apresentavam uma adequada compreensão, competências de comunicação e aceitaram participar do estudo de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).	tratamentos para enriquecer os resultados.
<b>3</b>	Determinar os efeitos do treinamento de propriocepção na melhora do equilíbrio em pacientes com neuropatia diabética.	<p>O estudo quase experimental foi realizado no Safi Hospital, Faisalabad, Paquistão, de agosto a dezembro de 2019, e incluiu pacientes com neuropatia diabética de ambos os sexos com idade entre 60-83 anos. Eles foram divididos em dois grupos, de caso e controle.</p> <p>Foi realizado treinamento de propriocepção duas vezes por semana, durante oito semanas juntamente com palestras de conscientização sobre diabetes uma vez por semana, enquanto o primeiro grupo recebeu apenas palestras de conscientização. Os equilíbrios estático e dinâmico foram avaliados por meio do teste unipodal com os olhos abertos e fechados, escala de equilíbrio de Berg e teste cronometrado e de partida. Os dados foram coletados na linha de base e pós-intervenção.</p>	Exercícios de equilíbrio foram encontrados para ser uma medida eficaz para melhorar o equilíbrio dinâmico em idosos com neuropatia diabética. Pois foi realizado vários exercícios, como exercícios proprioceptivos e assim contribuindo para a melhora do equilíbrio dos que participaram da pesquisa e puderam melhorar sua qualidade de vida.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<b>4</b>	<p>Avaliar o efeito dos exercícios de Pilates no equilíbrio e risco de queda em mulheres idosas.</p>	<p>Participaram do estudo 50 mulheres idosas com idade superior a 60 anos. Os participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: um experimental (30 mulheres) e um controle (20 mulheres). A qualificação foi baseada em randomização simples (um sorteio) e foi realizada pelo autor principal. O grupo experimental participou de sessões de Pilates, duas vezes por semana durante três meses. O grupo controle não participou de tais sessões, mas também não participou de nenhum outro programa de reabilitação ou atividade física adicional, exceto atividades cotidianas. Todos os participantes declararam que não participariam de outras atividades esportivas durante o projeto. Os critérios de inclusão para o estudo foram: idade superior a 60 anos, consentimento para participação no estudo, não haver contraindicações para a prática de atividade física e (somente grupo experimental) declaração de participação consistente nas sessões de Pilates.</p>	<p>Embora não tenha sido observada diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, mais os indicadores de equilíbrio melhoraram significativamente no grupo com treinamento de Pilates (o grupo experimental). O treinamento de Pilates influenciou o equilíbrio das mulheres examinadas, por aumentar a superfície da elipse, velocidade média e limites de estabilidade. Treinamento de Pilates reduziu o risco de queda nas mulheres examinadas, aumentando significativamente os resultados do teste com os olhos fechados em uma superfície instável. A redução do risco de queda é muito importante no funcionamento/ nas atividades diário, porque dá uma sensação de estabilidade e liberdade de movimento.</p>
<b>5</b>	<p>Identificar se o tratamento fisioterapêutico na água é mais eficaz do</p>	<p>Trata-se de um ensaio clínico randomizado, estudo experimental. A amostra foi composta por 35 idosos de ambos os sexos, com</p>	<p>Ambas as intervenções fisioterapêuticas, aquática e convencional, mostraram-se bastante eficientes, porém a fisioterapia aquática</p>

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

	<p>que o tratamento em meio terrestre, visando melhorar o processo de limitação física ou incapacidade funcional (velocidade da marcha, equilíbrio, habilidades motoras) causada pela falta de equilíbrio em idosos com risco de cair</p>	<p>média de idade de 65 anos. Dezenove pessoas compuseram o Grupo Controle/ Fisioterapia Convencional, enquanto o restante compôs o Grupo Experimental/Fisioterapia Aquática. Ambos os grupos foram submetidos a vinte sessões de fisioterapia, duas vezes por semana, durante 50 minutos em tratamento individual. Atividades aeróbicas foram realizadas para ambos os grupos, separadamente. No grupo aquático foram utilizados exercícios utilizando terapia específica aquática, como controle de rotação Halliwick e método de anel de Bad Ragaz, no grupo aquático e no grupo convencional, foram aplicadas técnicas fisioterapêuticas, abordando os conceitos de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) e treinamento de mudança de decúbito. Para mensurar o risco de queda/equilíbrio foram utilizados os seguintes testes: Timed Up and Go Test, Sentar e levantar em 30 segundos e Alcance Funcional. Os critérios de inclusão exigiam que todos os idosos tivessem mais de 60 anos e relatassem incidentes de queda nos últimos 6 meses.</p>	<p>apresentou algumas vantagens em relação à fisioterapia convencional, promovendo efeitos mais benéficos na velocidade da marcha, equilíbrio, habilidades motoras e, principalmente, na redução do risco de queda.</p>
--	---	--	---

Fonte: SCIELO, LILACS, Medline, BVS, PEDro. Período de publicação dos artigos 2017-2022.

No estudo de Prado *et al.*, (2019), foi apresentado um aumento do equilíbrio dos participantes na pós-intervenção significativo, enquanto que apenas os escores dos domínios da qualidade de vida limitação por aspectos físicos e vitalidade, obtiveram um aumento considerável, respectivamente, sem diferença estatisticamente significativa. Dessa forma, houve uma relevante importância na aplicação de um programa de cinesioterapia em um grupo da terceira idade, que parece exercer efeito positivo sobre o equilíbrio de idosos, embora não tenha apresentado diferença estatística nos domínios da qualidade de vida.

Já para Souza *et al.*, (2018), participaram da pesquisa 15 idosas divididas em dois grupos: grupo A, submetido à exercícios ativos-resistidos e grupo B, que realizou exercícios proprioceptivos. Ambos os grupos realizaram o tratamento duas vezes por semana durante dois meses, e foram avaliados antes, imediatamente depois e um mês após a realização dos protocolos através da Escala de Equilíbrio de Berg. Após o tratamento proposto e um mês após o seu término, houve aumento do equilíbrio no grupo A e grupo B. Não foi possível verificar diferença entre os grupos ao comparar os tratamentos propostos, porém foi possível verificar significativos resultados na melhora do equilíbrio em idosas que participaram desse estudo, mais sem uma diferença estatística relevante entre eles.

Os achados dos estudos acima citados, concordam com a pesquisa de Rebêlo *et al.*, (2021), os quais avaliaram a influência de um treino de equilíbrio através de realidade virtual não imersiva sobre o equilíbrio funcional, em relação aos testes executados antes e após a intervenção, observaram-se resultados estatisticamente significantes para as variáveis diretamente relacionadas ao equilíbrio funcional, Tinetti, Timed Up and Go (TUG) e Teste de Alcance Funcional (TAF), bem como, para medo de quedas, a Falls Efficacy Scale Internacional Brasil (FES-I) e tontura, Dizziness Handicap Inventory (DHI). Conclui-se que a intervenção através de jogos de realidade virtual, direcionados ao treino de equilíbrio, também se mostraram eficazes para o ganho de equilíbrio na população estudada.

Dos 38 pacientes, 19 (50%) estavam no grupo exercício com média de idade de 64 anos, sendo 10 homens (52,6%) e 9 mulheres (47,3%). O grupo controle contou com 19 pacientes (50%) com média de idade de 63 anos, sendo 12 homens (63,1%) e 7 mulheres (36,8%). O escore unipodal com os olhos abertos melhorou

significativamente, e com isso pode-se verificar a eficácia de exercícios de propriocepção na melhora do equilíbrio em pacientes com neuropatia diabética (IRAM *et al.*, 2021)

Já no que diz respeito ao método Pilates, abordado no estudo de Długosz-Boś *et al.*, (2021), após o treinamento, foram observados valores significativamente diminuídos e valores médios de velocidade para o pé direito no grupo experimental. O teste de Limites de Estabilidade (LoS) e o Teste Clínico Modificado de Interação Sensorial no Equilíbrio (m-CTSIB) realizado em superfície instável com os olhos fechados indicaram alterações estatisticamente significativas no grupo experimental. Nenhuma das alterações acima foi estatisticamente significativa em relação ao grupo controle, concluindo que o treinamento de Pilates melhorou o equilíbrio dos participantes reduzindo assim o risco de quedas.

Esses resultados foram reforçados pela literatura, através de um estudo no qual quarenta e seis indivíduos foram incluídos, mas apenas 41 foram selecionados para o estudo. Os sujeitos foram divididos em 2 grupos: grupo Pilates (P-G) e um grupo seguindo um programa inespecífico de atividade física (Pa-G). Cada sujeito foi submetido ao teste de preensão manual, teste da escala de equilíbrio de Berg e análise posturográfica. Houve diferenças significativas entre os grupos após o programa de exercícios, ambos os grupos apresentaram melhora no desempenho, mas o P-G registrou resultados significativamente melhores do que o Pa-G. Este estudo confirmou que os treinos de Pilates melhoram significativamente o equilíbrio. (PATTI *et al.*, 2021)

Em relação ao estudo de Silva *et al.* (2021), foi composto por 35 idosos, com uma média de idade de 65 anos. Desse quantitativo, 19 pessoas compuseram o Grupo Controle/Fisioterapia Convencional, enquanto o restante constituiu o Grupo Experimental / Fisioterapia Aquática. Ambos os grupos foram submetidos a vinte sessões de fisioterapia, duas vezes por semana, durante 50 minutos em tratamento individual. As atividades aeróbicas foram realizadas para ambos os grupos, separadamente. Exercícios utilizando terapia específica da água, como o controle de rotação de Halliwick e o método do anel de Bad Ragaz, foram utilizados no grupo aquático e, no grupo convencional, foram aplicadas técnicas fisioterapêuticas, abordando os conceitos de facilitação proprioceptiva e treinamento de mudança de decúbito. Os seguintes testes foram usados para medir o risco de queda/equilíbrio:

Timed Up and Go Teste, Teste de sentar e levantar em 30 segundos e Teste de Alcance Funcional.

Dessa forma, no estudo acima ambas as intervenções fisioterapêuticas, tanto aquáticas quanto convencionais, se mostraram bastante eficientes, entretanto a fisioterapia aquática apresentou certas vantagens em relação à fisioterapia convencional, promovendo efeitos mais benéficos na velocidade da marcha, equilíbrio, habilidades motoras e, principalmente, na redução do risco de queda.

Corroborando com os estudos já apresentados, o protocolo de fisioterapia aquática para reabilitação vestibular de pacientes com comprometimento periférico foi avaliado positivamente pelos participantes, considerando a melhora do equilíbrio (estático e dinâmico) e seu impacto nas atividades diárias. Dessa forma, a fisioterapia aquática proporciona a obtenção de benefícios e ajuda na melhora de equilíbrio, conseqüentemente, da independência do idoso e qualidade de vida (PEREIRA *et al.*, 2021)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos, pôde-se constatar os efeitos benéficos que a fisioterapia promove para aqueles que a praticam regularmente, com vários recursos disponíveis aos profissionais para tratar e melhorar o déficit de equilíbrio, com exercícios proprioceptivos, hidroterapia, Pilates, o uso de jogos virtuais entre outros. Vários são os benefícios proporcionado ao público idoso, não apenas na melhora do equilíbrio em si, mas também, o aumento da força muscular, a flexibilidade, evitando assim, os riscos de acidentes que possam vir a acontecer. Além disso, os exercícios fisioterapêuticos são benéficos para tratar várias patologias que causam algum déficit de equilíbrio, tornando esse público mais independente e melhorando a percepção de saúde.

O papel do fisioterapeuta não visa apenas a reabilitação, mas também, a prevenção que torna-se uma meta cada vez mais importante na qualidade de vida para os idosos, pois com o aumento da idade e a perda fisiológica do equilíbrio, o idoso fica mais vulnerável a grande risco de acidentes, podendo sofrer várias complicações, sendo necessário uma intervenção preventiva nessa população para reduzir as conseqüências e tentar minimizar o surgimento de condições, que por

muitas vezes são irreversíveis e impactam diretamente na qualidade de vida do público em questão.

Diante do exposto, foi visto que a atividade fisioterapêutica é bastante benéfica para a manutenção do equilíbrio corporal, o qual sofre uma perda natural durante com o processo de envelhecimento, causando problemas e diversas limitações nos idosos, afetando diretamente na qualidade de vida. Em razão disso, pode-se notar que a Fisioterapia é de extrema importância e tem tudo para contribuir para a melhor qualidade de vida da população idosa, postergando o tempo de independência e funcionalidade.

Desse modo, mesmo com todos os achados que evidenciam os benefícios da fisioterapia na melhora do equilíbrio e da sua importância para a saúde, observou-se a necessidade de mais estudos sobre esse tema e é recomendado que novas pesquisas sejam feitas para garantir um melhor tratamento aos idosos que se submetem a uma abordagem fisioterapêutica.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Débora Regina de Oliveira Moura et al. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, p. 1131-1141, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016> [Acessado em 15 de setembro de 2021].
- ALVES, José Eustáquio Diniz. Envelhecimento populacional no Brasil e no mundo. **Revista Longeviver**, 2019. Disponível em: <<https://revistalongeviver.com.br/index.php/revistaportal/article/viewFile/787/842> [Acessado em 15 de setembro de 2021].
- AMARAL, Franciele Aparecida et al. INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA AQUÁTICA NA FLEXIBILIDADE DE IDOSOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS. **Uningá Journal**, v. 56, n. S4, p. 1-11, 2019. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2431> [Acessado em 15 de setembro de 2021]
- ANDERSON, Brent D. et al. Introduction to Pilates-based rehabilitation. **Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America**, v. 9, n. 3, p. 395-410, 2000. Disponível em: < [http://www.studioequilibrium.com.br/downloads/Introduction%20to%20Pilates Based% 20 Rehabil itation.pdf](http://www.studioequilibrium.com.br/downloads/Introduction%20to%20Pilates%20Based%20Rehabilitation.pdf) [Acessado em 18 de setembro de 2021]
- ARAÚJO, Sarah Silva Santos de. **Influência do método Pilates no equilíbrio de idosos e seu impacto sobre o risco de quedas e qualidade de vida: ensaio clínico controlado e randomizado**. 2021. Tese de Doutorado. Disponível

em:<<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/10137> [Acessado em 19 de setembro de 2021]

AVEIRO, Mariana Chaves et al. Perspectivas da participação do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família na atenção à saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 1467-1478, 2011. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700082> [Acessado em 19 de setembro de 2021]

BANKOFF, Antonia Dalla Pria. EQUILIBRIO CORPORAL, POSTURA CORPORAL NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO ATRAVÉS DO EXERCÍCIO FÍSICO: UMA REVISÃO. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 9, n. 2, 2019. Disponível em:<<https://desafioonline.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/7792> [Acessado em 19 de setembro de 2021]

BANKOFF, Antonia Dalla Pria; BEKEDORF, Rafael. Bases neurofisiológicas do equilíbrio corporal. **Efdeportes**, v. 11, n. 106, 2007. Disponível em:<<https://www.efdeportes.com/efd106/bases-neurofisiologicas-do-equilibrio-corporal.htm> [Acessado em 22 de setembro de 2021]

BANZATTO, Sofia et al. Análise da efetividade da fisioterapia através da psicomotricidade em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 28, n. 1, p. 119-125, 2015 Disponível em:<<https://doi.org/10.5020/18061230.2015.p119> [Acessado em 22 de setembro de 2021]

BURANELLO, Mariana Colombini et al. Equilíbrio corporal e risco de queda em idosas que praticam atividades físicas e sedentárias. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 8, n. 3, 2011. Disponível em:<<https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.1302> [Acessado em 24 de setembro de 2021]

BUSHATSKY, Angela et al. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2006: evidências do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, 2019. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1980-549720180016.supl.2> [Acessado em 25 de setembro de 2021]

BUSHATSKY, Angela. **Déficit de equilíbrio corporal: prevalência e fatores associados em idosos residentes no município de São Paulo-Estudo SABE**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em:<[doi:10.11606/T.6.2012.tde05062012-100418](https://doi.org/10.11606/T.6.2012.tde05062012-100418) [Acessado em 27 de setembro de 2021]

CHRISTOFOLETTI, Gustavo et al. Risco de quedas em idosos com doença de Parkinson e demência de Alzheimer: um estudo transversal. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 10, p. 429-433, 2006. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1413-35552006000400011> [Acessado em 30 de setembro de 2021]

DA SILVA, Christye Ramos et al. Effects of aquatic physiotherapy versus conventional physical therapy on the risk of fall in the elderly: a randomized clinical

trial. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 3, p. 253-264, 2020. Disponível em:<  
<https://doi.org/10.33233/fb.v21i3.3459> [Acessado em 02 de setembro de 2021]

DE CONTI, Angélica et al. A importância da cinesioterapia na melhora da qualidade de vida dos idosos. 2011. Disponível em:<  
<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/2658> [Acessado em 05 de setembro de 2021]

DE OLIVEIRA, Mariza Augusta; DE SOUZA, Raiany Camacam; LOPES, Rafael Leite. COMPARAÇÃO DO GRAU DE INDEPENDÊNCIA E ÍNDICE DE QUEDAS ENTRE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO INSTITUCIONALIZADOS. **HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADAS DO OESTE BAIANO**, v. 5, n. 1, 2020. Disponível em:<  
<http://fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/524> [Acessado em 06 de setembro de 2021]

DE SOUSA ANDRADE, Sara Rosa et al. Avaliação do equilíbrio e risco de queda em idosos institucionalizados. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**, v. 2, n. 02, p. 37-43, 2019. Disponível em:<  
<https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/223> [Acessado em 08 de setembro de 2021]

DIAS, Beatriz Bastos et al. Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 6, n. 2, 2009. Disponível em:<  
<https://doi.org/10.5335/rbceh.2012.194> [Acessado em 08 de setembro de 2021]

DŁUGOSZ-BOŚ, Małgorzata et al. Effect of three months pilates training on balance and fall risk in older women. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, p. 3663, 2021. Disponível em:<  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18073663> [Acessado em 08 de abril de 2022]

ESQUENAZI, Danuza; DA SILVA, Sandra Boiça; GUIMARÃES, Marco Antônio. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)**, v. 13, n. 2, 2014. Disponível em:<  
<https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.10124> [Acessado em 10 de outubro de 2021]

FABRÍCIO, Suzele Cristina Coelho; RODRIGUES, Rosalina A. Partezani; COSTA JUNIOR, Moacyr Lobo da. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Revista de saúde Pública**, v. 38, p. 93-99, 2004. Disponível em:<  
<https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000100013> [Acessado em 11 de outubro de 2021]

FEDER, Gene et al. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. **Bmj**, v. 321, n. 7267, p. 1007-1011, 2000. Disponível em:<  
<https://doi.org/10.1136/bmj.321.7267.1007> [Acessado em 13 de outubro de 2021]

GUIMARÃES, LHC T. et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. **Revista neurociências**, v. 12, n. 2, p. 68-72, 2004. Disponível em:< <https://doi.org/10.34024/rnc.2004.v12.8872> [Acessado em 20 de novembro de 2021]

GUIMARÃES, Maria Euzarene; PEREIRA, Rachel Cavalcanti Fonsêca. QUEDAS EM IDOSOS DE UMA PASTORAL NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA: AVALIAÇÃO E ORIENTAÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS. Disponível em:< <https://bdtcc.unipe.edu.br/wp-content/uploads/2019/08/Euzarene.-13.-06-RE-1-2.pdf> [Acessado em 16 de novembro de 2021]

GUIMARÃES, Martina Aguilár; SAMPAIO, Leonardo Costa. Equilíbrio e Coordenação do Idoso Institucionalizado. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 42, p. 820-839, 2018. Disponível em:< <https://doi.org/10.14295/idonline.v12i42.1376>. [Acessado em 16 de outubro de 2021]

IRAM, Humaira et al. Effects of proprioception training program on balance among patients with diabetic neuropathy: a quasi experimental trial. **Journal of the Pakistan Medical Association**, p. 1-12, 2021. Disponível em:< <https://doi.org/10.47391/JPMA.286> [Acessado em 20 de fevereiro de 2022]

KANSO, Solange. Processo de envelhecimento populacional: um panorama mundial. In: **VI Workshop de análise ergonômica do trabalho, III Encontro Mineiro de Estudos em Ergonomia e VIII Simpósio de Programa de Educação Tutorial em Economia Doméstica, Belo Horizonte**. 2013. Disponível em:< <http://www.workshop-ded.ufv.br/wp-content/uploads/Solange-Kanso.pdf> [Acessado em 22 de fevereiro de 2022]

MARTINS, Francielli et al. ANÁLISE COMPARATIVA DO EQUILÍBRIO NOS IDOSOS SEDENTÁRIOS E IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em:< <http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/212> [Acessado em 22 de fevereiro de 2022]

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto- Enfermagem**, v. 28, 2019. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204> [Acessado em 22 de fevereiro de 2022]

MENEZES, Ruth Losada de; BACHION, Maria Márcia. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 1209-1218, 2008. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000400017> [Acessado em 25 de fevereiro de 2022]

NASCIMENTO, Lilian Cristina Gomes do; PATRIZZI, Lislei Jorge; OLIVEIRA, Carla Cristina Esteves Silva. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. **Fisioterapia em movimento**, v. 25, p. 325-331, 2012.

Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S0103-51502012000200010> [Acessado em 03 de março de 2022]

PATTI, Antonino et al. Physical exercise and prevention of falls. Effects of a Pilates training method compared with a general physical activity program: A randomized controlled trial. **Medicine**, v. 100, n. 13, 2021. Disponível em:< [10.1097/MD.00000000000025289](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025289) [Acessado em 05 de abril de 2022]

PRADO, Luana; GRAEFLING, Bárbara Camila Flissak. Efeito da cinesioterapia no equilíbrio e na qualidade de vida em um grupo da terceira idade. **Estud. interdiscipl. Envelhec**, v. 24, n. 2, p. 129-146, 2019. Disponível em:< <https://scholar.archive.org/work/3henjadx2nennmr2n3e3z264fm/access/wayback/https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/download/83830/55870> [Acessado em 08 de abril de 2022]

REBÊLO, Felipe Lima et al. Realidade virtual não imersiva no treino de equilíbrio em idosos: estudo experimental não controlado. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, p. 110-119, 2021. Disponível em:< <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1342697> [Acessado em 10 de abril de 2022]

RESENDE, Selma M.; RASSI, Cláudia Maria. Efeitos da hidroterapia na recuperação do equilíbrio e prevenção de quedas em idosas. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 12, p. 57-63, 2008. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S1413-35552008000100011> [Acessado em 15 de abril de 2022]

RUWER, Sheelen Larissa; ROSSI, Angela Garcia; SIMON, Larissa Fortunato. Equilíbrio no idoso. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, p. 298-303, 2005. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S0034-72992005000300006> [Acessado em 15 de abril de 2022]

SILVA, Nádia et al. Exercício físico e envelhecimento: benefícios à saúde e características de programas desenvolvidos pelo LABSAU/IEFD/UERJ. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)**, v. 13, n. 2, 2014. Disponível em:< <https://doi.org/10.12957/rhupe.2014.10129> [Acessado em 20 de abril de 2022]

SILVA, Nélia Sofia Mota. As quedas nos idosos: A importância da Educação para a Saúde. 2013. Disponível em:< <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/72741/2/29123.pdf>. [Acessado em 23 de abril de 2022]

SIQUEIRA, Fernando V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 749-756, 2007. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009> [Acessado em 27 de abril de 2022]

SOARES, Michelle Alves; SACCHELLI, Tatiana. Efeitos da cinesioterapia no equilíbrio de idosos. *Revista neurociências*, v. 16, n. 2, p. 97–100-97–100, 2008. Disponível em:< <https://doi.org/10.34024/rnc.2008.v16.8644> [Acessado em 05 de maio de 2022]

SOUSA, Gisele Maria de. Consequências causadas pelas quedas à qualidade de vida dos idosos. 2016. Disponível em:< <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/4506> [Acessado em 10 de maio de 2022]

SOUZA, Carine Muniz et al. Equilíbrio de idosas após aplicação de diferentes protocolos de exercícios. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 39, n. 2, p. 153-160, 2019. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2018v39n2p153> [Acessado em 15 de maio de 2022]

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW11344506> [Acessado em 18 de maio de 2022]

TEIXEIRA, Vivian de Oliveira Nunes; FILIPPIN, Lidiane Isabel; XAVIER, Ricardo Machado. Mecanismos de perda muscular da sarcopenia. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 2, pág. 252-259, 2012. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/rbr/a/j45dnGRLSgbR7M8dbdsnbvq/abstract/?lang=pt> [Acessado em 23 de maio de 2022]

## FISIOTERAPIA NO MANEJO DA CRIANÇA COM DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rafaela Bezerra dos Santos<sup>1</sup>  
Fabiana Góes Barbosa de Freitas<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** O Autismo ou Transtorno do Espectro Autista (TEA) trata-se de uma série de alterações no desenvolvimento neurológico, provocando déficit comunicativo, social e comportamentos de padrões repetitivos no interesse de suas atividades, modificações posturais, motoras e equilíbrio. Tendo em vista que o diagnóstico do TEA não é fácil de ser identificado é necessária uma equipe multidisciplinar capacitada para obter um diagnóstico concreto e identificar suas áreas de comprometimento para traçar um tratamento adequado e benéfico. Diante disso, é percebida a participação da fisioterapia de forma significativa com o propósito de melhorar a qualidade de vida do paciente. **Objetivo:** Identificar os recursos fisioterapêuticos mais utilizados documentar os benefícios que proporcionam em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista. **Metodologia:** Trata-se de revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa utilizando as seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Google acadêmico utilizando estudos dos anos de 2015 a 2022, de língua portuguesa, inglesa e espanhola. **Resultados e discussão:** A literatura aponta que as diversas modalidades de intervenção fisioterapêutica contribui na melhora do desenvolvimento de crianças com TEA, sobretudo nos domínios da coordenação, equilíbrio, habilidade motora e interação social. **Considerações finais:** Conclui-se que a fisioterapia é benéfica no tratamento da criança com Transtorno do Espectro Autista melhorando sua funcionalidade e qualidade de vida do paciente.

**Palavras-chave:** Transtorno do espectro autista; criança; modalidades de fisioterapia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Autism or Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a series of changes in neurological development, causing communicative and social deficit and repetitive pattern behaviors in the interest of their activities, postural changes, motor and balance. Since the diagnosis of ASD is not easy to identify, a trained multidisciplinary team is required to obtain a concrete diagnosis and identify the areas of impairment to design an appropriate and beneficial treatment. In view of this, it is perceived the participation of physiotherapy in a significant way with the purpose of improving the patient's quality of life. **Objective:** To identify the most used physiotherapeutic resources and document the benefits they provide in children diagnosed with Autism Spectrum Disorder. **Methodology:** This is an integrative review of literature with a qualitative approach using the following databases: PubMed, Scielo and Google

<sup>1</sup> Discente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia. E-mail: Rafaellasantos884@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia. E-mail: fabygoes81@hotmail.com

academic using studies from 2015 to 2022, in Portuguese, English and Spanish. **Results and discussion:** The literature shows that the various modalities of physical therapy intervention contribute to improving the development of children with ASD, especially in the areas of coordination, balance, motor skills and social interaction. **Final considerations:** We conclude that physical therapy is beneficial in treating children with Autism Spectrum Disorder, improving their functionality and quality of life of the patient.

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder; child; physical therapy modalities.

## 1 INTRODUÇÃO

A palavra “autismo” oriundo do grego “autos” que significa “de si mesmo” e “ismo” transmite um pensamento de orientação ou estado de uma pessoa aparentemente fora de sua realidade, fechado e concentrando em si próprio (ONZI; GOMES, 2015). Em 1943, Leo Kanner após analisar o quadro clínico das crianças que participaram de seu estudo, concluiu que eles apresentavam três características semelhantes, entre elas: comportamentos estereotipados, dificuldade de socializar e se comunicar (ASSUMPÇÃO; PIMENTEL, 2000). O termo “autismo” passou por diversas alterações com o passar dos anos e atualmente segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) é chamado “Transtorno do Espectro Autista (TEA)” onde é visto como uma síndrome neuropsiquiátrica que provoca dificuldades de coordenação motora, déficit intelectual e de atenção (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al., 2014; LOPEZ-PISON et al., 2014).

Clinicamente, existe um grau de comprometimento nas condições mentais e físicas gerando uma maior dependência dos seus pais e/ou familiares e conseqüentemente aumentando a demanda de cuidado nesses pacientes. As dificuldades de comportamento acabam gerando problemas no desenvolvimento da criança com autismo em seu ambiente familiar, escolar e podendo se prolongar por toda vida adulta (KLIN; MERCANTE, 2006).

Diante das diversas sintomatologias seu diagnóstico não é fácil de ser identificado e é necessário ajuda de uma equipe multidisciplinar composta por médicos neurologistas, psicopedagogos, psicoterapeutas, fonoaudiólogos, psiquiatras quando necessário e fisioterapeutas para identificar suas possíveis

alterações e concretizar seu diagnóstico e traçar um tratamento ideal e ajudar a família a lidar com essa nova realidade (LOPES et al., 2019).

Tendo em vista as alterações sistêmicas apresentadas, a inclusão do tratamento fisioterapêutico é indispensável para auxiliar na interação social, habilidade motora, cognição, equilíbrio visando trabalhar uma melhor qualidade de vida no paciente, gerando uma maior independência para realizar suas atividades funcionais. Diante disso, é importante que o fisioterapeuta entenda a realidade do paciente e tenha um conhecimento necessário para compreender as fases do desenvolvimento sensório-motor para elaborar um tratamento fidedigno (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016; LOPES et al., 2019; DE MENDONÇA et al., 2020).

O presente trabalho visa identificar as técnicas e recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento da criança diagnosticada com Transtorno do Espectro e relatar seus principais benefícios adquiridos durante o tratamento nesses pacientes.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

O TEA vem sendo estudado há muitos anos e sua primeira definição foi dada em 1943 pelo psiquiatra Leo Kanner que realizou uma pesquisa com 11 crianças que tinham características semelhantes e por um artigo em inglês o definiu como “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo”. No ano seguinte, o médico Hans Asperger realizou um estudo separado intitulado como “Psicopatologia Autística da Infância” onde descreve seu grupo de crianças com aspectos iguais às de Kanner (SEGURA; NASCIMENTO; KLEIN, 2011). Atualmente, segundo o Manual Diagnósticos e Estatísticos de Transtornos Mentais (DSM-5), o Transtorno do Espectro Autista é uma patologia crônica que causa desordens na evolução do cérebro. Esse distúrbio é caracterizado pela ausência da socialização, falta de comunicação (verbal ou não verbal), comportamentos repetitivos e estereotipados, incluindo o interesse restrito e constante de atividades (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al., 2014), com início de forma precoce e se estende por toda vida podendo ter alterações em seu desenvolvimento com diferentes graus e sintomatologias de pessoa para pessoa (ZANON; BACKES; BOSSA, 2014).

Em 2010, conforme o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima-se que exista mais de 454.706 crianças com Transtorno do Espectro Autista no Brasil em uma prevalência de 1 para 150. Conforme o Center of Disease Control and Prevention (CDC) de 4 – 5 crianças diagnosticadas, apenas uma é do sexo feminino tendo sua maior incidência no sexo masculino.

## 2.2 ETIOLOGIA

Sua etiologia ainda é considerada desconhecida, estudos tem mostrado que podem ser causadas por fatores neurológicos, genéticos e sociais (VOLKMAR; MCPARTLAND, 2014). Estudos tem mostrado algumas anormalidades na medida do crescimento cerebral das crianças com TEA. Ao nascer tendem a mostrar uma menor circunferência que a média, porém, entre as idades de um e dois meses e de seis a quatorze meses apresentam um crescimento excessivo e acelerado da cabeça (COURCHESNE; CARPER; AKSHOOMOFF, 2003).

Outros pesquisadores acreditam que o Transtorno do Espectro Autista é causado por disfunções que afetam o sistema nervoso central (SNC) onde causa uma desorganização no padrão do desenvolvimento da criança. Pesquisas de autópsias e imagens neurológicas mostram uma grande variedade de anormalidades cerebrais em pessoas com TEA, como a maturação atrasada do córtex, tamanho incomum das amígdalas, corpo caloso e hipocampo, padrões diferentes de baixa atividade em regiões cerebrais, como o sistema límbico e o córtex frontal, apresentando também um desenvolvimento atrofiado dos neurônios no sistema límbico (MULLER et al., 2003; REDCAY; COURCHESNE, 2005). Já no estudo de Klin (2006), apontam a possibilidade de uma condição genética no cromossomo X deixando os homens mais vulneráveis.

Silva e Mulick (2009), relata que a uns anos atrás surgiu uma possível hipótese de que o Timeresol (conservante a base de mercúrio bastante utilizado em vacinas embaladas em frascos) e a vacina do tríplice viral (vacina utilizada para prevenir caxumba, rubéola e sarampo) poderiam ser fatores predispostos ao Transtorno do Espectro Autista.

Segundo Gonçalves (2012) corroborando com Azevedo e Gusmão (2016), outros pesquisadores acreditam que existe uma falha no desenvolvimento gestacional que prejudica os neurônios associado a outros fatores genéticos.

### 2.3 DIAGNÓSTICO

Tendo em vista que existem diversos sintomas que auxiliam no diagnóstico do TEA, os principais são: dificuldade na comunicação (atraso ou ausência da fala), interesses restritos em suas atividades, movimentos estereotipados como bater palmas e balançar o corpo (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al., 2014).

Este diagnóstico acontece de forma clínica utilizando os critérios citados no (DSM-5) de acordo com o **quadro 1**, onde é feita uma análise observando a criança e realizando entrevistas com a família. Geralmente o laudo é confirmado por volta dos 3 a 4 anos, podendo ocorrer também de forma precoce com menos de 2 anos quando as alterações e expressões demonstradas são mais perceptíveis e quanto mais cedo identificar seu diagnóstico menor será o grau de comprometimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al., 2014; PINTO et al., 2016; FERREIRA; OLIVEIRA, 2016).

**Quadro 1.** Critérios diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista conforme o Manual de Diagnósticos e Estatísticos de Transtornos Mentais (DSM-5).

Critérios Diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista pelo DSM - 5	
A	Deficiências persistentes na comunicação e interação social: 1. Limitação na reciprocidade social e emocional; 2. Limitação nos comportamentos não verbais (interação social); 3. Limitação em iniciar, manter e entender relacionamentos;
B	Padrões restritos e repetitivos do comportamento, interesse ou atividades, manifestadas por pelo menos dois dos seguintes aspectos: 1. Movimentos repetitivos e estereotipados no uso de objetivos ou na fala; 2. Insistência nas mesmas coisas, inflexibilidade, busca por rotinas ou padrões ritualísticos de comportamento; 3. Interesse restritos que anormais na intensidade e foco; 4. Hiper ou hiporreativo a estímulos sensoriais do ambiente ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente;
C	Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedem as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).
D	Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes na vida do indivíduo no presente.

E	Essas perturbações não são mais bem explicadas por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou por atraso global do desenvolvimento.
---	---

**Fonte:** Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), 2014.

O Manual de Diagnósticos e Estatísticos de Transtornos Mentais (DSM-5) o classifica em três níveis de gravidade se baseando na sua funcionalidade ou em níveis de dificuldade na linguagem e na deficiência intelectual. Sendo considerado no nível 1 pessoas que necessitam de apoio por possuírem dificuldades em iniciar interações sociais, assim como para realizar atividades que quebrem a sua rotina. Como também possuem uma independência limitada para realizarem seus planejamentos e se organizarem. No nível 2 seus déficits são mais aparentes e necessitam de um apoio maior, pois possuem dificuldade em mudança de foco ou de ação e mesmo havendo o estímulo é observado a presença de limitação para se socializar com alguém. Seus comportamentos podem sofrer alterações por conta dos fatores ambientais. Por fim, no nível 3 necessitam ainda mais de um suporte, pois, seu comportamento interfere em todas as suas atividades e acarretam prejuízos graves no seu funcionamento (FERNANDES; TOMAZELLI; GIRIANELLI, 2020).

Transtorno do Espectro Autista pode apresentar várias alterações, dentre elas: hipotonia, marcha na ponta dos pés, dispraxia motora, ausência do contato visual, diminuição do equilíbrio, falta de interesse nos brinquedos, dificuldade em mudar de foco, desinteresse em compartilhar objetos, inflexibilidade em suas rotinas, hiper ou hipo — reatividade a estímulos sensoriais e destreza manual. Diante disso, é fundamental o reconhecimento da sintomatologia da criança com transtorno do espectro autista para obtenção de um diagnóstico precoce. Geralmente essas manifestações clínicas são identificadas por pais e familiares que percebem algumas alterações em seus filhos (SANTOS et al., 2017; ANJOS et al., 2017; MENDONÇA et al., 2020).

Devido à variada sintomatologia, faz-se necessária a ajuda de uma equipe multidisciplinar no diagnóstico do TEA a fim de traçar um tratamento adequado para o paciente e auxiliar a família com a nova rotina. É importante que a equipe que esteja fazendo o acompanhamento tenha conhecimento sobre a patologia e técnicas terapêuticas para obter um resultado satisfatório (FERNANDES; DE SOUZA;

CAMARGO, 2020). O atraso no desenvolvimento motor pode causar alterações e trazer diversas consequências prejudicando as habilidades funcionais do paciente impossibilitando de realizar suas atividades diárias de forma independente (BRACCIALLI et al., 2011). Com isso, para realização do tratamento é recomendado o uso da criatividade e comunicação para conseguir ganhar o interesse da criança na atividade proposta (SEGURA; DO NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

#### 2.4 FISIOTERAPIA X ALTERAÇÕES SENSÓRIO-MOTOR

O fisioterapeuta antes de iniciar qualquer plano de tratamento com a criança com TEA, deve-se primeiro conhecer a história daquele paciente para entender melhor tudo a sua volta, após isso, construir um vínculo de afeto, confiança e comunicação com o mesmo para que ele se sinta em um lugar seguro e tranquilo para conseguir realizar suas atividades de forma que trará uma melhora positiva em sua vida (ELSABBAGH et al., 2012).

Segundo Ferreira e De França (2017), o desenvolvimento da criança com Transtorno do Espectro Autista é mais lento do que de uma criança típica, apesar de viver em seu próprio mundo, na verdade, ela vive também em nosso mundo, por isso, precisa de mais cuidado e atenção tanto dos profissionais que estão lhe auxiliando em seu tratamento, quanto da sua família e de seus cuidadores.

De acordo com Prates et al. (2019), a fisioterapia no acompanhamento da criança com Transtorno do Espectro Autista é muito importante para trabalhar na intervenção precoce do paciente, na estimulação do sensório-motor, na força muscular, coordenação motora, equilíbrio e diversas outras alterações com principal objetivo de melhorar a qualidade de vida da criança e promover um melhor condicionamento físico em suas atividades.

Visto que, essas crianças possuem diversas alterações que podem prejudicar em seu desenvolvimento e qualidade de vida. Segue abaixo algumas alterações que a fisioterapia pode contribuir para a sua melhora:

Criança com TEA possui um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e na obtenção dos movimentos naturais de um ser humano, tendo dificuldade em descer escadas com movimentos alternados e na realização de habilidades motoras finas como desenhar, escrever e se vestir (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016). Esse atraso no DNPM pode acarretar alterações na marcha, visto que, muitas das vezes

possuem marcha equina (andar na ponta dos pés) ou não possuem uma sincronia correta de seus passos. Esse andar na ponta dos pés pode ser causado por fatores motores ou sensoriais. Em relação aos fatores motores podem ser causados por conta da instabilidade postural e aumento do tônus extensor para melhorar o controle postural, já por fatores sensoriais, as alterações de modulação sensorial como a busca proprioceptiva e a hipersensibilidade tátil. (MENDONÇA et al., 2020).

Em relação ao tônus muscular, estima-se que 50% das crianças com TEA possuem hipotonia (redução do tônus muscular). Está hipotonia causa um menor aceleração na realização da contração muscular, podendo acontecer de forma parcial favorecendo ainda mais a fadiga muscular precoce e uma piora na realização do movimento. A hipotonia pode acarretar diversos problemas, como a preferência pela postura em W, diminuição da força de vários músculos, dificultando ainda mais o desfralde, pois, pode modificar o posicionamento e o controle dos músculos do assoalho pélvico e também causa risco de ocorrer o desabamento do arco plantar interferindo no equilíbrio, base de apoio e causando mudanças na mecânica da marcha (AZEVEDO; GUSMÃO, 2016; MENDONÇA et al., 2020).

Crianças com Transtorno do Espectro Autista possuem movimentos estereotipados e podem ser chamados de movimentos artísticos, visto que não são realizados para se dirigir a ninguém e sim uma expressão de si próprio (LEVIN, 1995; BARROS e FONTE 2016).

## 2.5 TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS E SUA IMPORTÂNCIA

Segundo Mendonça et al. (2020), as técnicas mais utilizadas na fisioterapia para um melhor tratamento na criança com TEA são: cinesioterapia, aplicação do conceito neuroevolutivo Bobath, equoterapia, hidroterapia, pilates e fisioterapia pélvica.

O fisioterapeuta tem como função contribuir para uma melhora no desenvolvimento sensorial e motor do paciente, buscando acionar áreas como a concentração, agilidade e interação social visando trabalhar minimizando as alterações causadas pelo TEA com uso de técnicas e métodos fisioterapêuticos para desempenhar um aumento na funcionalidade, alcançando maior independência e melhorando a qualidade de vida do paciente (SANTOS et al., 2017; MENDONÇA et al., 2020).

Com isso, é de suma importância manter-se sempre atualizado sobre abordagens e técnicas atuais que tragam benefícios a vida do paciente, sempre priorizando um contato entre profissional e família para se sentirem por dentro do tratamento e aprendam a lidar da melhor forma (SEGURA; DO NASCIMENTO; KLEIN, 2011).

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem quantitativa através das bases de dados PubMed, Scielo e Google acadêmico, onde procuramos por artigos originais utilizando os seguintes descritores: transtorno do espectro autista, modalidades de fisioterapia e criança e seus correspondentes em inglês onde foi possível ter acesso às bases de dados utilizando as palavras chaves com o operador booleano AND. A busca dos dados foi realizada no período entre janeiro e março de 2022.

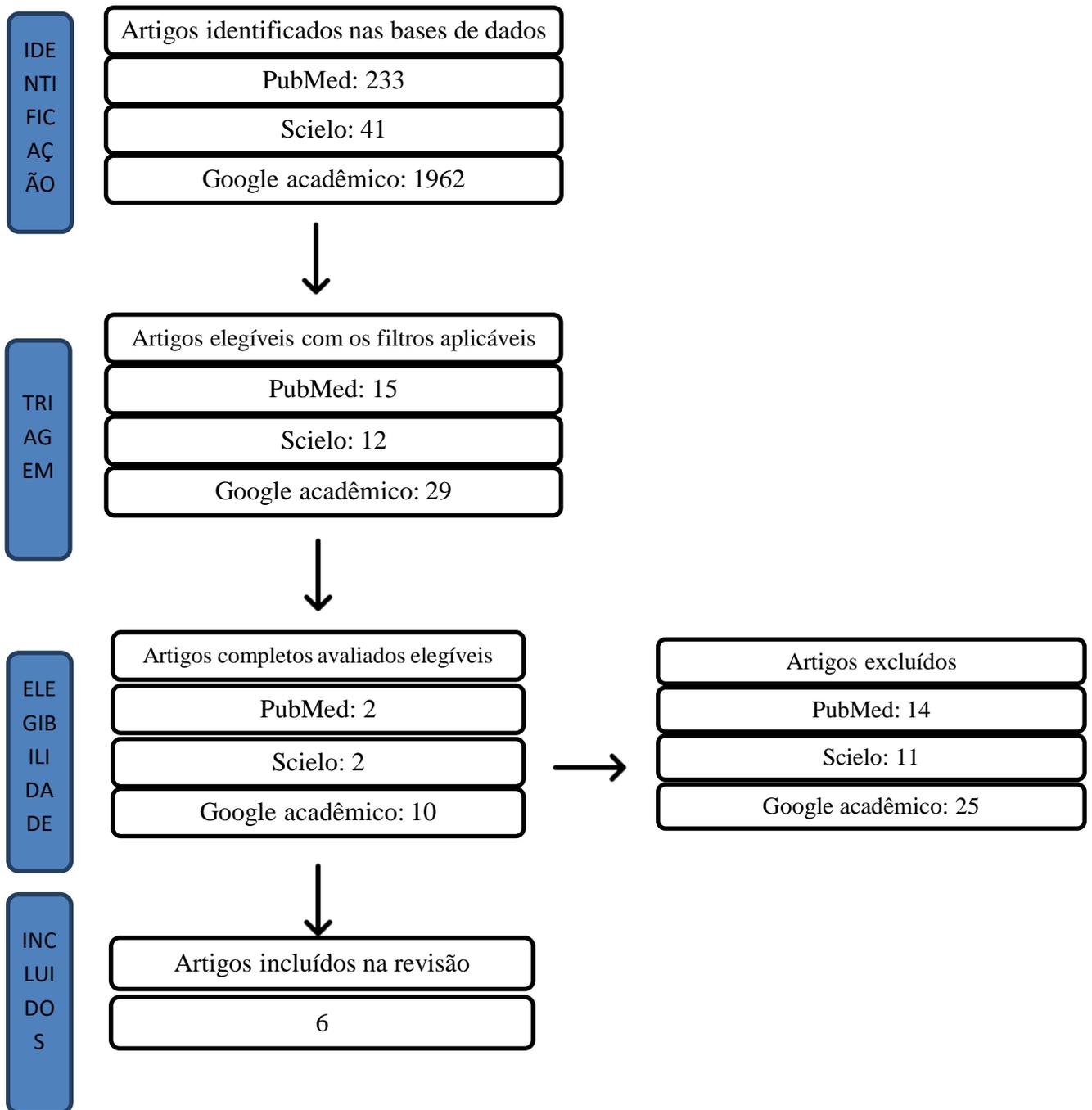
Foram incluídos estudos completos publicados entre os anos de 2015 a 2022, na língua portuguesa, inglesa e espanhola, gratuitos para visualização na íntegra. Os estudos foram de preferência, analíticos, transversais, revisões sistemáticas e meta análises e excluídos os estudos duplicados, resenhas críticas, capítulos de livros, resumos, dissertações e teses, e os que não descrevessem as técnicas utilizadas.

### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A partir da realização de uma análise criteriosa, foram encontrados na PubMed 233 artigos, na Scielo 41 e no Google Acadêmico 1962. Após aplicação dos filtros a seguir: “Full text”(Texto Completo); “Randomized Controlled Trial” (Teste Controlado e Aleatório); “Clinical Trial” (Ensaio Clínico), restaram na PubMed 15, na Scielo 12 e no Google Acadêmico 29. Após esse processo, 50 estudos não foram selecionados por não se encaixarem com a pesquisa, totalizando 6 artigos para compor a amostra. A seguir, todo processo para a escolha dos dados pode ser observado na figura abaixo:

**Figura 1.** Seleção dos dados nas diferentes fases da revisão.

## DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022

Após a leitura dos respectivos resumos, metodologias e resultados os estudos foram organizados em um quadro para melhor entendimento:

**Quadro 1.** Caracterização dos estudos.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Intervenção</b>
TRINDADE; PRESTES; FARIAS, 2015	A música como auxílio no tratamento fisioterapêutico em pacientes com autismo: estudo de caso.	Relato de caso	Intervenções fisioterapêuticas 3 vezes por semanas com duração de 40 minutos no período de 2 meses, sendo totalizado 24 atendimentos por paciente.
FERREIRA, et al., 2016	Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos.	Estudo de caso	Escala de Classificação de Autismo na Infância (CARS) e a escala de Medida de Independência Funcional (MIF), além da fisioterapia 1 vez por semana por 30 minutos no período de 6 meses.
DOS SANTOS, et al., 2017	Estudo das Principais Contribuições da Fisioterapia em Pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) diagnosticados.	Revisão sistemática	Equoterapia, atividades lúdicas e hidroterapia.
FERNANDES; DE SOUZA; CAMARGO, 2020	Influência da fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (transtorno do espectro autista).	Estudo quantitativo descritivo transversal	Escala de Classificação de Autismo na Infância (CARS), escala de avaliação de qualidade de vida (AUQEI), escala de equilíbrio pediátrica (EEP) e a escala de Tinetti.
MILLS et al., 2020	A hidroterapia tem impacto sobre os comportamentos relacionados com a saúde mental e o bem-estar das crianças com distúrbios do	Estudo piloto randomizado	Hidroterapia

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

	espectro do autismo? Um ensaio piloto controlado e randomizado cruzado.		
LOPES et al., 2021	Efetividade da equoterapia na abordagem do transtorno do espectro autista: Revisão sistemática de ensaios clínicos.	Revisão sistemática	Equoterapia

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

A seguir, quadro 2 ilustrando os autores, anos, resultados e conclusões de cada artigo selecionado.

**Quadro 2.** Apresentação dos resultados e conclusões dos artigos.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
TRINDADE; PRESTES; FARIAS, 2015	Na aplicação da escala do CARS na pré-intervenção, foi observado diferentes graus de autismo entre os indivíduos. E por meio das observações dos vídeos e na sala de aula, foi verificado a evolução no cognitivo, motor e funcional de todos os pacientes.	Foi identificado ganhos cognitivos, motores e de interação social.
FERREIRA, et al. 2016	Resultou no aumento da pontuação da escala, considerando uma melhora na independência para todas as crianças.	A fisioterapia foi eficaz no tratamento do grupo de crianças com Transtorno do Espectro Autista, pois todas as crianças, mesmo as classificadas com grau de autismo grave, obtiveram aumento na pontuação da MIF e se tornaram crianças menos dependentes dos seus cuidadores, após o tratamento

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

		fisioterapêutico.
DOS SANTOS, et al. 2017	Os métodos da fisioterapia como equoterapia, hidroterapia e atividades lúdicas, permitem que os indivíduos com TEA consigam obter maior independência, fazendo com que sejam capazes de executar melhor suas atividades funcionais, assim, melhorando sua qualidade de vida.	A equoterapia apresenta diversos benefícios para os indivíduos com TEA, além de contribuir na melhora da interação social da criança. A Hidroterapia contribui na compreensão do corpo em sua globalidade e enriquece a habilidade motora e a interação social. As atividades lúdicas são atividades com entretenimento e divertidas, sendo importantes para aprendizagem, apresentam resultados no aprimoramento na motricidade fina e global, esquema corporal e organização espacial.
FERNANDES; DE SOUZA, CAMARGO, 2020	Foi possível observar uma prevalência do TEA em seu grau mais grave dentro da amostra, na escala AUQEI antes e após intervenção fisioterapêutica, não houve mudanças nos escores atingidos, verificou-se uma melhora no equilíbrio e na marcha da metade da amostra.	O estudo evidenciou uma melhora significativa nas crianças, sendo a maior evolução no tratamento se deu em portadoras de autismo grave, frisando ainda mais a importância do fisioterapeuta no acompanhamento das crianças, pois através do tratamento elas conseguem obter uma maior independência em suas atividades diárias, melhora no desenvolvimento neuropsicomotor e

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

		melhora na qualidade de vida, não somente nas crianças como também de seus familiares e cuidadores.
MILLS, et al. 2020	Não foram encontradas diferenças observáveis nas subescalas CBCL entre os Grupos 1 ou 2 na linha de base (semana 0). Testes t de amostras pareadas revelaram melhorias significativas pós-intervenção: subdomínio Ansioso/Deprimido ( $p = 0,02$ ) e o Resumo do Domínio de Problemas de Internalização ( $p = 0,026$ ), com tamanho de efeito grande ( $d = 1,03$ e $d = 1,06$ , respectivamente). Problemas de pensamento ( $p = 0,03$ ) e problemas de atenção ( $p = 0,01$ ) melhoraram significativamente após a intervenção. A pontuação Total de Problemas melhorou significativamente após a intervenção ( $p = 0,018$ ) com um tamanho de efeito grande ( $d = 1,04$ ).	A hidroterapia pode melhorar os comportamentos que afetam a saúde mental e o bem-estar de crianças com TEA e pode ser considerada uma opção terapêutica benéfica.
LOPES, et al. 2021	Considerando os diferentes desfechos analisados nos estudos, suas respectivas amostras participantes do GE apresentaram alterações significantes quanto ao comportamento (melhora da interação social, socialização, irritabilidade, hiperatividade, atenção, comunicação social, interação com animais e redução da violação das regras), motor (melhora do controle motor fino), cognição (redução do tempo de planejamento e de execução, aumento do	As evidências científicas destacam que a Equoterapia é efetiva na abordagem em indivíduos com TEA promovendo melhora expressiva do comportamento, cognição, integração sensorial, comunicação e interação com animais.

	número de soluções corretas), sensorial (melhora perceptual, busca sensorial, componente tátil), hábitos de vida saudável (redução do sedentarismo), comunicação (aumento do número de palavras usadas). Apenas no estudo realizado por Petty e colaboradores (2017), o GC assim como o GE apresentou melhora das atitudes em relação aos animais.	
--	--	--

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

De acordo com o estudo de Trindade, Prestes e Farias (2015), a música auxiliando o tratamento fisioterapêutico em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista pode promover uma melhora na interação social, cognição e um ganho motor nessas crianças, visto que, essas evoluções foram consideradas sutis, ressaltando ainda mais a importância de promover mais atendimentos com a musicoterapia para identificar mais resultados significantes.

Teixeira-Machado (2015), acredita que a dançoterapia melhora na qualidade de vida do paciente, favorecendo seu desempenho motor, marcha e equilíbrio postural. Desenvolvendo um aumento na capacidade motora estática e dinâmica. Relata também que as anormalidades da marcha e o desequilíbrio corporal foram diminuindo durante as sessões de tratamento com a dançoterapia.

Segundo Ferreira et al. (2016) a fisioterapia obteve uma contribuição eficaz no tratamento do grupo de crianças com Transtorno do Espectro Autista, visto que, todas tiveram uma melhora significativa em sua dependência em relação aos seus cuidados, conseguindo aumentar sua pontuação na escala de Medida de Independência Funcional (MIF), até mesmo as crianças com grau de autismo grave.

No estudo de Dos Santos et al. (2017) relata que de acordo com seus levantamentos de dados baseado nas pesquisas, o mesmo acredita que a equoterapia proporciona diversos benefícios ao paciente com TEA, através do movimento tridimensional e estimulação do sistema nervoso capacitando informações para conseguir despertar o organismo do indivíduo, e através do contato com o cavalo e o meio ambiente, conseguindo uma melhora na interação social da criança.

Além da equoterapia, a hidroterapia se torna essencial sendo inserida nesse plano de tratamento, pois, por meio das propriedades da água ajuda a pessoa na compreensão do seu corpo como um todo, na interação social e na habilidade motora. Já a atividade lúdica contribui na melhora da organização espacial, esquema corporal e na motricidade fina e global.

De Oliveira; Santos e Dos Santos Pin (2017), relataram que a equoterapia ajuda na coordenação motora, equilíbrio, concentração, capacidade funcional, atenção e nas simetrias sensoriais, interação social e no autocuidado. Quando associada a recursos terapêuticos de estimulação precoce, ajuda no aceleração do desenvolvimento da criança.

Lopes et al. (2021), acredita-se que a equoterapia é benéfica na melhora da cognição, comportamento, comunicação, integração sensorial e na interação com animais.

Borges; Martins e Tavares (2016) corroborando com Dos Santos et al. (2017) relataram que a hidroterapia se mostrou bastante eficiente na melhora do desempenho motor e do comportamento social. Por outro lado, Mills et al. (2020), comentaram que a hidroterapia não possui nenhum efeito negativo no tratamento da criança com TEA, mas sua intervenção sendo realizada uma vez por semana, ajudará nos comportamentos que afetam o bem-estar e saúde mental.

No estudo de Cipriano e Almeida (2016), o brincar pode ter uma contribuição na melhora das habilidades como o raciocínio lógico, linguagem e a socialização. Visto que, além do prazer de realizar brincadeiras em grupos, o universo lúdico pode auxiliar a criança com uso das intervenções terapêuticas ajudando em sua vivência familiar e social formando vínculos e aprofundando suas relações, compreensão, comunicação e expressão de seus sentimentos.

De acordo com Fernandes; De Souza, Camargo (2020) as técnicas fisioterapêuticas proporcionam benefícios indispensáveis e visíveis na vida da criança com Transtorno do Espectro Autista. Em seu estudo, os pacientes com grau de autismo grave apresentaram uma maior evolução em seu tratamento, e com isso ressalta a importância do acompanhamento fisioterapêutico no seu cotidiano, pois através da fisioterapia conseguem uma melhora no desenvolvimento neuropsicomotor, maior independência funcional e melhora na qualidade de vida diária.

De Araújo Marcião et al. (2021), acredita que a fisioterapia é importante no tratamento da criança com Transtorno do Espectro Autista e enfatiza a importância da estimulação precoce para ajudar a melhorar no equilíbrio e na coordenação, pois a evolução desses dois fatores irá auxiliar na melhora da qualidade de vida do paciente e em sua funcionalidade.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Logo após a confirmação do diagnóstico da criança com Transtorno do Espectro Autista, deve se iniciar o tratamento de forma precoce para diminuir os comprometimentos que foram acometidos, já que, o tratamento fisioterapêutico tem se mostrado muito eficaz e importante durante os últimos anos.

As técnicas fisioterapêuticas têm auxiliado na melhora do equilíbrio postural, cognição, marcha, interação social, comunicação, motricidade e conseqüentemente a independência funcional das crianças portadoras de TEA, desenvolvendo assim uma maior qualidade de vida especialmente com as técnicas de equoterapia e hidroterapia.

Durante a realização da pesquisa obteve um grande número de artigos encontrados, porém, após incluir os descritores houve um número reduzido de artigos mais atuais, por isso, é de grande importância a necessidade de mais estudos na literatura sobre o respectivo assunto, visto que, é necessário sempre buscar atualizações sobre as principais técnicas e seus benefícios.

## **REFERÊNCIAS**

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014.

ASSUMPÇÃO JR, Francisco B.; PIMENTEL, Ana Cristina M. Autismo infantil-Revista Brasileira de Psiquiatria. Rev. Bras. Psiquiatr, v. 22, n. s 2, 2000.

AZEVEDO, Anderson; GUSMÃO, Mayra. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde, Salvador, v. 2, n. 2, p. 76-83, 2016.

BORGES, Ana Paula; MARTINS, Vanessa Nazare Silva; TAVARES, Victoria Brioso. A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: uma revisão sistemática. *Revista Caderno Pedagógico*, v. 13, n. 3, 2016.

BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido et al. Desenvolvimento das habilidade de auto-cuidado em crianças com atraso neuropsicomotor. *Terapia Manual*, p. 630-634, 2011.

COURCHESNE, Eric; CARPER, Ruth; AKSHOOMOFF, Natacha. Evidence of brain overgrowth in the first year of life in autism. *Jama*, v. 290, n. 3, p. 337-344, 2003.

DE ARAÚJO MARCIÃO, Lucas Gabriel et al. A importância da fisioterapia no atendimento de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 5, pág. e24410514952-e24410514952, 2021.

DE MENDONÇA, Fabiana Sarilho et al. As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no Transtorno do Espectro Autista, 2017.

DE OLIVEIRA, Nathany Rosa; SANTOS, Paula Correa Neto; DOS SANTOS PINO, Alessandro. Equoterapia: abordagem psicomotora como benefício em pacientes autistas: uma revisão integrativa, 2017.

DOS ANJOS, Clarissa Cotrim et al. Perfil Psicomotor de Crianças com Transtorno do Espectro Autista em Maceió/AL. *Revista Portal: Saúde e Sociedade*, v. 2, n. 2, p. 395-410, 2017.

DOS SANTOS, L. F. et al. Estudo das Principais Contribuições da Fisioterapia em Pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) diagnosticados. In: Seção de Pôster apresentado no Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG, Goiás, GO. 2017.

FERNANDES, Cintia Regina; DE SOUZA, Winye Ághata Andressa Alcântara; CAMARGO, Ana Paula Rodrigues. Influência da fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (transtorno do espectro autista). *HÍGIA-REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E SOCIAIS APLICADAS DO OESTE BAIANO*, v. 5, n. 1, 2020.

FERNANDES, Conceição Santos; TOMAZELLI, Jeane; GIRIANELLI, Vania Reis. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. *Psicologia USP*, v. 31, 2020.

FERREIRA, Jackeline Tuan Costa et al. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 16, n. 2, p. 24-32, 2016.

FERREIRA, Mônica Misleide Matias; DE FRANÇA, Aurenia Pereira. O Autismo e as Dificuldades no Processo de Aprendizagem Escolar. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 11, n. 38, p. 507-519, 2017.

FERREIRA, Xavier; OLIVEIRA, Guiomar. Autismo e Marcadores Precoces do Neurodesenvolvimento. *Acta Medica Portuguesa*, v. 29, n. 3, 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. s3-s11, 2006.

KLIN, Ami; MERCADANTE, Marcos T. Autismo e transtornos invasivos do desenvolvimento. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. s1-s2, 2006.

LOPES, Hiara Bodas et al. Transtorno do Espectro Autista: ressonâncias emocionais e resignificação da relação mãe-filho. *Revista Cereus*, v. 11, n. 2, p. 48-61, 2019.

LOPES, Josiane et al. Efetividade da equoterapia na abordagem do transtorno do espectro autista: Revisão sistemática de ensaios clínicos Effectiveness of hippotherapy in autism spectrum disorder approach: A systematic review of clinical trials. ***Brazilian Journal of Health Review***, v. 4, n. 5, p. 27627-27641, 2021.

LOPEZ-PISON, J. et al. Nossa experiência com o diagnóstico etiológico de atraso global de desenvolvimento e deficiência intelectual: 2006–2010. *Neurología (Edição em Inglês)*, v. 29, n. 7, pág. 402-407, 2014.

MILLS, Whitney et al. Does Hydrotherapy Impact Behaviours Related to Mental Health and Well-Being for Children with Autism Spectrum Disorder? A Randomised Crossover-Controlled Pilot Trial. ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, v. 17, n. 2, p. 558, 2020.

ONZI, Franciele Zanella; DE FIGUEIREDO GOMES, Roberta. Transtorno do Espectro Autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. *Revista Caderno Pedagógico*, v. 12, n. 3, 2015.

PINTO, Rayssa Naftaly Muniz et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 37, 2016.

PRATES, Amanda Caroline et al. Os benefícios da fisioterapia na independência funcional em crianças com transtorno do espectro autista. *Corpo Editorial Conselho Diretivo*, 2019.

RED CAY, Elizabeth; COURCHESNE, Eric. Quando o cérebro está aumentado no autismo? Uma meta-análise de todos os relatórios de tamanho do cérebro. *Psiquiatria biológica*, v. 58, n. 1, pág. 1-9, 2005.

SEGURA, Dora de Castro Agulhon; DO NASCIMENTO, Fabiano Carlos; KLEIN, Daniele. Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da fisioterapia no tratamento de crianças autistas. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 15, n. 2, 2011.

SILVA, Micheline; MULICK, James A. Diagnosticando el trastorno autista: aspectos fundamentales y consideraciones prácticas. ***Psicologia: ciência e profissão***, v. 29, n. 1, p. 116-131, 2009.

VOLKMAR, Fred R.; MCPARTLAND, James C. From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual review of clinical psychology*, v. 10, p. 193-212, 2014.

ZANON, Regina Basso; BACKES, Bárbara; BOSA, Cleonice Alves. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 30, p. 25-33, 2014.

## SATISFAÇÃO DO PACIENTE IDOSO COM O ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO

Sara Venâncio da Silva<sup>1</sup>  
Renata Newman Leite dos Santos Lucena<sup>2</sup>

### RESUMO

A fisioterapia é uma área muito abrangente, vê o indivíduo de forma completa e única. Durante cada sessão de fisioterapia, existe o desenvolvimento do relacionamento entre fisioterapeuta e paciente apresentando-se como algo natural e muito provável de acontecer, apresentando fatores favoráveis ao surgimento de um relacionamento interpessoal. O objetivo deste trabalho foi investigar a satisfação dos idosos quanto à assistência fisioterapêutica em uma clínica escola de fisioterapia. Para isto, foi realizado uma pesquisa com abordagem quantitativa, exploratória e descritiva, com coleta de dados através de um questionário, a fim de coletar dados específicos para a contribuição do projeto. Os dados coletados foram inseridos em uma planilha do *Excel* e transportados para o software estatístico SPSS versão 20.0 para análise, sendo expressos por meio de estatística descritiva em média, desvio-padrão da média e porcentagens. De acordo com a pesquisa 81,8% dos entrevistados possuem uma baixa renda mensal que variam de 1 a 3 salários mínimos mensais refletindo no plano de saúde, onde 63,6% não possui acesso e utilizam apenas o SUS. As pesquisas mostraram um alto nível de satisfação com os atendimentos, com a gentileza do fisioterapeuta, dos outros membros da equipe e a segurança que é passada. Algumas avaliações foram negativas referentes a facilidade da marcação da primeira sessão e sobre os horários. A satisfação geral dos pacientes, com resultados positivos, reflete o quanto o atendimento está cada dia mais humanizado, e que mesmo sendo atendidos por estudantes se sentem seguros.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Funcionalidade. Modalidades de Fisioterapia

### ABSTRACT

Physiotherapy is a very comprehensive area, it sees the individual in a complete and unique way. During each physiotherapy session, there is the development of the relationship between physiotherapist and patient, presenting itself as something natural and very likely to happen, presenting favorable factors for the emergence of an interpersonal relationship. The objective of this study was to investigate the satisfaction of the elderly regarding physical therapy assistance in a physical therapy school clinic. For this, a research was carried out with a quantitative, exploratory and descriptive approach, with data collection through a questionnaire, in order to collect specific data for the project's contribution. The collected data were entered into an Excel spreadsheet and transported to the SPSS statistical software version 20.0 for analysis, being expressed through descriptive statistics as mean, mean standard deviation and percentages. According to the survey, 81.8% of respondents have a

<sup>1</sup> Graduanda em Fisioterapia – Uniesp Centro Universitário. E-mail: 20172092053@iesp.edu.br

<sup>2</sup> Docente do curso de Fisioterapia – Uniesp Centro Universitário. E-mail: prof1709@iesp.edu.br

low monthly income ranging from 1 to 3 monthly minimum wages, reflecting the health plan, where 63.6% do not have access and use only the SUS. Surveys showed a high level of satisfaction with care, with the kindness of the physical therapist, other team members and the reassurance that is passed on. Some evaluations were negative regarding the ease of scheduling the first session and the times. The general satisfaction of patients, with positive results, reflects how the service is increasingly humanized, and that even being attended by students they feel safe.

**Key-words:** Enging. Functionality. Physical therapy modalities.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é definido como natural, progressivo, dinâmico e irreversível, comum a todos os indivíduos. É marcado por modificações biológicas, morfológicas, fisiológicas, psicológicas e sociais que influenciam diretamente no declínio orgânico, tornando o indivíduo mais susceptível e vulnerável a agravos e à morte (FREITAS; PY, 2017; MESQUITA; CAVALCANTE; SIQUEIRA, 2016). O envelhecimento é heterogêneo e varia de pessoa para pessoa, sendo vivido de diferentes formas, destacando-se a influência de fatores genéticos ou de estilo de vida como determinantes, bem como características ambientais às quais os indivíduos estão expostos, como estruturas sociais, econômicas e culturais. (TEIXEIRA, 2018). Com as alterações geradas pelo envelhecimento no aspecto biológico, físico e psicossocial, há uma perda progressiva das funções fisiológicas, levando a declínio de funcionalidade. Esse contexto apresenta um fator de risco para várias patologias, incluindo as doenças crônicas degenerativas, e para as Síndromes Geriátricas que podem levar a uma redução gradual do desempenho funcional do idoso, interferindo na sua capacidade de realizar tarefas cotidianas (NASCIMENTO, 2020). Os efeitos deletérios causados na funcionalidade decorrente do avançar da idade pode ser minimizado ou prevenido com a adoção de uma vida mais ativa e saudável. Nesse sentido, a Fisioterapia em Gerontologia pode ajudar o idoso na manutenção da qualidade de vida por meio da manutenção, preservação e/ou restauração da autonomia e independência a partir da funcionalidade global, gerando assim, uma maior sensação de bem-estar.

O bem-estar na velhice, ou saúde em sentido amplo, é resultado do equilíbrio de várias dimensões da capacidade funcional do idoso, não significando

necessariamente que não haja problemas em todas as dimensões (RAMOS, 2017). Logo, nesse contexto, a Fisioterapia é extremamente importante, pois, dispõe de todo conhecimento necessário para melhorar o quadro de saúde do paciente. De acordo com o Estatuto do Idoso, é assegurada a atenção integral a saúde da pessoa idosa, a partir de um conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que acometem esse público (BRASIL, 2020; VERAS et al., 2014).

No contexto da assistência fisioterapêutica ao idoso, destacam-se os serviços de saúde prestados por instituições de ensino superior para atender as especificidades dessa população. A Clínica Integrada de Saúde (CIS) do Centro Universitário UNIESP disponibiliza um serviço de Fisioterapia em Gerontologia direcionado a pessoa idosa, por meio da disciplina aplicada Fisioterapia na Saúde do Idoso, que oferece uma assistência individual e integral, com a realização de ações de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação da saúde, embora, o atendimento a pessoa idosa não seja restrito a esta disciplina. Assim, a partir da experiência nas atividades práticas durante a graduação, foi possível perceber a importância do serviço nas questões que envolvem a saúde do idoso quanto aos aspectos funcionais, bem como a melhora dos aspectos de socialização.

Diante desse contexto, surgiu o seguinte questionamento: qual o grau de satisfação nos atendimentos dos idosos quanto a assistência fisioterapêutica prestado nos serviços da Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário UNIESP? E qual a contribuição da fisioterapia na melhora do bem estar dos idosos? Para responder este questionamento, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a satisfação dos pacientes atendidos no serviço fisioterapia da Clínica Integrada de Saúde do Centro Universitário UNIESP, conhecer o perfil sócio demográfico; Analisar o grau de satisfação dos pacientes idosos quanto a assistência prestada e verificar a influência da Fisioterapia quanto a melhora dos aspectos físico-funcional, socialização e de bem estar nos idosos.

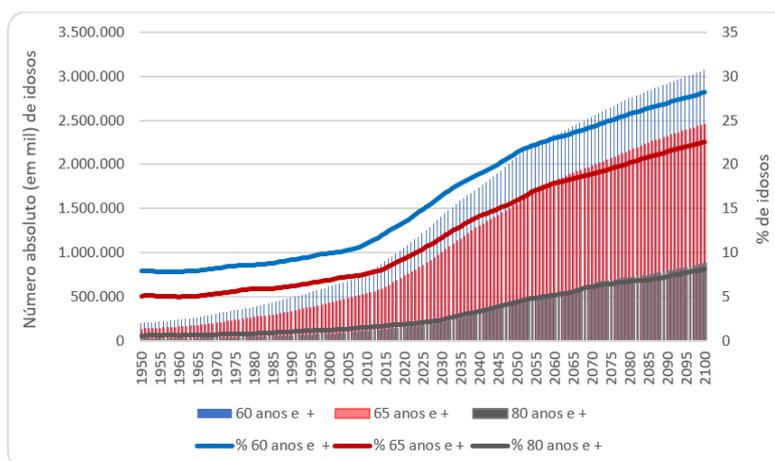
## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O envelhecimento populacional se tornou uma tendência mundial. O aumento da população idosa em todo o mundo vem acontecendo de forma muito acelerada, onde a transição demográfica se inicia com a diminuição da taxa de mortalidade e algum tempo depois a redução da taxa de natalidade, consequentemente alterando a faixa etária da população mundial (MIRANDA, 2016).

As estimativas populacionais realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam para uma participação de aproximadamente 23,8% do contingente populacional na década de 40 do século XXI. Com o crescimento do número de idosos em relação à população jovem, estima-se a relação entre jovens e idosos, com 153 idosos para cada 100 pessoas menores de 15 anos. O gráfico 1, abaixo, mostra o crescimento absoluto (barras e eixo esquerdo) e percentual de crescimento (linha e eixo direito) para três categorias de idosos: 60 anos e mais, 65 e mais e 80 e mais. Nota-se que o crescimento registrado e projetado é elevado no período de 150 anos, mas o ritmo do envelhecimento na segunda metade do século XX, que ainda se dava de forma lenta, se transformou em crescimento acelerado ao longo do século XXI, conforme dados da Divisão de População da ONU (ONU, 2019).

**Gráfico 1 – População absoluta e relativa de idosos de 60 anos e mais, 65 anos e mais, 80 anos e mais no Mundo: 1950-2100.**



Fonte: UN/Pop Division: World Population Prospects 2019  
<https://population.un.org/wpp2019>

O aumento do número de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos na população brasileira avança em ritmo crescente e acelerado a cada ano, acompanhando a tendência mundial de envelhecimento populacional. Segundo projeções das Organizações das Nações Unidas (ONU), o crescimento da população brasileira total foi elevado, o aumento da população idosa do Brasil tem sido muito mais intenso do que no cenário global. O número de brasileiros idosos de 60 anos e mais era de 2,6 milhões em 1950, passou para 29,9 milhões em 2020 e deve alcançar 72,4 milhões em 2100. O número de pessoas com 65 anos ou mais no Brasil subiu de apenas 1,6 milhão em 1950 para 9,2 milhões em 2020 e deve chegar a 61,5 milhões em 2100. O número de brasileiros idosos de 80 anos e mais era de 153 mil em 1950, passou para 4,2 milhões em 2020 e deve alcançar 28,2 milhões em 2100.

Entre 2000 e 2010, a população idosa total, no estado da Paraíba, aumentou de 10,17% para 11,98% (ONU, 2019).

O envelhecimento populacional pode ser explicado por dois fatores principais: o aumento da expectativa de vida e o declínio da fecundidade. O Brasil segue a tendência mundial, com expectativa média de vida projetada de 79 anos em 2030. (UNITED NATIONS, 2015). Esse aumento da expectativa de vida ao nascer é causado por um conjunto de fatores, que incluem redução da mortalidade infantil e maior sobrevivência em idades mais avançadas. Na maior parte do mundo que ainda passa pela primeira transição demográfica, a redução da mortalidade infantil foi o fator chave para elevar a expectativa de vida. Nos países desenvolvidos, onde o patamar de mortalidade infantil é baixo, o fator de maior impacto foi o aumento da sobrevivência dos idosos (BNDES, 2017).

Ao analisar alguns dos principais determinantes e fatores de risco para incapacidade funcional, observou-se crescimento da população idosa feminina; de idosos com 85 anos ou mais; de idosos que residem em áreas urbanas e também de idosos que moram sozinhos e que não são responsáveis pelo seu próprio domicílio (Tabela 1), sendo considerado o conceito de responsável pelo domicílio utilizado pelo IBGE, baseado na indicação, pelos moradores da residência, da pessoa considerada referência no domicílio ou da família (SISAP, 2016).

**Tabela 1 – Determinantes de saúde e fatores de risco de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2000 e 2010.**

População idosa feminina	10,98%	13,16%
Idosos de 85 anos ou mais	7,06%	8,53%
Residentes em área urbana	69,87%	73,84%
Analfabetos	56,52%	48,27%
Rendimento mensal de até 1 salário mínimo	72,45%	70,55%
Situação de pobreza	29,54%	25,60%
Moram sozinhos	9,67%	11,27%
Não responsáveis pelo domicílio	13,95%	15,02%

**Fonte: Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso-SISAP, 2016.**

Entre 2012 e 2017, a população brasileira com 60 anos ou mais de idade cresceu 18,8%. Esse resultado ressalta o envelhecimento gradativo da população e foi constatado na pesquisa “Características Gerais dos Domicílios e dos Moradores de 2017”, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021). Na Paraíba, de acordo com o IBGE, em 2016, 11,4% da população no estado eram de idosos, a maior porcentagem entre os estados do Nordeste. Deste total, 56,2% eram mulheres.

Houve um levantamento de dados realizado por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), também mostrou que a Paraíba é o estado com a quinta maior população idosa do país, seguida pelo Rio de Janeiro com 14,9%, em segundo o Rio Grande do Sul com 13,5%, seguido de São Paulo com 11,9% e Minas Gerais com 11,8%. O Amapá, por sua vez, é o estado com menor percentual de idosos, com apenas 7,2% da população (IBGE,2016).

No que se refere ao estado funcional, entre os anos 2000 e 2010, houve piora das condições de saúde dos idosos do estado da Paraíba, devido ao aumento da proporção daqueles que declararam ter alguma deficiência mental permanente, motora (incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de caminhar ou subir escadas), visual ou auditiva (Tabela 2). Esses indicadores influenciam a capacidade dos idosos exercerem suas atividades diárias. Notavelmente, essa insuficiência pode ser um importante fator de risco para o isolamento, quando

associada a menor desempenho e agilidade física, perda de motivação e desinteresse na participação da vida social.

**Tabela 2 – Estado funcional de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2000 e 2010**

Deficiência Mental	61,44%	68,91%
Dificuldade Motora	33,26%	37,76%
Dificuldade de enxergar	45,15%	52,58%
Dificuldade de ouvir	22,31%	48,27%

*Fonte: Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso-SISAP, 2016.*

Para que uma população envelheça é necessário, primeiro, que haja uma queda da fertilidade; um menor ingresso de crianças na população faz com que a proporção de jovens, na mesma, diminua. Se, simultânea ou posteriormente, há também uma redução das taxas de mortalidade (fazendo com que a expectativa de vida da população, como um todo, torne-se maior), o processo de envelhecimento de tal população torna-se ainda mais acentuado, e de forma paralela ao fenômeno do envelhecimento populacional houve também um processo de transição epidemiológica. A Transição Epidemiológica no Brasil ocorreu e vem ocorrendo de maneira distinta àquela maneira dos países desenvolvidos, principalmente devido às dimensões continentais do país e às grandes diferenças regionais (BAPTISTA, 2018; BORGES, 2017; VASCONCELOS, 2012).

As transições epidemiológicas são entendidas como as mudanças nos padrões de morte, morbidade e incapacidade ao longo do tempo em uma determinada população e que, em geral, ocorrem em conjunto com outras transformações demográficas, sociais e econômicas (OMRAM, 2001; SANTOS-PRECIADO, 2003).

A Transição Demográfica é caracterizada pela queda nas taxas de mortalidade e, posteriormente, pela queda nas taxas de natalidade, o que resulta em alterações na estrutura etária da população. Nos países desenvolvidos, a queda nas taxas de mortalidade teve início no século XIX, mas tomou intensidade durante o século XX (ALVES, 2008).

Dessa forma, o processo de Transição Epidemiológica em países em desenvolvimento como o Brasil, assume um carácter bastante específico, pois é afetado pela velocidade, sobreposição de etapas e pela polarização epidemiológica (ANDRADE; AIDAR, 2016). Apesar das doenças infecciosas e parasitárias apresentarem redução a partir dos anos 1940, tais doenças continuam ocorrendo em simultaneidade com o aumento das doenças associadas ao envelhecimento e causas externas (VANZELLA, 2018).

Como afirma Castiglioni (2012, p.2), a "transição demográfica, envelhecimento populacional e transição epidemiológica são processos estreitamente correlacionados". Essa nova realidade demográfica, com um número cada vez maior de idosos, exige também do sistema de saúde capacidade para responder às demandas atuais e futuras. Além disso, os idosos podem adquirir doenças, incapacidades e sequelas que exigem ações integrais do sistema de saúde. No terceiro estágio da transição epidemiológica, as principais causas de morte são as doenças crônicas não transmissíveis, tais como as doenças cardíacas, cerebrovasculares e neoplasias que tendem a matar em idades próximas do que se acreditava ser o fim do limite biológico da vida (MIRANDA, 2016).

A presença de condições crônicas, associadas a alta prevalência/incidência de várias patologias típicas do idoso pode gerar incapacidades, quadros de dependência para realização de atividades básicas e perda de autonomia, necessitando de cuidados especializados e uma atenção integral em todas as suas atividades no cotidiano. A incapacidade funcional se refere à presença de dificuldade no desempenho de atividades cotidianas ou a impossibilidade de desempenhá-las (ROSA, 2003).

A modificação no perfil de saúde da população em que as doenças crônicas e suas complicações são prevalentes resulta em mudanças no padrão de utilização dos serviços de saúde e no aumento de gastos, considerando a necessidade de implantação tecnológica para o tratamento das mesmas. Estes aspectos ocasionam importantes desafios e a necessidade de uma agenda para as políticas de saúde que possam dar conta das várias transições em curso. A escalada tecnológica, o modelo hospitalocêntrico ainda vigente, a pouca valorização na educação médica e de outros profissionais em relação aos aspectos referentes à promoção e prevenção, a necessidade de novas instâncias de cuidados (além do hospitalar e do

ambulatorial clássicos), as marcantes deficiências qualitativas e quantitativas da força de trabalho em saúde e o desenvolvimento de programas e políticas custo-efetivas são elementos a serem considerados no desenvolvimento dos futuros modelos tecno-assistenciais em saúde. Considerando que a associação entre doenças crônicas e incapacidade funcional é confirmada pela literatura, observa-se a necessidade da adoção de medidas efetivas de prevenção e promoção de saúde, reduzindo os impactos incapacitantes desse acontecimento (GONÇALVES, 2011).

## 2.2 – A FISIOTERAPIA NO CONTEXTO DA SAÚDE DO IDOSO

Definido como um processo irreversível e inexorável a todos os indivíduos (BERNARDI; REIS; LOPES, 2008), o envelhecimento humano é caracterizado por alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que levam a um declínio da habilidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, e conseqüentemente à morte (ALMEIDA; VALENTIM; DIEFENBACH, 2004; CIVINSKI; MONTIBELLER; BRAZ, 2011).

Com a chegada da velhice as alterações mais visíveis são as anatômicas. A pele fica ressecada, tornando-se mais frágil e pálida, perdendo o brilho natural e hidratação. Os cabelos brancos e conseqüentemente a queda dos mesmos, principalmente nos homens. A fraqueza dos músculos e da estrutura óssea provoca alterações na postura do tronco e das pernas, aumentando as curvaturas da coluna torácica e lombar. A medida que as articulações ficam rígidas, a amplitude de movimento se estreita, resultando em mudanças no equilíbrio e na marcha. Do lado fisiológico, as alterações são frequentemente observadas pela lentidão do pulso, do ritmo respiratório, da digestão e assimilação dos alimentos. Porém, acima de tudo, o próprio indivíduo sente a decadência de sua capacidade de atingir a satisfação sexual (NETTO, 2006).

As alterações fisiológicas do envelhecimento, aliadas à falta de atividade física, podem levar a processos patológicos que resultam na perda progressiva de autonomia e independência. Essas alterações prejudicam a agilidade, a plasticidade, alteram a coordenação, causam perda do ritmo muscular e da amplitude de movimentos e levam ao aumento de entorses e luxações articulares. O declínio da função muscular e o conseqüente declínio da funcionalidade pode se tornar um ciclo

vicioso, visto que, já que impacta na redução de atividade física (HUNTER, 2004). Para mudar esse quadro, o ideal é envelhecer com boa saúde física, desempenhar papéis sociais e manter-se ativo, o que afeta diretamente na qualidade de vida.

A medida que a população idosa e a expectativa de vida aumentam, doenças e comorbidades associadas ao processo de envelhecimento, como a sarcopenia, tornam-se mais comuns, estando associada ao declínio progressivo da massa e, conseqüentemente, da função muscular (força, potência e resistência). Esse déficit pode ser relacionado a contração muscular inadequada, seja por alterações nas proteínas actina e miosina, seja estresse oxidativo nas células. O aparecimento e progressão dessa perda de massa muscular está associado à perda de miócitos por apoptose, sendo esta perda é mais pronunciada nas fibras do tipo II (ZHONG, 2007; DREYER, 2005).

As alterações anatomofisiológicas características do processo de envelhecimento são muito importantes do ponto de vista funcional do sistema muscular. A sarcopenia ocorre principalmente devido à diminuição da massa muscular e redução da área de secção transversal. Conseqüentemente, o idoso terá menor qualidade em sua contração muscular, menor força, menor coordenação dos movimentos e, provavelmente, maior probabilidade de sofrer acidente (por exemplo, quedas) (REBELLATO, 2004).

Não existe um perfil único de idosos, assim como não há receita única para alcançar a longevidade. Existem muitos fatores que determinam o envelhecimento saudável, estando entre eles: genética, estilo de vida, meio ambientais, hábitos alimentares, espiritualidade, humor, baixo nível de estresse, apoio familiar, moderação e, sobretudo, atitude positiva diante da vida. Trata-se da heterogeneidade da vida, embora pesquisas com abordagem quantitativa e enfoque predominantemente biológico muitas vezes analisam a senescência sob uma perspectiva negativa, sendo considerada simplesmente como um processo de declínio gradual de vários processos de manutenção da vida (CORTÊ; MEDEIROS, 2009).

A Gerontologia precisa responder ao problema atual da extensão da longevidade humana não segregando a imensa população de idosos à condição de doentes que sobrecarregam o Estado, a família e a sociedade, e sim como sujeitos e, como tais, com possibilidades de revolucionar e transformar valores e modos de

vida que social e culturalmente são impostos a eles. Nessa linha, os diferentes estilos de vida são um desafio por si só quando se considera a heterogeneidade imprevisível ou imensurável das condições dos idosos, determinadas pelas propriedades biossocioculturais e contingentes dos percursos individuais. Nesse contexto, as políticas nacionais de saúde para idosos recomendam, entre outras coisas, que uma avaliação global do idoso seja realizada rotineiramente pelos profissionais de saúde no atendimento ao idoso. Essa avaliação inclui a avaliação da incapacidade funcional com o objetivo de prevenção e recuperação (BRASIL, 2006).

Manter a autonomia e independência durante o envelhecimento é um objetivo fundamental de indivíduos e governantes. Além disso, o envelhecimento ocorre dentro de um contexto que envolve outras pessoas – amigos, colegas de trabalho, vizinhos e membros da família. Esta é a razão pela qual interdependência e solidariedade entre gerações são princípios relevantes para o envelhecimento ativo. O objetivo do envelhecimento ativo é aumentar a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo, inclusive as que são frágeis, fisicamente incapacitadas e que requerem cuidados (LYNCH, 2000).

A adoção de estilos de vida saudáveis e a participação ativa no cuidado da própria saúde são importantes em todos os estágios da vida. Um dos mitos do envelhecimento é que é tarde demais para se adotar esses estilos nos últimos anos de vida. Pelo contrário, o envolvimento em atividades físicas adequadas, alimentação saudável, a abstinência do fumo e do álcool, e fazer uso de medicamentos sabiamente podem prevenir doenças e o declínio funcional, aumentar a longevidade e a qualidade de vida do indivíduo (ALMEIDA, 2004).

O acesso a tratamentos de alta qualidade e de longo prazo dignos é particularmente importante na idade mais avançada. Do ponto de vista da política de saúde, é fundamental que o sistema de saúde realize ações que contemplem todos os níveis de cuidado, considerando a prevenção, promoção e o tratamento das doenças crônicas que podem afetar os idosos. Desta forma, é preciso que o modelo de saúde ultrapasse as características biológicas e sob o olhar da determinação social, considere a atenção numa perspectiva mais abrangente, incluindo todos os fatores envolvidos no perfil de saúde dos idosos. Ações de prevenção são efetivas

em qualquer nível, mesmo que realizadas nos momentos mais tardios da vida (PETERMANN; BRANDALIZE, 2018).

Diante disto, a Fisioterapia presta assistência ao ser humano, em nível individual e coletivo, participando da promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e recuperação da sua saúde, seguindo os princípios do SUS. Deste modo, a atuação do profissional fisioterapeuta, na saúde do idoso, é de extrema importância e eficácia, pois, realiza diagnóstico de necessidades, organiza demanda, busca parcerias para o tratamento, organiza grupos de cinesioterapia e contribui para a implementação de políticas que objetivam a melhora da qualidade de vida do idoso. Neste contexto, as atribuições do fisioterapeuta vão além da atividade reabilitadora, compreendendo também ações de promoção e proteção da saúde e de prevenção de doenças, individuais e coletivas para a população idosa. Dessa maneira, ampliando as ações de tal profissional no nível primário e contribuindo assim para melhores condições de saúde da população idosa (PETERMANN; BRANDALIZE, 2018).

A abordagem do idoso deve ser multidimensional, ou seja, influenciada por aspectos culturais, sociais, religiosos, biológicos, etc (MONIER; SOARES, 2016). O fisioterapeuta atua nas mais diversas áreas, desde a promoção, a reabilitação e cuidados paliativos do indivíduo, portanto, qualquer que seja o quadro de saúde do idoso, terá sempre um profissional fisioterapeuta na área para promover a saúde, desde unidades de Saúde à Hospitais de urgência e emergência.

De acordo com o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), no processo fisioterapêutico, esse profissional está habilitado a realizar o diagnóstico dos distúrbios cinético-funcionais, prognóstico, prescrição, intervenção e alta, desenvolvendo competências e habilidades inerentes ao seu perfil profissional com responsabilidade, ética e autonomia. Sua formação acadêmica superior o capacita para atuar em todos os níveis de atenção à saúde e nas áreas educacionais administrativas e de pesquisas científicas (COFFITO, 2009).

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa foi do tipo transversal, exploratória, descritiva, com abordagem quantitativa. Os participantes da pesquisa foram os idosos, com idade superior ou

igual a 60 anos, assistidos pela Clínica Integrada de Saúde do Centro Universitário UNIESP, no setor de fisioterapia. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário semiestruturado idealizado pela autora, com perguntas, como por exemplo: 1) Antes de iniciar a fisioterapia, se sentia solitário? 2) Costumava praticar atividades físicas em grupo? 3) A Fisioterapia tem contribuído com o seu bem estar?

Posteriormente, foi investigado o nível de satisfação dos idosos com a assistência fisioterapêutica, por meio da aplicação de questionário autoexplicativo desenvolvido por Mendonça e Guerra (2007, p.369-376), com validade e confiabilidade constatadas. O questionário é dividido em duas partes: a primeira consiste em 12 questões descritivas sobre idade, sexo, renda familiar, plano de saúde, como o paciente tomou conhecimento da clínica-escola, experiências prévias com fisioterapia, diagnóstico e tratamento fisioterapêutico atual. A segunda parte consiste em 23 questões sobre a satisfação do paciente com vários aspectos concernentes ao tratamento fisioterapêutico administrado. Dentre essas questões, 20 referem-se a quatro componentes: interação paciente-terapeuta, acesso e atendimento da recepção e do pessoal de apoio, conveniência e ambiente físico; uma questão sobre a satisfação geral do paciente e as duas últimas referentes a futuras intenções do paciente com relação à clínica-escola. Na segunda parte, as respostas são dadas numa escala intervalar, sendo pontuadas de 1 (péssimo) a 5 (excelente).

Os questionários foram aplicados durante o período de Abril e Maio de 2022. Todos os idosos que recebem assistência fisioterapêutica na CIS, no setor de fisioterapia, foram convidados a participar da pesquisa. Para aqueles que concordaram participar, foram assinados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) atestando sua participação. Com os dados coletados, seguimos para a análise e verificação das informações para atingir os objetivos específicos do estudo. A pesquisa foi cadastrada e avaliada pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Uniesp Centro Universitário, sendo iniciada a coleta de dados após a aprovação no CEP, como determina a resolução 466/12 do CNS.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Clínica Integrada de Saúde investigada oferece à toda comunidade externa vários serviços nas áreas de Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia e Psicologia. Os atendimentos são gratuitos ou com cobrança de taxa simbólica, e são realizados por alunos dos respectivos cursos de graduação a partir do 5º período com a supervisão de professores docentes. A estrutura funciona no Bloco G da instituição, e conta com salas bem equipadas, com todo material necessário para garantir o melhor tratamento para o paciente. Na área da Fisioterapia, a clínica atende com encaminhamento médico, onde o paciente pode ser atendido por diversas áreas da fisioterapia, tais quais:

- Fisioterapia Respiratória – Quartas e sextas (Manhã e tarde);
- Fisioterapia Cardiovascular - Quartas e sextas (Manhã e tarde);
- Fisioterapia nas Disfunções Osteomioarticulares – Terças e quintas (Manhã e Tarde);
- Fisioterapia em Neurologia - Segundas e quartas (Manhã e tarde);
- Fisioterapia em Saúde do Idoso – Segundas e quartas (Manhã e tarde);
- Fisioterapia em Saúde da Mulher e do Homem – Quinta-feira (Manhã e Noite);
- Fisioterapia em Saúde da Criança e do Adolescente - Terças e quintas (Manhã e tarde).

A Tabela 3 resume os dados sociodemográficos dos pacientes, onde verificou-se que a idade mínima foi 64 anos e a idade máxima 80 anos, o grande público entrevistado é feminino, o que corresponde a 72,7% dos entrevistados, 81,8% possui baixa renda, e 63,6% utiliza apenas o Sistema Único de Saúde. Observou-se que a população idosa participante da pesquisa é composta em sua maioria por pessoas de baixa renda (de 1 a 3 salários mínimos mensais), o que reflete na falta de acesso aos convênios médicos, uma vez que, 7 dos 11 entrevistados utilizam apenas o SUS. O SUS responde pela saúde de cerca de 190 milhões de indivíduos (IBGE, 2010). A utilização de serviços de saúde é, desta forma, uma expressão positiva do acesso, pois pode impactar na saúde das

populações, prevenindo a ocorrência de doenças, reduzindo a mortalidade por causas específicas e aumentando as taxas de sobrevivência.

As clínicas-escola também desempenham um importante papel social, uma vez que oferecem serviços à comunidade em geral, e principalmente as de baixa renda, possibilitando o acesso a um atendimento fisioterapêutico gratuito ou de baixo custo dentre as mais diversas especialidades, realizado sob supervisão de profissionais qualificados. Lohr e Silvaes (2006) enfatizaram o quanto as atividades realizadas nas clínicas-escola estão diretamente vinculadas à estrutura curricular vigente. As clínicas-escolas são de suma importância também na vida acadêmica, é onde precisa integrar a teoria com a vivência clínica, é onde se tem o primeiro contato com os mais diversos perfis de pacientes, e apesar de não estar 100% preparado, é o momento de passar segurança ao paciente, e a supervisão de profissionais capacitados torna esta tarefa dinâmica, intuitiva e prazerosa, não só para o estagiário, mais também para o paciente.

As clínicas escolas se tornaram um ambiente agradável, de fácil convívio, com excelentes profissionais, atendimento humanizado, descontraído, o paciente se sente a vontade. Muitos idosos relataram que são muito bem atendidos, com gentileza, desde a entrada na recepção, passando pelos estagiários e professores, até a saída com os seguranças.

Dentre os entrevistados, 72,7% corresponde ao público feminino, o que demonstra que seja levada em consideração que, quando se trata de esforço físico e saúde, há ocorrência de lesões como as fraturas por estresse maior no público feminino. Diversos estudos na área demonstrou que a população feminina apresenta maior incidência desse tipo de fratura que a população masculina, tanto em pessoas comuns quanto em atletas: 3 e 9,2%, respectivamente, especialmente na população idosa (WENTZ et al., 2011).

**Tabela 3 – Dados sociodemográficos dos idosos participantes da pesquisa.**

VARIÁVEIS	Frequência absoluta <i>n</i>	Percentual %
<b>SEXO</b>		
MASCULINO	3	27,3
FEMININO	8	72,7
<b>RENDA FAMILIAR</b>		

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

1 A 3 SM	9	81,8
4 A 6 SM	1	9,1
7 A 10 SM	1	9,1
<b>ESTADO CIVIL</b>		
SOLTEIRO	1	9,1
CASADO	2	18,2
DIVORCIADO/SEPARADO	4	36,4
VIÚVO	4	36,4
<b>ESCOLARIDADE</b>		
PRIMEIRO GRAU INCOMPLETO	3	27,3
PRIMEIRO GRAU COMPLETO	2	18,2
SEGUNDO GRAU COMPLETO	4	36,4
ENSINO SUPERIOR	2	18,2
<b>PLANO DE SAÚDE</b>		
SMILE	1	9,1
CASSI	1	9,1
OUTRO	9	81,8
Total	11	100

Fonte: dados da pesquisa, Cabedelo, 2022.

Na Tabela 4, pode-se verificar o cotidiano do idoso, onde a maioria dos entrevistados (63,6%) moram com algum familiar e 36,4% moram sozinhos o que corresponde a porcentagem de divorciado/separado e/ou viúvo. Questionados se costumam receber visitas, 72,7% dos entrevistados recebem visitas de familiares, principalmente dos filhos e netos em sua maioria 1 ou mais vezes na semana, e 91% realizam visitas aos familiares principalmente, 1 ou mais vezes na semana ou no mês, alguns não costumam realizar visitas frequentemente pelo fato de possuírem alguma limitação, decorrente de problemas de saúde, como por exemplo osteoporose e artrose.

A artrose ou artrite é um problema que atinge principalmente os idosos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2003), cerca de 80% das pessoas com mais de 65 anos apresentam osteoartrite. É muito mais comum nos idosos devido ao envelhecimento da cartilagem, um processo degenerativo natural do nosso corpo. E a osteoporose que é considerada pela Organização Mundial de Saúde (2003) como a “Epidemia Silenciosa do Século”, e atualmente um problema de saúde pública no mundo inteiro devido ao aumento na expectativa de vida das populações. É uma doença de grande impacto devido à sua alta prevalência e grande morbimortalidade.

Afeta indivíduos de maior idade, de ambos os sexos, principalmente, mulheres na pós-menopausa, que também apresentam mais fraturas (KENNY AM, 2000).

Em 72,7% dos entrevistados costumam ocupar seu tempo em casa assistindo TV/lendo. Alguns dos idosos também realizam outras atividades em casa, como: pintura ou crochê. De acordo com relatos dos entrevistados, as atividades de vida diária já ocupam bastante o tempo deles, como cozinhar e/ou limpar a casa, com isso não teriam tempo de sair de casa para praticar atividade física. No tocante a prática de atividade física, a maioria não a realiza (54,5%), o que está relacionado a uma maior incidência de fraturas, seja ela por estresse ou não. Alterações do tipo hormonal, nutricional, biomecânica e anatômica são fatores que favorecem o surgimento da fratura por estresse no sexo feminino (ROYER, 2011).

A inatividade física e hábito de assistir televisão, o que representa 72,7% dos entrevistados, para alguns autores pode trazer consequências negativas para a saúde, como aumentar o risco de doenças cardiovasculares (HAMILTON, 2008). A prática de atividade física regular traz inúmeros benefícios físicos e psicossociais relatados na literatura (EYLER AA, 2003; BLAIR SN, 2003; SALLES-COSTA R, 2003). Entre eles, estão: o aumento da força muscular, a melhora do condicionamento cardiorrespiratório, a redução de gordura, o aumento da densidade óssea, a melhora do humor e da auto-estima e a redução da ansiedade e da depressão (PELUSO MAM, 2005).

**Tabela 4 – Hábitos de vida social dos idosos.**

VARIÁVEIS	Frequência absoluta <i>n</i>	Percentual %
<b>COM QUEM MORA</b>		
FAMILIARES	7	63,6
SOZINHO	4	36,4
<b>RECEBE VISITA</b>		
NÃO	3	27,3
SIM, 1 OU MAIS VEZES NA SEMANA	6	54,5
SIM, 1 OU MAIS VEZES NO MÊS	2	18,2
<b>VISITA AMIGOS FAMILIARES</b>		
NÃO	1	9,1
SIM, 1 OU MAIS VEZES NA SEMANA	5	45,5

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

SIM, 1 OU MAIS VEZES NO MÊS	5	45,5
<b>COMO OCUPA O TEMPO</b>		
TELEVISÃO/LER	8	72,7
PASSEAR/SAIR	3	27,3
<b>PRÁTICA ATIVIDADE FÍSICA</b>		
SIM	4	36,4
NÃO	6	54,5
SIM, COM GRUPO DE AMIGOS	1	9,1
Total	11	100

Fonte: dados da pesquisa, Cabedelo, 2022.

Na Tabela 5 é possível constatar informações a respeito do contato do idoso com a fisioterapia, e com a clínica. Todos os idosos entrevistados relataram que a fisioterapia tem contribuído com o seu bem estar, que se sentem melhor após cada sessão de fisioterapia, e que estão sendo bem atendidos no serviço. Os idosos foram questionados sobre o quão melhor se sentem após cada sessão fisioterapêutica e o grau de satisfação em uma escala de 0 à 10 com o atendimento que recebem na fisioterapia, em 100% dos idosos foram atribuídos nota 10 para as duas questões. De acordo com relato de um dos entrevistados utilizando uma metáfora, no qual ele diz “se este lugar fosse pintado de azul eu acharia que estava no céu”, remete o quão satisfeitos se sentem no local de atendimento. Os idosos relataram, ainda, que sentem falta nos dias que não possuem atendimento e que é notável o quanto o atendimento fisioterapêutico melhorou, em todos os aspectos a vida de cada um deles. No período de férias, onde não há atendimentos, os idosos ficam mais tempo sem realizar qualquer atividade física, podendo comprometer a evolução que vem alcançando com as sessões constantes de fisioterapia.

Dos 11 idosos entrevistados, 10 (90,9%) relataram ser a sua primeira experiência com a Clínica escola e apenas 5 (45,5%) estariam tendo sua primeira experiência com a assistência fisioterapêutica. Foi observado também que, 54,5% dos idosos conheceram a clínica através de amigos, 18,2% conheceram através de um médico, 9,1% conheceram a clínica através de paciente anterior e 18,2% conheceram através de filhos ou outras instituições, o que reflete na forma de atendimento da clínica em questão, o fato de outros pacientes, amigos ou familiares, indicarem a clínica, demonstra o cuidado e a confiança que é atribuído à cada

assistência terapêutica, uma vez que se os pacientes não se sentissem seguros e bem cuidados não indicariam o mesmo serviço para seus familiares e amigos.

O início nos atendimentos de fisioterapia variaram entre os idosos entrevistados, onde, 9,1%, havia iniciado em 2018, 36,4% iniciaram em 2019, 18,2% iniciaram em 2021 e 36,4% haviam iniciado os atendimentos em 2022. Como a maioria dos estagiários atendem em duplas ou trios, 54,5% dos idosos são atendidos por pessoas de ambos os sexos, o que é interessante, pois há pacientes que se sentem mais á vontade com uma pessoa do mesmo sexo, quando é necessário que seja realizado, por exemplo, uma massagem ou até mesmo aplicação de eletrodos, onde haja uma necessidade do paciente retirar uma peça de roupa pra melhor adequação da modalidade terapêutica requerida em seu tratamento.

Referente a área de atendimento, foi constatado que 36,4% dos idosos são atendidos na área de Fisioterapia na saúde do idoso e Fisioterapia nas disfunções osteomioarticulares, em ambas, demonstrando que o envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo que apresentam mudanças estruturais e funcionais (FERREIRA et al, 2012). Incluindo o sistema osteomioarticular, onde é possível identificar a perda da elasticidade de tecidos conectivos (tendões e ligamentos) que trazem como consequências rigidez articular e seu desgaste gradual, associado ao declínio de 20% de massa muscular (FECHINE; TROMPIERE, 2012).

**Tabela 5 – Experiência com o atendimento fisioterapêutico.**

VARIÁVEIS	Frequência absoluta <i>n</i>	Percentual %
<b>PRIMEIRA EXPERIÊNCIA COM A FISIOTERAPIA</b>		
SIM	5	45,5
NÃO	6	54,5
<b>PRIMEIRA EXPERIÊNCIA NA CLINICA</b>		
SIM	10	90,9
NÃO	1	9,1

<b>SEXO DO FISIOTERAPEUTA QUE O(A) ATENDE</b>		
FEMININO	5	45,5
MASCULINO E FEMININO	6	54,5
<b>AREA DE ATENDIMENTO QUE É ATENDIDO</b>		
FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA	2	18,2
FISIOTERAPIA NA SAÚDE DO IDOSO	4	36,4
FISIOTERAPIA NAS DISFUNÇÕES OSTEOMIOARTICULARES	4	36,4
FISIOTERAPIA NA SAÚDE DA MULHER E DO HOMEM	1	9,1
Total	11	100

Fonte: dados da pesquisa, Cabedelo, 2022.

O instrumento de coleta de dados utilizado buscou avaliar a satisfação dos idosos com a assistência fisioterapêutica. Este instrumento é dividido em 4 domínios: Interação terapeuta-paciente; Acesso e Atendimento da equipe; Ambiente físico; Conveniência, e três perguntas não participam de nenhum dos domínios.

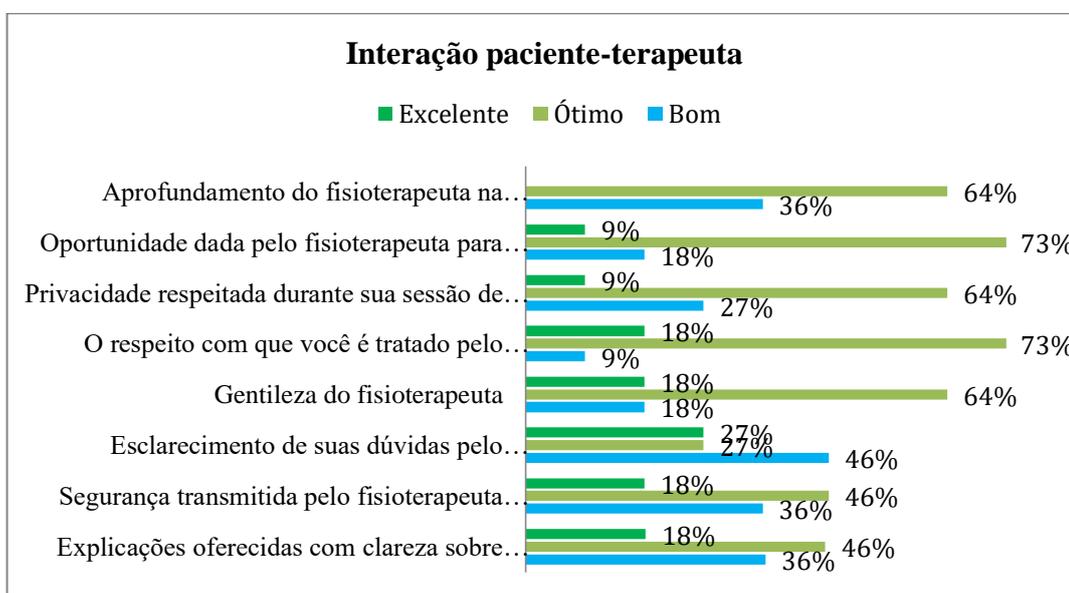
O Gráfico 1 resume as respostas associadas à interação paciente-terapeuta. Das oito questões sobre o tema, nenhum dos pacientes relatou que a interação paciente-terapeuta foi ruim ou péssima; verificou-se que a gentileza e o respeito com que os estudantes e fisioterapeutas (docentes supervisores) tratam os pacientes foram na grande maioria ótima, seguida de excelente e bom. A avaliação dos itens relacionados à conduta ética e profissional do fisioterapeuta e da equipe em que está inserido mostrou que a relação terapeuta-paciente é um dos principais fatores para a obtenção de resultados benéficos dentro da conduta realizada. A interação do paciente com o fisioterapeuta, é um dos elementos que está diretamente correlacionado com a satisfação do paciente (BEATTIE, 2002).

Os pacientes se sentem acolhidos e em boas mãos no ambiente da Clínica escola, avaliados como “ótimo” (46%) no quesito de explicações claras e seguras,

onde relatam ter muita confiança nos estagiários e/ou fisioterapeutas supervisores. Beattie et al. (2002) observaram, que a satisfação do paciente está relacionada com o grau com que o fisioterapeuta responde às perguntas do paciente, fornece informações e se mostra respeitoso, revelando mais uma vez a importância da interação entre o terapeuta e o paciente.

Na presente pesquisa, os resultados referentes ao respeito (73%) e gentileza (64%) dos fisioterapeutas supervisores e dos estagiários alcançaram ótima satisfação, o que demonstra que a equipe envolvida trata de forma singular cada paciente, com ética, profissionalismo e acima de tudo respeito. De acordo com os idosos entrevistados, possuem liberdade de expor opiniões, possuem privacidade em cada sessão, o que permite uma melhor conduta, uma maior atenção do idoso ao ser orientado no decorrer de cada sessão.

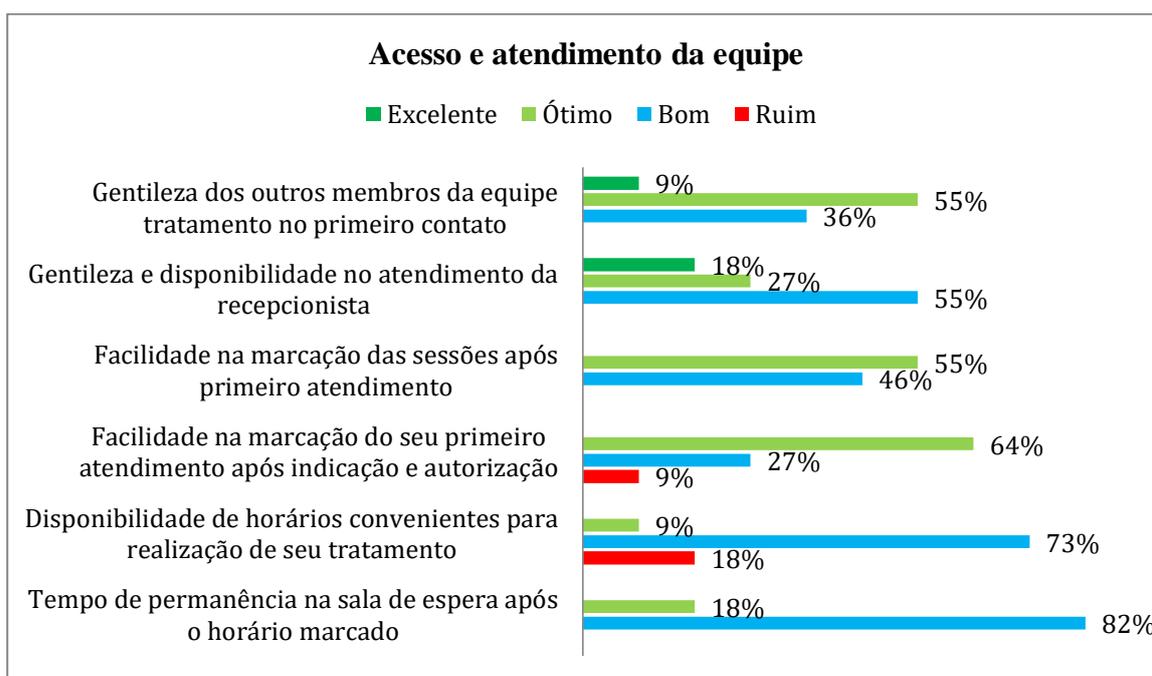
Uma boa avaliação é crucial para um tratamento, e quando questionados sobre a avaliação que é realizada no início de cada semestre, os idosos classificaram como “ótimo” (64%) o aprofundamento da avaliação realizada, de forma global e ampla, sem focar apenas no diagnóstico clínico ou na queixa principal. A avaliação realizada pelos estagiários seguem uma ficha de avaliação padronizada de acordo com a área de atendimento, avaliando de forma ampla e singular, cada paciente.



**Gráfico 1 – Respostas referentes a dimensão Interação Terapeuta-paciente.**

Em relação ao acesso e ao atendimento da recepcionista e do pessoal de apoio os resultados também variaram entre bom, ótimo e excelente (Gráfico 2). Nenhum paciente relatou maus tratos ou indelicadeza durante o atendimento, porém houveram algumas respostas negativas nas questões referentes à demora na marcação da primeira sessão, que de acordo com os idosos entrevistados, tinha uma lista de espera para atendimento. Isso é algo considerado ruim, pois, quanto mais há a espera em iniciar a fisioterapia, mais prejudicial pode ser para o idoso. Rebelatto e Morelli (2004) sugeriram que, apesar de a maior recuperação ocorrer num curto período de tempo após a lesão, a recuperação pode continuar durante vários anos, sugerindo que, a princípio, a terapia mais intensa seja instituída precocemente para ser mais efetiva.

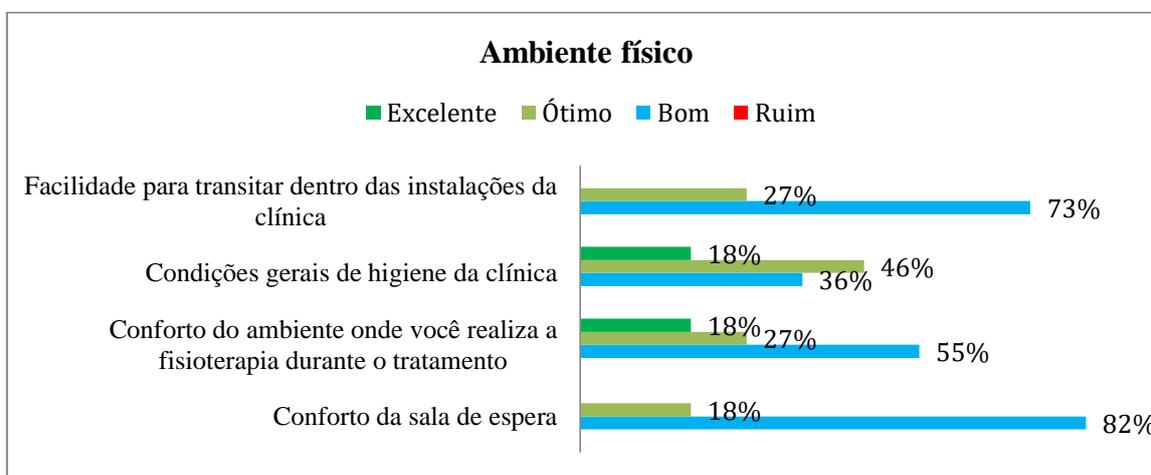
No quesito horário, alguns idosos relataram sair um pouco tarde após o atendimento, uma vez que os horários ofertados na clínica variam de acordo com a área específica do atendimento, onde algumas áreas iniciam o atendimento um pouco mais tarde, como por exemplo, no turno da tarde onde há atendimento que inicia as 16:00hrs, conseqüentemente a sessão termina mais tarde também.



**Gráfico 2 – Respostas referentes ao domínio Acesso e atendimento da equipe.**

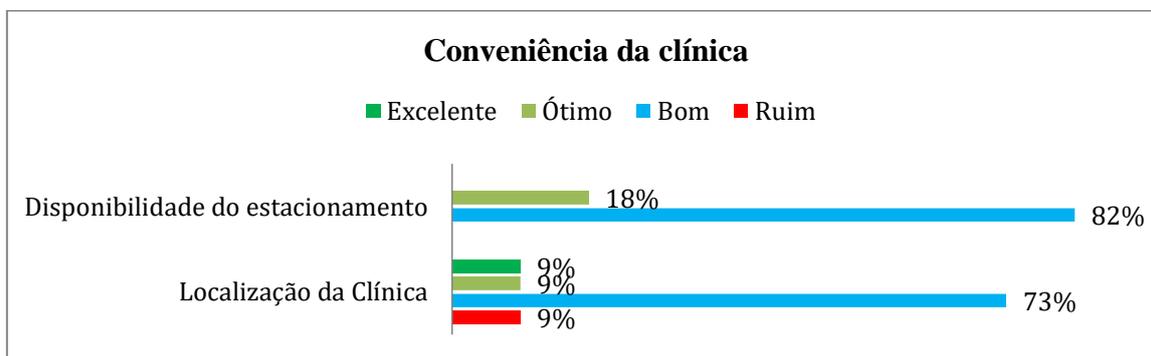
Quanto ao Ambiente Físico da clínica, verificou-se que nos itens relativos ao conforto na sala de terapia, o conforto da sala de espera e higiene foram considerados, em sua maioria bom, seguidos de ótimo e excelente (Gráfico 3). A clínica avaliada possui todas as áreas e instalações revestidas com material adequado, ambiente com iluminação uniforme, boa ventilação, além de organização e higiene, quesito que só obteve avaliações positivas. De acordo com os relatos dos idosos, a higiene da clínica é impecável, muito organizada, a clínica possui os mais diversos instrumentos, aparelhos e acessórios variados para utilização nas sessões, o que torna o tratamento mais lúdico, por poder utilizar variações de acessórios e exercícios, sem ser algo repetitivo, o que pode tornar as sessões mais motivacionais, sem necessariamente repetir sempre o mesmo exercício da mesma maneira, mas buscando sempre o mesmo objetivo.

Em relação ao conforto da sala de espera, conforto do ambiente onde realiza a fisioterapia e a facilidade de transitar, foram considerados como “bom”. A clínica é bem sinalizada nos corredores e salas, possui macas e camas confortáveis para os pacientes, na sala de espera costumam não aguardar muito tempo para iniciar atendimento, o que é uma ótima vantagem no atendimento da clínica escola, já que possui vários estagiários para atendimento dos pacientes, e mesmo sendo muitos atendimentos simultâneos, não é perceptível pelo amplo espaço que a clínica possui e diversos box para atendimento.



**Gráfico 3 – Respostas referentes ao domínio Ambiente Físico.**

Os itens relacionados à Conveniência – localização da clínica e disponibilidade de estacionamento, foram em sua maioria considerados “bom” (Gráfico 4), apesar de alguns pacientes relatarem não utilizar o estacionamento, uma vez que a maioria dos entrevistados utilizam transporte público, mas quando houve necessidade de utilização do estacionamento, tiveram a necessidade suprida, já que possui diversas vagas de estacionamento sinalizadas para idosos. Sobre a localização da clínica, houveram algumas respostas negativas, pelo fato da clínica está situada num bairro mais afastado de onde residem alguns dos pacientes, mas, que de acordo com relatos dos mesmos, o atendimento se sobressai, e a localização da clínica se torna apenas um detalhe.



**Gráfico 4 – Respostas referentes ao domínio Conveniência.**

Quanto às respostas relativas à satisfação com o atendimento em geral, 54,5% consideraram ótimo, 27,3% consideraram excelentes e 18,2%, bom. A pergunta “Você retornaria a essa clínica?” (em caso de necessidade de novo atendimento fisioterapêutico, ou continuidade do mesmo), 90,9% responderam que retornariam com certeza e 9,1% sim. Por fim, 81,8% responderam que com certeza e 18,2% sim, indicariam a clínica a outra pessoa, inclusive alguns dos entrevistados relataram já ter indicado para outras pessoas e que essas pessoas já estariam sendo acompanhadas pela clínica. As respostas à pergunta referente ao nível de satisfação geral mostraram um alto nível de satisfação geral. O fato de que os pacientes se sentem confortáveis na clínica, para retornar ou mesmo indicá-la a familiares e amigos, demonstra o quanto se sentem bem, acolhidos, respeitados, tendo liberdade e abertura para dialogar e expressar sua opinião com os estagiários e com os fisioterapeutas supervisores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa identificou que a maioria dos pacientes idosos atendidos na clínica escola investigada são do sexo feminino, com renda mensal familiar de 1 a 3 salários mínimos, separados/divorciados ou viúvos e que moram com outros familiares.

Foi identificado na pesquisa que os idosos atendidos na Clínica escola sentem-se satisfeitos de um modo geral com o atendimento que lhe é ofertado, sentem-se acolhidos e a segurança que lhe é passada faz com que o idoso não tenha receios de estar sendo atendido por estudantes, uma vez que toda prática é supervisionada por professores fisioterapeutas.

A gentileza com que são tratados pelos estagiários, pelos fisioterapeutas e pelos outros membros da equipe, é um diferencial no atendimento, pois as pessoas se sentem acolhidas. Da mesma forma que há a oportunidade de expressar opiniões por parte dos pacientes, esta abertura é importante para alcançar bons resultados. O diálogo somado com o bom atendimento pode trazer resultados incríveis para o idoso, é a oportunidade de se expressar, e conseqüentemente criar vínculos com quem o atende, tornando o atendimento mais prazeroso e mais leve. E apesar de ser um local de atendimento sem custos ou de baixo custo, a clínica é muito bem equipada para atender seu público, é um ambiente confortável, higiênico e harmonioso.

Durante cada sessão existe o respeito e a dedicação, na busca pelo atendimento humanizado. A Clínica escola vem cumprindo seu papel não apenas formando bons profissionais, mais também formando pessoas e quem ganha com isso é o público atendido. Ressaltando que a saúde pública vem atravessando uma crise, hospitais e unidades com recursos insuficientes, muitas vezes sobrecarregadas e um atendimento que pode deixar a desejar, então a satisfação do usuário passa a ser uma variável de extrema importância na determinação do bem-estar da população e da qualidade do serviço.

É importante destacar que não caracterizou-se como objetivo do presente estudo investigar os efeitos do tratamento fisioterapêutico para as condições clínicas apresentadas pelos idosos. Destaca-se, ainda, que a pesquisa não alcançou a

totalidade de idosos assistidos na clínica escola, uma vez que um quantitativo considerável não se enquadravam nos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

Apointa-se como limitantes da pesquisa a impossibilidade de verificar os efeitos da intervenção fisioterapêutica nas condições clínicas e correlacionar com a percepção de satisfação dos idosos usuários, sendo desta forma, necessário mais estudos sobre a temática para ampliar a visão sobre este aspecto e poder direcionar melhor o tratamento fisioterapêutico.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. T.; VALENTIM, A. L.; DIEFENBACH, N. Lian Gong como prática fisioterápica preventiva do envelhecimento. Estudos interdisciplinares do Envelhecimento, Porto Alegre, v.6, n.1, p.103-110, jan. 2004.

ALVES, J. E. D. A transição demográfica e a janela de oportunidade. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, 2008.

ANDRADE, P. G.; AIDAR, T. Identificação das etapas do processo de transição epidemiológica a partir de agrupamentos fuzzy: uma aplicação para a população do sexo feminino residente na região sudeste brasileira em 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 20., 2016, Foz do Iguaçu. Anais [...]. Foz do Iguaçu: ABEP, 2016. p. 1-18.

ARAÚJO, A. P. S., Bertolini, S. M. M. G., & Junior, J. M. (2014). Alterações morfofisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento do sistema musculoesquelético e suas consequências para o organismo humano. *Biológicas & Saúde*, 4(12).

BAPTISTA, E. A.; QUEIROZ, B. L.; RIGOTTI, J. I. R. Decomposition of mortality rates from cardiovascular disease in the adult population: a study for Brazilian micro-regions between 1996 and 2015. *Rev. Bras. Estud. Popul*, Belo Horizonte, v. 35, n. 2, p. 1-20, 2018.

BEATTIE P, Turner C, Dowda M, Michener L, Nelson R. The MedRisk instrument for measuring patient satisfaction with physical therapy care: a psychometric analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2005;35(1):24-32.

BERNARDI, D. F.; REIS, M. A. S.; LOPES, N. B. O tratamento da sarcopenia através do exercício de força na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, Valinhos, v.12, n.2, p.197-213, jun. 2008.

BLAIR SN. Physical activity, epidemiology, public health and the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35:1463.

BOFF, S. R.; A fibra muscular e fatores que interferem no seu fenótipo. Acta Fisiatrica, São Paulo, v.15, n.2, p.111-116, jun. 2008.

BNDES. Envelhecimento e transição demográfica. BNDES, 2017. Disponível em: [bndes.gov.br/wps](http://bndes.gov.br/wps). Acesso em 12 de out. De 2021.

BORGES, G. M. Health transition in Brazil: regional variations and divergence/convergence in mortality. Revista Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 33, n. 8, p. 1-15, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Diário Oficial da União 2006; 20 de outubro.

CASTIGLIONI, Aurélia H. Inter-relações entre os processos de transição demográfica, envelhecimento populacional e transição epidemiológica no Brasil. In: V CONGRESSO DE ALAP Las transiciones en América Latina y el Caribe. Cambios demográficos y desafíos sociales presentes y futuros, 2012, Montevideo. Las transiciones en América Latina y el Caribe. Cambios demográficos, 2012. p. 30.

CIVINSKI, C.; MONTIBELLER, A.; BRAZ, A. L. O. A Importância do exercício físico no envelhecimento. Revista da Unifebe, São Paulo, v.9, n.1, p. 163-175, jan. 2011. Disponível em: <http://www.unifebe.edu.br/revistadaunifebe/2011/artigo028.pdf>. Acesso em: 03 de nov. 2021.

COFFITO. Formação acadêmica e profissional. COFFITO, 2009. Disponível em: [coffito.gov.br](http://coffito.gov.br). Acesso em: 25/11/2021.

CÔRTE, B & MEDEIROS, S. A heterogeneidade da velhice. Revista Kairós: Gerontologia, São Paulo, 12 (1), jan. 2009, pp. 13-19.

DREYER HC, Volpi E. Role of protein and amino acids in the pathophysiology and treatment of sarcopenia. J Am Coll Nutr. 2005;24(2):140S-45S.

EYLER AA, BROWSON RC, BACAK SJ, HOUSEMANN RA. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. Med Sci Sports Exerc 2003; 35:1529-36.

FECHINE. B. R. A., TROMPIERI, N; O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. InterSciencePlace. v.1, n.20, p.106 - 194, 2012.

FERREIRA, O.G.L. et al. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência

funcional. Texto e Contexto Enfermagem, v.21, n.3, 2012.

GONÇALVES SX, Brito GEG, Oliveira EA, Carvalho DB, Rolim IB, Lucena EMF. Capacidade funcional de idosos adscritos à Estratégia Saúde da Família no município de João Pessoa – PB. Rev Bras Ciênc Saúde [Internet]. 2011[cited 2015

Jan 21];15(3):287-94. Available from: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/10566>.

GOULART FAA 1999. Cenários epidemiológicos, demográficos e institucionais para os modelos de atenção à saúde. Informe Epidemiológico do SUS 8(2):17-26.

HAMILTON MT, Healy GN, Dunstan DW, Zderic TW, Owen N. Too Little Exercise and Too Much Sitting: Inactivity Physiology and the Need for New Recommendations on Sedentary Behavior. Current Cardiovascular Risk Reports 2008; 2(4):292-298.

HUNTER GR, McCarthy JP, Bamman MM. Effects of resistance training on older adults. Sports Med. 2004; 34(5):329-48.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

KENNY AM, Prestwood KM. Osteoporosis. Pathogenesis, diagnosis and treatment in older adults. Rheum Dis Clin North Am. 2000;26(3):569-91. Review.

LOHR, S. S., & SILVARES, E. F. M., (2006). Clínica-escola: Integração da formação acadêmica com as necessidades da comunidade. In E. F. M. Silvares (Org.), Atendimento Psicológico em Clínicas-escola (pp. 11-22). Campinas: Editora Alínea.

LYNCH, J.W.; SMITH, G.D.; KAPLAN, G.A. & HOUSE, J.S. (2000). "Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment and material conditions". British Medical Journal, 320: 200-04.

Mendonça KMPP, Guerra RO. Desenvolvimento e validação de um instrumento de medida da satisfação do paciente com a fisioterapia. Rev. bras. Fisioter. 2007, vol.11, n.5, pp. 369-376.

MIRANDA et al. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras, Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, 2016; 19(3):507-519.

MONIER, E. B.; SOARES, R. R. (Org.). Saúde do idoso e a saúde da família. São Luis: EDUFMA, 2016.

NASCIMENTO, E. S. (2020). Síndromes geriátricas: aspectos gerais . Revista Multidisciplinar Em Saúde, 1(4), 35. Recuperado de <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remas/article/view/582>

NETTO, Luiz de Marchi, F. (2006). Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. Pensar a Prática, 7(1), 75–84. <https://doi.org/10.5216/rpp.v7i1.67>.

OMRAM AR 2001. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. Bulletin of the World Health Organization 79(2):161-170.

ONU. Department of Economic and Social Affairs Population Dynamics-World Population Prospects. United Nations, 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wpp2019>. Acesso em: 10 de out. de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Relatório Mundial. Brasília, 2003.

PELUSO MAM, ANDRADE LHSG. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. Clinics 2005; 60:61-70

PETERMANN, Xavéle Braatz e Brandalize, Edna Marcia Grahl. Atuação da Fisioterapia na saúde do idoso na Atenção Básica no Brasil de 2013 a 2017. Revista Saúde e Desenvolvimento| vol.12, n.10, 2018.

RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: projeto epidoso. Cadernos de Saúde Pública, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 793- 798, 2017.

REBELATTO JR, Morelli JGS. Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso. São Paulo: Barueri; 2004.

ROSA TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. Rev Saúde Públ [Internet]. 2003[cited 2015 Jan 21];37(1):40-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v37n1/13543.pdf>.

ROYER M, Thomas T, Cesini J, Legrand E. Stress fractures in 2011: practical approach. Joint Bone Spine. 2012;79 Suppl 2:S86–90.

SALLES-COSTA R, HEILBORN ML, WERNECK GL, FAERSTEIN E, LOPES CS. Gênero e prática de atividade física de lazer. Cad Saúde Pública 2003; 19 Suppl 2: S325-33.

SANTOS-PRECIADO JI et al. 2003. La transición epidemiológica de las y los adolescentes em México. Salud Pública de México 45(supl 1):140-152

TEIXEIRA, S. M. O envelhecimento e as reformas no sistema de seguridade social no Brasil contemporâneo. Textos & Contextos, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 126-137, jan./jul. 2018.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. [World population prospects:the 2015 revision, key findings and advance tables](#). Working Paper ESA/P/WP 241. 2015.v. 7 n. 2 (2016): [BIUS -Boletim Informativo Unimotrisaude em Sociogerontologia](#)

VANZELLA, E.; Carmo, NASCIMENTO, J. A.; SANTOS, S. R. O envelhecimento, a transição epidemiológica da população brasileira e o impacto nas hospitalizações. Revista Eletrônica Estácio Saúde [on-line], v. 7, n. 1, p. 65-73, 2018.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 539- 548, 2012.

WENTZ , L.L.P.Y.; HAYMES, E.; ILICH, J.Z. Females have a greater incidence of stress fractures than males in both military and athletic populations: a systemic review. *Military Medicine*, v.176, n.4, p.420-430, 2011.

ZHONG S, Chen CN, Thompson LV. Sarcopenia of ageing: functional, structural and biochemical alterations. *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(2):91-7.

**PREVALÊNCIA DAS DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
PRATICANTES DE CROSSFIT DA REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO  
PESSOA**

Winícius Pedro do Nascimento<sup>1</sup>  
Lêda Priscilla Barbosa de Melo Carvalho<sup>2</sup>

**RESUMO**

O Crossfit é considerado uma atividade completa, pois consegue aliar força e condicionamento físico. Devido ao número crescente de praticantes nos últimos anos, são evidenciados casos relacionados às lesões no sistema musculoesquelético nos praticantes desta modalidade. Assim, esta pesquisa visa identificar as principais regiões corporais e tipos de lesões/disfunções musculoesqueléticas em atletas de Crossfit da região metropolitana de João Pessoa, bem como detectar os exercícios que geram a sintomatologia e correlacionar com a mecânica usada para sua execução e, secundariamente analisar a importância do tratamento preventivo e/ou reabilitativo para esses atletas. O presente estudo foi do tipo descritivo de natureza quali-quantitativa, feito através da aplicação de um questionário online para 100 atletas de Crossfit de forma randomizada. Após coleta dos dados, pode-se comprovar que o sexo masculino possui maior probabilidade de desenvolver disfunções musculoesqueléticas do que o sexo feminino durante a prática do Crossfit, também foi possível evidenciar a associação do local da sintomatologia à execução de exercícios específicos, sendo as disfunções lombares relacionadas à execução do Deadlift, as localizadas nos ombros aos movimentos realizados durante o Power Snatch e Pull-up e, as apresentadas nos punhos e mãos, ao Pull-up, verificou-se que a maioria dos atletas que apresentaram dor/lesão durante a prática do Crossfit não procuraram profissionais especializados para investigar, tratar e/ou prevenir agravamento as disfunções.

**Palavras-chave:** Crossfit; disfunções; terapia manual; fisioterapia.

**ABSTRACT**

Crossfit is considered a complete activity, as it can combine strength and physical conditioning. Due to the growing number of practitioners in recent years, cases related to injuries in the musculoskeletal system in practitioners of this modality are evidenced. Thus, this research aims to identify the main body regions and types of musculoskeletal injuries/dysfunctions in Crossfit athletes from the metropolitan region of João Pessoa, as well as detect the exercises that generate the symptoms and correlate with the mechanics used for their execution and, secondarily analyze the importance of preventive and/or rehabilitative treatment for these athletes. The present study was of the descriptive type of qualitative- quantitative nature, carried out through the application of an online questionnaire to 100 Crossfit athletes in a randomized manner. After collecting the data, it can be proved that males are more likely to develop musculoskeletal disorders than females during Crossfit practice, it was also possible to evidence the association of the symptomatology site to the

<sup>1</sup> Discente de Fisioterapia do Centro Universitário UNIESP. E-mail: 20171092039@iesp.edu.br

<sup>2</sup> Docente de Fisioterapia do Centro Universitário UNIESP. E-mail: ledapbmc@gmail.com

execution of specific exercises, being the dysfunctions related to the execution of the Deadlift, those located in the shoulders to the movements performed during the Power Snatch and Pull- up and, those presented in the wrists and hands, to the Pull-up, it was found that most athletes who presented pain/injury during the practice of Crossfit did not seek specialized professionals to investigate, treat and/or prevent aggravation of the dysfunctions.

**Keywords:** Crossfit; dysfunctions; manual therapy; physiotherapy.

## 1 INTRODUÇÃO

O *Crossfit*, de acordo com Moran *et al.* (2017), apresenta-se como um novo método de treinamento físico que vem ganhando popularidade desde sua criação e implementação no início dos anos 2000. Lichtenstein e Jensen (2016) acrescentam que este esporte, tem o objetivo de promover aptidão física por meio do desenvolvimento de componentes como capacidade aeróbia, força e resistência muscular, velocidade, coordenação, agilidade e equilíbrio. Atualmente, segundo Sprey *et al.* (2016), mais de 440 estabelecimentos estão no Brasil, envolvendo aproximadamente 40 mil praticantes e atletas, mostrando que este método se tornou popular entre a população brasileira apesar de pouco tempo do seu surgimento.

O Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM), devido ao quantitativo de adeptos à modalidade, sugere potenciais benefícios do *Crossfit*, porém destaca significativos riscos de disfunções em programas de condicionamento extremo como este. Tais programas envolvem a execução de alguns exercícios que, se realizados incorretamente ou de maneira excessiva, podem ocasionar lesões musculoesqueléticas e ligamentares. Assim, de acordo com os estudos realizados, o principal motivo associado às limitações em praticantes e atletas de *Crossfit* foram os tipos de exercícios realizados, de maneira errônea, sem supervisão adequada ou peso elevado (BERGERON *et al.*, 2011; WEISENTHAL *et al.*, 2014).

A fisioterapia cumpre um papel importante para praticantes de atividades físicas de alta intensidade, atuando em ações de prevenção e reabilitação ligadas ao esporte. Os recursos terapêuticos manuais compõem uma gama de técnicas válidas para esse tipo de intervenção de forma global em indivíduos com alguma alteração biomecânica, visto que a maioria das limitações musculoesqueléticas são geradas por alterações biomecânicas sintomáticas ou assintomáticas que podem ser tratadas

manualmente. As técnicas de Terapia Manual englobam manipulações, mobilizações e exercícios específicos, a fim de estimular a própria circulação, o equilíbrio biomecânico, a elasticidade das fibras musculares, a movimentação do líquido sinovial e, assim promover o alívio da dor e equilíbrio corporal. O Fisioterapeuta especialista Terapia Manual procura a causa da sua sintomatologia em seu paciente e, na ocorrência de dor reversível, descobre uma solução (ANDRADE; FRARE 2008; JÚNIOR; ALMEIDA, 2016).

O objetivo deste trabalho foi investigar as principais regiões corporais que apresentam disfunções musculoesqueléticas em atletas de *Crossfit* da região metropolitana de João Pessoa, bem como compreender os exercícios que geram a sintomatologia e correlacionar com a biomecânica usada para sua execução. Secundariamente, buscou verificar a importância da Fisioterapia junto aos treinos dos atletas desse esporte.

Posto isso, a pesquisa justificou-se pela escassez de estudos nessa temática, já que atualmente há aumento considerável do número de adeptos ao *Crossfit*. Assim, este estudo possui relevância por somar como mais um achado para pesquisadores que venham a se interessar por esse assunto, bem como para a sociedade por esclarecer aos professores e atletas sobre o esporte, seus benefícios e formas de prevenção e tratamentos das possíveis disfunções que possam ocorrer.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O *Crossfit* é um programa de treinamento e condicionamento que vem ganhando reconhecimento e interesse entre a população fisicamente ativa, caracterizado pela realização de exercícios funcionais, constantemente variados em alta intensidade. Ele é baseado em um conjunto de exercícios complexos e incluem corrida, levantamento de peso, ginástica olímpica e movimentos balísticos, padronizados pelo recrutamento motor universal, havendo ondas de contração do centro para a extremidade através de movimentos compostos, ou seja, envolvem múltiplas articulações. Os exercícios são geralmente combinados com rotinas de treino de alta intensidade e são executados de forma rápida, repetitiva e com tempo limitado ou nenhum tempo de recuperação entre as séries (BERNSTORFF *et al.*,

2019; COSTA *et al.*, 2019; GLASSMAN, 2003; SPREY *et al.*, 2016).

Atualmente, estima-se que este esporte seja praticado em academias espalhadas pelos sete continentes, em cerca de 142 países, com mais de 15.000 instalações registradas no mundo. No Brasil, há em torno de 440 academias de Crossfit certificadas e registradas, com aproximadamente 40.000 atletas (BERNSTORFF *et al.*, 2019; MEYER; MORRISON; JUNIGA, 2017; SPREY *et al.*, 2016).

Este método de foi criando em 1995 por Greg Glassman, o Crossfit foi originalmente projetado para treinar indivíduos das forças armadas que requeriam, para o trabalho, ganho de preparo físico e força muscular de forma rápida, transformando níveis baixos de esforço para altos em segundos. Assim, eles buscavam melhorar a eficiência do movimento, a força muscular e a aptidão cardiorrespiratória, além da velocidade e potência, coordenação e equilíbrio (GLASSMAN, 2003; GLASSMAN, 2014; MEYER; MORRISON; JUNIGA, 2017; SPREY *et al.*, 2016).

O Crossfit é realizado para aperfeiçoar a competência física em dez domínios: resistência cardiovascular, respiratória e muscular, força, flexibilidade, potência, velocidade, coordenação, agilidade, equilíbrio e precisão. É realizado com movimentos funcionais de alta intensidade agrupados denominados Workout Of The Day (WOD) ou “treino do dia”. Nesses treinamentos, os exercícios são feitos de forma rápida, repetitiva e com pouco ou nenhum intervalo para a recuperação entre as séries. Os movimentos são variados, unindo elementos da ginástica, levantamento de peso e atividades aeróbicas, tornando a atividade física com caráter motivacional e desafiador para os praticantes, contemplado indivíduos de diferentes idades, saudáveis, grávidas e obesos (CLAUDINO *et al.*, 2018; PAINE; UPTGRAFT; WYLIE, 2010).

Além de método de treinamento, o Crossfit é considerado um esporte competitivo. Todos os exercícios podem ser reduzidos a uma variante “em escala”, para que os atletas possam treinar junto sem seu nível individual. Habitualmente o treino inicia com um aquecimento, seguido de um treino de aperfeiçoamento da técnica ou aumento de força e por último o condicionamento metabólico, que agregados, formam um circuito de alta intensidade. Os atletas competitivos geralmente completam o treino pessoal com um treinador específico contratado para

guiá-los através de um treinamento voltado para o alto desempenho, com alta proporção de levantamento de peso clássico, ginástica e trabalho de mobilidade (BERNSTORFF *et al.*, 2019; PAINE; UPTGRAFT; WYLIE, 2010; XAVIER; LOPES, 2017).

## 2.1 DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS NA PRÁTICA DO CROSSFIT

A atividade física esportiva, segundo Atalaia, Pedro e Santos (2009), atualmente vem conquistando vários adeptos, seja no âmbito profissional ou no recreativo como forma de lazer, porém, apesar das vantagens para a saúde, socialização e bem-estar, a realização de atividades esportivas podem trazer riscos de lesões a seus praticantes. Paluska (2005) acrescenta, que tanto no modo competitivo como no recreativo, os praticantes de atividades físicas encontram-se submissos aos perigos de lesões musculoesqueléticas quando o exercício é realizado de maneira incorreta.

Desta forma, com o advento do *Crossfit*, com a implementação de sequências de movimento complexas associadas e, em sua maioria, com a movimentação de cargas muito altas, é esperado o risco potencialmente alto de lesão. Diversas pesquisas, nos últimos anos, mostraram que, principalmente as dores nos ombros, coluna lombar ou joelhos são as principais causas que costumam trazer lesões nos atletas (BERNSTORFF *et al.*, 2019).

As disfunções obedecem à imposição de vários fatores que podem ser divididos em intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos abrangem as características antropométricas, composição corporal, lesões anteriores, flexibilidade, densidade óssea, condicionamento cardiovascular, idade, sexo, estatura e hábitos nutricionais. Já, os fatores extrínsecos, que estão ligados direta ou indiretamente à prática do *Crossfit*, são aqueles peculiares ao funcionamento do organismo em relação à intensidade e tempo da atividade física, força, condicionamento físico, execução de formas erradas e planejamento do treinamento, materiais que são utilizados nos programas de treinamento, tipo de atividade desportiva praticada e o local onde acontece a execução da atividade (COSTA LIMA; DURIGAN, 2018).

Segundo Santos e Miranda (2021) as disfunções musculoesqueléticas podem

ser entendidas como quais quer alterações que prejudiquem o funcionamento deste sistema, e estão relacionadas à alteração da morfologia ou histoquímica do tecido, causando dor e limitações funcionais que, se não tratadas, podem gerar lesões mais graves. Foschini, Prestes e Charro (2007) acrescentam que essas disfunções e lesões se tornam um desafio para os especialistas, por terem uma recuperação lenta afastando os praticantes do treinamento.

Diversos podem ser os agravantes para as lesões, entre eles está o elevado nível de intensidade dos exercícios somados à fadiga, que podem acarretar na falha das competências e da concentração, contribuindo com o aumento do risco de lesões. Os treinamentos com movimentação rápida, envolvendo pesos e com maior duração, também são considerados fatores em potencial que predispõe o risco à lesões. O histórico de lesões do atleta também é um fator que pode influenciar a incidência de lesões (ALBERT *et al.*, 2015; CHACHULA; CAMERON; SVOBODA, 2015; COOPERMAN, 2005; MONTALVO *et al.*, 2017).

Bastante criticado por seu risco deliberado de lesão musculoesquelética, o *Crossfit* gerou preocupações sobre a integridade dos seus participantes. Estudos epidemiológicos sobre taxas de lesões e seus fatores de risco são estimulados, verificando uma diversidade de estudos sobre o potencial deles nos praticantes, fatores mais importantes e locais anatômicos mais acometidos (BERGERON *et al.*, 2011; KLIMEK *et al.*, 2018; KNAPIK, 2015; LOPES *et al.*, 2019; MEHRAB *et al.*, 2017).

Estudos demonstram que as disfunções relacionadas à prática do *Crossfit* têm incidência semelhante aos esportes de levantamento de peso, ginástica olímpica e Power lifting, assemelhando-se também aos de atividades como corrida e triatlão. Desta forma, o *CrossFit* é comparável a outros regimes de exercícios de alta intensidade em termos de taxas de lesões e resultados para a saúde (HAK; HODZOVIC; HICKEY, 2013; MEYER; MORRISON; JUNIGA, 2017; MORAN *et al.*, 2017; RODRIGUEZ *et al.*, 2021).

Pesquisas na área, descrevem também que, por ser um esporte competitivo, de alta intensidade e que envolve movimentos complexos e sob níveis consideráveis de fadiga e cargas exaustivas de esgotamento mental e físico, pode intensificar a fragilidade do sistema imunológico, além de gerar dores articulares e musculares que, se não tratadas, podem gerar lesões. Os estudos sugerem, ainda que as áreas

mais afetadas são os ombros, coluna lombar e joelhos, porém o número de estudos limitados na área, impedem conclusões mais efetivas sobre o assunto (GUIMARÃES *et al.*, 2017; RODRIGUEZ *et al.*, 2021).

## 2.2 INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICA

Diante do exposto, a Fisioterapia se destaca por ser a ciência que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes e órgãos e sistemas, originado por traumas, alterações genéticas e doenças adquiridas, sendo reconhecida em nível superior em 13 de outubro de 1969 pelo decreto lei nº 938 e considerada uma das profissões mais novas da área da saúde. Dentre as suas especialidades, está a Fisioterapia Esportiva que tem como função prevenir e reabilitar lesões musculoesqueléticas provocadas em atletas profissionais e amadores, conforme resolução COFFITO nº 336 de 08/11/2007.

É nítida a importância do Fisioterapeuta na promoção à saúde de praticantes de *Crossfit*, não somente em atletas profissionais quanto para aqueles que praticam esportes regularmente de forma amadora, ajudando a evitar lesões ou reabilitando o atleta, reduzindo o tempo de tratamento e o retorno aos exercícios físicos mais rapidamente. Este profissional é responsável por avaliar e realizar o diagnóstico cinético funcional, objetivando o retorno do atleta a seu hábito cotidiano de treinos, por meio de métodos fisioterapêuticos referentes à prática esportiva. Algumas das principais patologias vistas pelos terapeutas desportivos são as lesões musculares e ligamentares, processos degenerativos, tendinopatias, pós-operatórios, faturas, contusões e distensões, entorses, luxações e subluxações. É indispensável, para este profissional, dominar o esporte, tipo de treinamento e cargas, para corrigir as técnicas erradas, deixando o esporte mais seguro e, assim, expandir a conservação do atleta à atividade desportiva (FINCH, 2006; SANTOS; GREGUOL, 2016; SAXON; FINCH; BASS, 2010; SIMONI, 2008).

Por conseguinte, as técnicas de Terapia Manual realizadas pelos Fisioterapeutas no âmbito esportivo, merecem destaque por proporcionar equilíbrio biomecânico, alívio das dores e relaxamento muscular, provocando a melhora da função muscular, possibilitando um crescimento considerável da atividade eletromiografia e um decorrente aperfeiçoamento do padrão de contração muscular,

proporcionando aos atletas uma evolução de sua atividade esportiva globalmente (PUENTEDURA *et al.*, 2011).

A Terapia Manual pode ser entendida como uma das áreas da Fisioterapia que propõe aos pacientes benefícios através de uma visão universal aplicada aos sistemas do corpohumano. As técnicas da TM oferecem aos terapeutas opções para alívio de dor, aumento da amplitude de movimentos, diminuição de edema, relaxamento muscular entre outros, é de enorme importância que o profissional tenha conhecimento anatomia, fisiologia, cinesiologia e biomecânica, para aplicação nas mais diversas áreas da Fisioterapia (ANDRADE; FRARE 2008).

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo corresponde a uma pesquisa de campo através da aplicação de questionário online, do tipo descritiva de corte transversal. Este tipo de pesquisa, de acordo com Gil (2007), tem como finalidade observar, registrar e analisar as características, fatores ou variáveis que se relacionam com um fenômeno sem interferir no resultado, sendo pertinentes para estudar a prevalência de um determinado fenômeno, quer seja o que se supõe ser a causa ou a consequência, ou ambos, numa população definida. A análise dos dados coletados será feita de forma quali-quantitativa, que, segundo Zangirolami-Raimundo; Echeimberg; Leone, (2018), mescla a busca da qualificação dos dados, avaliando a qualidade das informações e características dos resultados, com o uso de medidas gerando resultados quantificáveis com uso de estatísticas.

A pesquisa foi desenvolvida em consonância com as normas prescritas pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e foi submetida e aprovada pela análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 55232122.9.0000.5184), durante o seu desenvolver verificou-se as orientações e demais normas e recomendações éticas para a realização de pesquisas no Brasil.

A amostra dessa pesquisa constou de 100 atletas, de ambos os sexos, praticantes regulares de *Crossfit*, que frequentam boxes localizados na metropolitana de João Pessoa - PB, com faixa etária de 18 a 60 anos de idade, e que concordaram em participar da pesquisa aceitando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os integrantes do estudo foram eleitos de forma aleatória, em que os 100

primeiros atletas que aceitaram o TCLE e responderam ao questionário, constituíram a amostra do estudo.

Inicialmente, os participantes receberam o convite para participar da pesquisa através link cedido pelo pesquisador. Ao acessar o link, o atleta teve acesso ao TCLE (ANEXO 1), que estava escrito em uma linguagem de fácil compreensão, estando explícito o objetivo do presente estudo e o método de coleta de dados utilizado, bem como os meios de contatos com os pesquisadores, assegurando do sigilo dos dados coletados durante e após o questionário esperando assim, garantir os direitos e a integridade física e psicológica do indivíduo envolvido, validando assim a pesquisa. Após aceite do TCLE, os integrantes da pesquisa tiveram acesso ao questionário online (APÊNDICE A) desenvolvido pelo pesquisador, através da plataforma Google Forms, com perguntas de múltipla escolha sobre identificação, prática esportiva e disfunções musculoesqueléticas ligadas ao *Crossfit*.

Após coleta, os dados foram submetidos a análise descritiva, com a distribuição de frequências simples utilizando o programa Excel. Quando a comparação ocorreu entre variáveis categóricas, a análise foi realizada por meio do Software Jamovi, utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson, sendo a relação de linearidade investigada pelo coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos para  $p < 0,05$ . Em seguida, os resultados descritos foram correlacionados com a literatura e com a análise da execução dos movimentos esportivos citados.

#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 exibe os dados sociodemográficos dos 100 atletas que participaram da amostra da pesquisa. Nela, pode-se verificar que 55 indivíduos que responderam ao questionário são do sexo feminino e 45, do masculino. A faixa etária que se destacou na prática do *Crossfit* foi de atletas com idade entre 21 – 30 anos totalizando 50, seguida da faixa etária com idade entre 31 – 40 anos, com 28 atletas. A maioria, 65 pessoas, possuem ensino superior e praticam o esporte em boxes nos municípios de Cabedelo (64 atletas) seguido de João Pessoa (28 atletas).

Tabela 1 – Dados sociodemográficos da amostra da pesquisa.

<b>SEXO</b>	<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>CIDADE DA PRÁTICA DO CROSSFIT</b>	
Feminino	55	18 – 20	1 Ensino Fundamental	2 Cabedelo 64
Masculino	45	21 – 30	5 Ensino Médio	33 Conde 5
		31 – 40	2 Ensino Superior	65 João Pessoa 28
		41 – 50	8	Pedras de Fogo 1
		51 – 60	3	Rio Tinto 1
				Santa Rita 2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

Com relação às características esportivas dos atletas de *Crossfit* participantes da pesquisa, pode-se observar na Tabela 2, que 83 deles praticam o esporte de forma recreacional e apenas 17 em nível competitivo. Verificou-se também que a maioria pratica o esporte por até 12 meses, sendo 34 atletas com até 6 meses de prática esportiva e 35, com 6 a 12 meses. Analisou-se que 46 indivíduos praticam 5 treinos por semana, 77 treinam diariamente por 60 minutos e, 93 esportistas da amostra treinam com acompanhamento de *Coach*.

Tabela 2 – Características esportivas dos atletas de *Crossfit* que compõe a amostra da pesquisa.

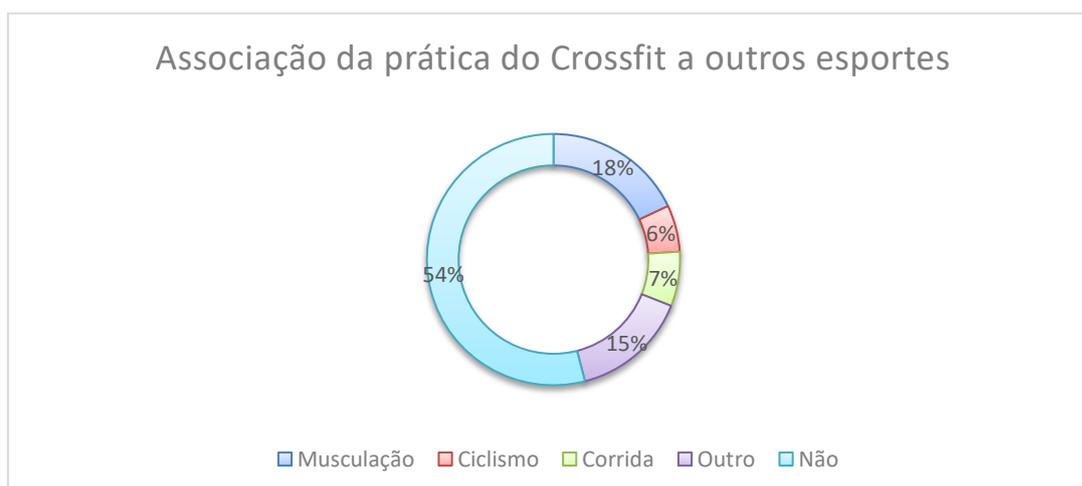
		<b>ATLETAS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NÍVEL DA PRÁTICA</b>	Competitiva	17	<b>100</b>
	Recreacional	83	
<b>TEMPO DA PRÁTICA</b>	Até 6 meses	34	<b>100</b>
	6 – 12 meses	35	
	12 – 24 meses	16	

	Superior a 24 meses	15	
	Superior a 5 dias	17	
<b>TREINOS SEMANAIS</b>	5 dias	46	
	4 dias	12	<b>100</b>
	3 dias	21	
	Inferior a 3 dias	4	
<b>TREINO DIÁRIO</b>	60 minutos	77	
	50 minutos	10	<b>100</b>
	40 minutos	8	
	Inferior a 40 minutos	5	
<b>ACOMPANHAMENTO COMCOACH</b>	Não	7	<b>100</b>
	Sim	93	

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

O Gráfico 1 mostra a associação da prática do *Crossfit* a outros esportes. Percebe-se que 54% dos atletas não associa a atividade desportiva a outros esportes, porém 18% associa a musculação, 7% à corrida, 6% ao ciclismo e, 15% a outros esportes como jiu-jitsu, box, natação entre outras modalidades.

Gráfico 1 – Associação da prática do *Crossfit* a outros esportes



**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

Dos 100 atletas que participaram da amostra desse estudo, 34 relataram não terem apresentado lesão ou dor durante a prática do *Crossfit*. Entretanto, 66 atletas relataram a ocorrência de dor ou lesão durante a prática do esporte, destes 53% indicaram a disfunção durante o WOD, 28% durante a execução da técnica, 10% durante o aquecimento e, 9%, durante a competição (Gráfico 2).

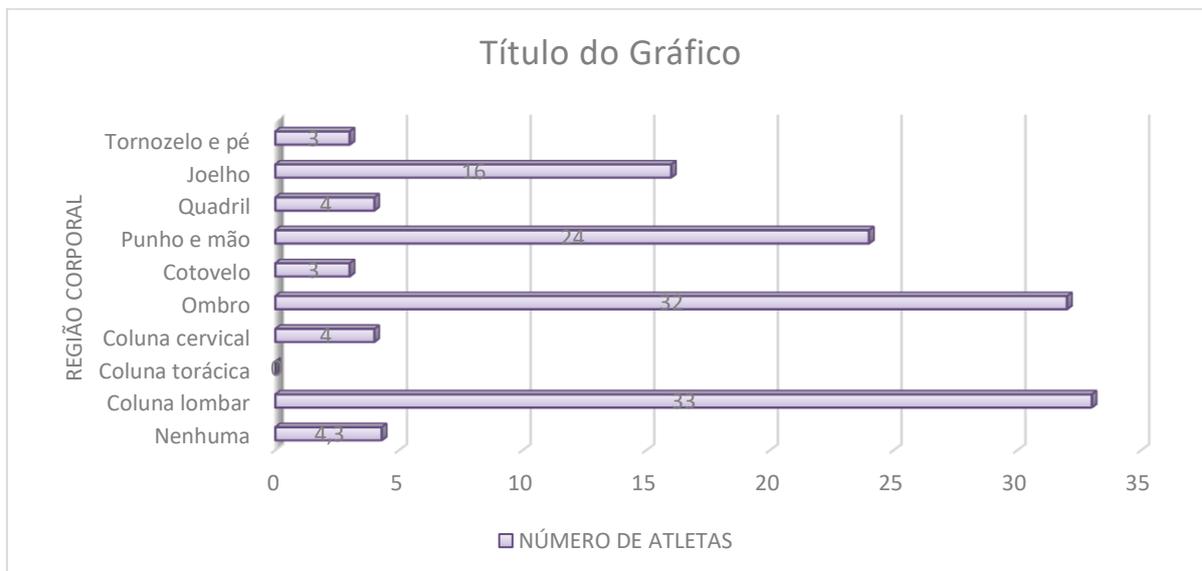
Gráfico 2 – Momento da prática esportiva que o atleta relata dor ou lesão



**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

Com relação a região corporal mais acometida por dor ou lesão durante a prática do *Crossfit*, pode ser verificado, de acordo com o Gráfico 3, que as três regiões mais citadas pelos atletas que apresentam a disfunção foram a região lombar relatada por 33 atletas, seguida da região do ombro, referida por 32 indivíduos e, punho e mão, por 24 atletas. Ressalta-se que alguns atletas indicaram mais de uma região corporal afetada.

Gráfico 3 – Região corporal com incidência de dor/lesão em atletas de *Crossfit*



**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

Após análise sobre a incidência de dor e lesão em relação ao sexo, pode-se constatar uma associação significativa entre essas variáveis ( $P < 0,011$ ). O sexo masculino possui 79,5% de possibilidade de apresentar dor/lesão durante a prática do *Crossfit*, enquanto que o feminino, 55,4% de chances. Comprova-se, assim, uma taxa significativamente mais elevada para o sexo masculino em relação ao feminino (Tabela 3).

Tabela 3 – Relação entre o sexo e a incidência de dor/lesão em atletas de *Crossfit*

SEXO		PRESENÇA DE DOR/LESÃO DURANTE A PRÁTICA DO CROSSFIT		
		SIM	NÃO	TOTAL
Masculino	Observado	35	9	44
	% em linha	79,5%	20,5%	100%
Feminino	Observado	31	25	55
	% em linha	55,4%	44,6%	100%
<b>Total</b>	Observado	66	34	100
	% em linha	66,0%	34,0%	100%

P valor < 0,011

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

Foi averiguado, nesta pesquisa, a relação da região corporal que apresenta dor/lesão eo tipo de exercício do *Crossfit* em que estes sintomas acontecem e, após análise, verificou-se associação estatística ( $P < 0,001$ ) entre os mesmos, onde foram eleitos as três regiões mais acometidas e os três exercícios mais citados que provocaram a disfunção na região em questão, enfatizando que alguns atletas relataram mais de uma região acometida. Com isso, a região lombar possui 84,9% de chances de apresentar dor ou lesão durante a execução do Deadlift, a articulação do ombro tem 42,9% de probabilidade de desenvolver o sintoma durante a execução do Pull-Up e mesma porcentagem durante o Power Clean Snatch e, a região de punho, mão e dedos, de 54,5% de chances durante a execução do Power Clean Snatch. Observa-se também, que o Deadlift foi o tipo de exercício que mais causa dor/lesão nos atletas (Tabela 4).

Tabela 4 – Relação entre segmento corporal e tipo de exercício do *Crossfit*

REGIÃO CORPORAL COM DOR/LESÃO			EXERCÍCIO DO CROSSFIT			
			DEADLIFT	POWER SNATCH	PULL-UP	TOTAL
Coluna lombar	% em linha		84,9%	12,1%	3,0%	100%
Ombro	% em linha		14,2%	42,9%	42,9%	100%
Punho e mão	% em linha		4,6%	40,9%	54,5%	100%
<b>Total</b>	<b>% em linha</b>		<b>39,8%</b>	<b>30,1%</b>	<b>30,1%</b>	<b>100%</b>

P valor < 0,001

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

Na Tabela 5 pode-se observar que, dos 66 atletas que citaram dor ou lesão durante a prática do *Crossfit*, 13 se afastaram da atividade esportiva enquanto que 53 deram continuidade, mesmo sentindo a disfunção. Verifica-se também, que apenas 24 esportistas procuraram assistência de um profissional especializado para tratamento, destes 16 buscaram intervenção fisioterapêutica, 4 o tratamento médico e 4 a associação do tratamento médico e fisioterápico.

Tabela 5 – Tratamento da dor/lesão apresentada durante a prática do *Crossfit*

		ATLETAS	TOTAL
<b>DOR/LESÃO DURANTE A PRÁTICA DO CROSSFIT</b>	Sim	66	<b>100</b>
	Não	44	
<b>AFASTAMENTO DAS ATIVIDADES ESPORTIVAS</b>	Sim	13	<b>66</b>
	Não	53	
<b>TRATAMENTO REALIZADO</b>	Sim	24	<b>66</b>
	Não	42	
<b>PROFISSIONAL</b>	Fisioterapeuta	16	<b>24</b>
	Médico	4	
	Médico e	4	
	Fisioterapeuta		

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

A partir dos dados coletados nesta pesquisa, foi possível observar que a maioria dos atletas relataram a ocorrência de dor/lesão durante a prática do Crossfit. Esses dados são reforçados pelos estudos de Serafim, Flores e Okubo (2020) e de Martins, Santos e Sperandio (2021) que descreveram prevalência de dor/lesão durante a prática desse esporte de 50,7% e 52,27% atletas, respectivamente. Entretanto contradizem os de Costa et al. (2019) e de Paiva et al. (2021) que relataram que menos de 50% de suas amostras (37,9% e 35,5%, respectivamente) apresentaram algum tipo de disfunção durante a prática desta modalidade.

O resultado deste estudo pode ser explicado devido aos exercícios do Crossfit serem combinados com rotinas de treino de alta intensidade e executados de forma rápida, repetitiva e com tempo limitado ou nenhum tempo de recuperação entre as séries. Os movimentos corporais durante a prática desse esporte são os principais contribuintes para as lesões que decorrem, principalmente, da sobrecarga muscular durante a prática, resultado de altos números de repetições do gestual esportivo, do levantamento de pesos que excedam a capacidade do praticante ou de qualquer outra atividade que ultrapasse seu limite fisiológico (BERNSTORFF *et al.*, 2019; PAIVA *et al.*, 2021).

Ao relacionar a variável sexo à presença de dor/lesão durante a prática do Crossfit, a presente pesquisa obteve associação significativa entre as variáveis ( $P < 0,011$ ), comprovando que o sexo masculino possui mais chances de desenvolver disfunção que o sexo feminino, corroborando com o estudo de Serafim, Flores e Okubo (2020) e Paiva *et al.* (2021) que tiveram o mesmo resultado. De acordo com

Sprey *et al.* (2016), a maior probabilidade do sexo masculino sofrer lesão se deve à intensidade do treinamento, à participação em competições, o IMC elevado e a falta de supervisão durante o treinamento.

Acerca dos treinos de Crossfit, os atletas que referiram dor/lesão nesta pesquisa, relataram que apresentavam a disfunção durante a prática do WOD. De acordo com Claudino *et al.* (2018), o treino do dia é realizado com movimentos funcionais agrupados de alta intensidade, sendo feitos de forma rápida, repetitiva e com pouco ou nenhum intervalo para a recuperação entre as séries. Estes movimentos são variados, segundo Arcanjo *et al.* (2018), unindo elementos da ginástica, levantamento de peso e agachamentos e atividades aeróbicas, tornando a atividade física com caráter motivacional e desafiador para os praticantes.

Em seu estudo, Arcanjo *et al.* (2018) relatam ainda, que a demanda metabólica provocada pelos treinos ginásticos e de levantamento de peso em alta intensidade e volume de exercício, juntamente com o pequeno intervalo de descanso, aumentam o nível sérico de lactato, provocando fadiga. Os efeitos desta na biomecânica do movimento associada à alta demanda técnica de alguns exercícios do Crossfit, podem ocasionar lesões por falha na execução dos movimentos. Weisenthal *et al.* (2014) e Montalvo *et al.* (2017) ressaltam a importância da conscientização dos atletas sobre as causas e os riscos da execução errada do movimento e do excesso de carga, para que lesões sejam evitadas.

Em relação as áreas corporais acometidas, houve prevalência da coluna lombar, seguida, seguida do ombro e punho e mão. Estes dados reforçam os estudos de Costa *et al.* (2019), Serafim, Flores e Obuko (2020), Martins, Santos e Sperandio (2021) e Paiva *et al.* (2021) que relatam que as regiões mais relatadas com a presença de dor ou lesão durante a prática do Crossfit são a coluna lombar e o ombro.

Ao correlacionar a região corporal acometida aos exercícios do Crossfit que causam a disfunção, a presente pesquisa obteve associação significativa entre as variáveis ( $p < 0,001$ ). Desta forma, houve associação do Deadlift e a presença de dor/lesão na região da coluna lombar, do Power Snatch e Pull-up com o acometimento do ombro e, Pull-up à sintomatologia na região de punho, mão e dedos.

O Deadlift (levantamento terra) consiste em um exercício multiarticular que

envolve a ativação simultânea de músculos dos membros inferiores e superiores, do abdômen e do tórax e dorso, amplamente utilizado em treinamentos resistidos, com cargas submáximas e máximas. Esse movimento é iniciado com o praticante em uma posição de agachamento com os joelhos e quadris flexionados em aproximadamente 80 a 100°, com a coluna ereta e o tronco levemente inclinado para a frente, os braços devem estar retos e apontados para baixo, pegada na barra alternada e barra posicionada em frente aos pés. Em seguida, a barra é levantada estendendo-se joelhos e quadris simultaneamente até que o atleta esteja completamente ereto e com os membros superiores estendidos sob tensão. A partir dessa posição a barra é baixada, com o movimento reverso (FERREIRA; LOPES, 2020).

No início do exercício os músculos sóleo e gastrocnêmios realizam contração concêntrica para que ocorra a flexão plantar à medida que a barra é levantada. Os músculos glúteos máximo e isquiotibiais fazem a extensão do quadril e, o quadríceps a extensão do joelho. No tronco, os músculos abdominais, contraem-se para manter a estabilidade da coluna vertebral e, os músculos extensores vertebrais profundos da coluna e o complexo eretor da espinha sofrem ação concêntrica para mantê-la em uma posição ereta. Por fim, os músculos estabilizadores da escápula contraem-se de forma isométrica para impedir a flexão da parte superior das costas, enquanto o grande dorsal desempenha um papel significativo na estabilização do tronco promovendo o ajuste da barra, evitando que ela balance para a frente durante a elevação (VECCHIO; DAEWOUD; GREEN, 2018).

Nesta pesquisa, a maioria dos atletas que apresentaram dor/lesão na região lombar, relataram que a sentem durante a execução do Deadlift e, ainda, que este exercício foi citado por um maior número de adeptos relacionando-o à disfunção. Este dado pode ser explicado devido à complexidade da execução do movimento associada ao alto número de repetições e de peso utilizados no *Crossfit*, velocidade de realização do exercício e pouco ou nenhum tempo de descanso, predispondo à fadiga muscular com consequentes desequilíbrios na postura e no movimento, gerando sobrecarga da região lombar, assim como a falta de correção biomecânica durante o exercício.

De acordo com Ferreira e Lopes (2020), as forças de compressão axial sobre as vértebras lombares foram relacionadas à dores e lesões na coluna lombar. Estes

autores citam, ainda, que a inclinação anterior do tronco associada a uma maior produção de força nos músculos extensores da região lombar contribui para a compressão dessa região da coluna, aumentando o risco de hérnias de disco. Santos (2017) relata que o deadlift executado com altas cargas é o que provoca aumento do grau de inclinação da coluna e, conseqüentemente, da curvatura lombar, sobretudo entre a quarta e quinta vértebras lombares, predispondo os praticantes a lesões. Pennington (2017) explica que a extensão prematura do joelho aumenta a inclinação anterior do tronco, ampliando a distância horizontal da barra em relação ao centro, aumentando o torque e as forças externas de cisalhamento na coluna lombar e a tração realizada pelos músculos sobre as vértebras predispondo a lesões.

O Power Snatch corresponde a um dos tipos de levantamento de peso olímpico realizados no *Crossfit*, que requer a combinação de coordenação, flexibilidade, força e potência. O mesmo consiste em levantar a barra do solo e elevá-la acima da cabeça, com o ângulo de flexão do joelho maior que 90°. Segundo Tibana *et al.* (2018), esse exercício é capaz de gerar cerca de 70-80% de potência em uma repetição e sua performance está fortemente correlacionada a força do agachamento, onde quanto maior a força durante o agachamento, melhor a execução do Power Snatch.

Este movimento é iniciado com o praticante em uma posição de agachamento com os joelhos e quadris flexionados (80-100°), pés separados na largura do quadril embaixo da barra, a coluna ereta e o tronco levemente inclinado para a frente, escápulas retraídas e pegada ampla pronada na barra com distância entre as mãos maior que a largura da separação dos joelhos. Em seguida é realizado o arranque, onde a barra é levantada até ultrapassar a altura dos joelhos de forma rápida, estendendo os joelhos e quadris simultaneamente à elevação, abdução e rotação externa dos ombros com flexão dos cotovelos de modo rápido e explosivo. Começa, então a fase de encaixe ou recepção, onde o atleta posiciona e estabiliza a barra acima da cabeça, realizando concomitantemente um segundo agachamento com flexão do quadril e joelho com ângulo maior que 90°. Por fim, o movimento é concluído com a fase de recuperação que, com a barra acima da cabeça e flexão do ombro em 180° e extensão completa dos cotovelos, o atleta realiza extensão completa dos joelhos e quadril mantendo o tronco ereto. A partir dessa posição a

barra é baixada, com o movimento reverso (NAVARRETE; AGUIRRE; APOLO, 2022; NORIEGA, 2019; RONDON, 2022).

Para a execução desse exercício, são requisitadas múltiplas articulações e, com isso vários grupos musculares são ativados simultaneamente. Nos membros inferiores, os músculos sóleo e gastrocnêmios, quadríceps, isquiotibiais e glúteo máximo são os mais exigidos. Os músculos abdominais assim como os extensores vertebrais profundos da coluna eo complexo eretor da espinha e o grande dorsal são exigidos para a manutenção correta da postura em todas as fases no exercício e do movimento de elevação da barra. Em destaque estão os músculos envolvidos no complexo ombro, principalmente o trapézio, deltoide, os do manguito rotador e escapulares, como também bíceps e tríceps braquial.

Este estudo verificou que a maior parte dos atletas que apresentaram dor/lesão na região do ombro, relataram que a sentem durante a execução do Power Snatch. Este resultado pode ser explicado devido à dificuldade da execução por exigir movimento rápido e explosivo de múltiplas articulações, associado ao alto número de repetições e carga utilizados no Crossfit. Há a sobrecarga das estruturas articulares (ligamentos, cartilagem e cápsula) do complexo assim como dos tendões e músculos por terem que ter força explosiva e resistência muscular para elevar e estabilizar da barra cima da cabeça.

A pesquisa realizada por Dominsk *et al.* (2018) descreve alta incidência de lesões no ombro devido a execução de movimentos acima da linha da cabeça, como os Power Snatch, por terem grande amplitude de movimento e em posições extremas de flexão, abdução e rotação do ombro, promovendo redução do espaço subacromial, compressão do tendão do músculo supraespinhal e bolsa sinovial, promovendo choque com o acrômio e impacto no ligamento coracobraquial. Esses autores acrescentam que outro fator que predispões às lesões é a discinesia escapular, afetando a execução do movimento por desequilíbrio muscular principalmente pela fraqueza de serrátil anterior e trapézio fibras inferiores, sobrecarregando a articulação glenoumeral.

Gomes *et al.* (2014) afirmam que as flexões repetitivas de ombro acima de 180° somado às cargas, potencializam os riscos de lesões por overuse e predisposição à subluxação anterior do ombro. Martins, Santos e Sperandio (2021) enfatizam que o elevado número de repetições e alta carga durante os treinamentos,

associadas às alterações biomecânicas e realização inadequada da técnica, facilitam o impacto sobre as articulações do ombro.

O Pull-Up consiste em um exercício em cadeia cinética fechada, voltado para o fortalecimento dos membros superiores, comum no programa de treinamento do *Crossfit*. Para sua execução, a atleta segura em uma barra horizontal fixa com as mãos pronadas suspendendo-se do chão, tracionando o corpo em direção à barra, elevando-o até que o queixo ultrapasse a barra, realizando a flexão do cotovelo e extensão e adução do ombro.

A fase de contração concêntrica do Pull-up inicia com a pegada pronada na barra fixa, onde os músculos flexores dos dedos se mantêm em contração isométrica, o cotovelo permanece em extensão e, o ombro se encontra elevado com flexão e abdução da articulação glenoumeral e elevação e rotação superior da escápula. Em seguida, o movimento é iniciado com a adução e extensão dos ombros associada a flexão dos cotovelos e rotação inferior e retração da escápula até a passagem do queixo do atleta pela barra. Nesta fase, os músculos potencialmente ativados são o trapézio, grande dorsal, infraespinhal, bíceps e tríceps braquial, redondo maior, romboides e subescapular. Após essa etapa, inicia a fase de descida ou excêntrica que deve ser feita com o movimento reverso de forma controlada (MARCHETTI *et al.*, 2010; URBANCZYK *et al.*, 2020).

De acordo com Urbanczyk *et al.* (2020), os músculos do manguito rotador infraespinhal e subescapular atuam para restringir grandes tensões na articulação glenoumeral no início e no final do movimento, respectivamente, enquanto o supraespinhal atua na fase média para manter a cabeça do úmero comprimida na fossa glenóide. Nos últimos graus do movimento ascendente, o músculo subescapular gera uma rotação interna do úmero, enquanto que o romboide maior, serrátil anterior e trapézio auxiliam na estabilidade escapular e o deltoide proporciona abdução para a articulação glenoumeral, melhorando sua estabilidade.

No *Crossfit*, devido ao alto número de repetições do movimento associado à velocidade de execução, é comum durante o Pull-up a realização do kipping, que consiste em uma forma de auxílio que permite ao atleta compensar a falta de eficiência muscular com um impulso na fase de volta à posição inicial do movimento. Nos movimentos realizados nas barras, o esportista gera uma carga acentuada nos ombros nos movimentos dinâmicos, desta forma, o kipping irá impedir

desenvolvimento da força muscular e da estabilização necessária para mobilidade correta do Pull-up, além de aumentar a exposição dos ombros a uma maior amplitude de movimento, forçando as estruturas articulares e promovendo compensações e aumentando o risco de danos às estruturas envolvidas.

Por meio dos resultados desta pesquisa, foi possível observar que os atletas relataram dor/lesão no ombro durante a execução do Pull-up, assim como também relataram sintomatologia no punho e mão. Os dados referentes à dor/lesão no punho e mão podem ser explicados pelo tempo de isometria que os músculos flexores dos dedos precisam para manter o peso do corpo e a movimentação necessária durante o Pull-up, necessitando de maior força e resistência muscular. Com relação ao ombro, podem ser justificados pelo aumento da amplitude de movimento articular durante o movimento quando associado ao kipping, discinesia escapular e desequilíbrio de força dos músculos envolvidos, pela fadiga muscular causando desequilíbrios e compensações do movimento gerando sobrecarga da região do ombro, pela fase excêntrica não controlada, assim como pela falta de correção biomecânica durante o exercício.

O estudo cinemático de Prinold e Bull (2016) sugere que a posição escapular inicial na técnica de Pull-up pode reduzir o espaço subacromial, contribuindo para o aumento da pressão e, portanto, maior potencial de impacto. Urbanczyk et al. (2020) acrescentam que carga excêntrica e a taxa de tensão muscular ativa são os principais mecanismos de dano muscular e lesão dos tendões no ombro e que a fadiga pode levar ao aumento da carga excêntrica no supraespinal e maior risco de lesão.

Serafim, Flores e Okubo (2020) relatam deficiências em relação ao déficit de força e controle motor da musculatura que envolve a articulação glenoumeral, fadiga da musculatura periescapular e alterações neurobiomecânicas associados a episódios de dor e lesão durante o exercício com barra fixa. Mendonça et al. (2021) relataram o desenvolvimento da síndrome do impacto subacromial, devido aos movimentos executados entre 60° e 120° de flexão e abdução do ombro, associado ao tempo de ativação dos músculos do manguito rotador durante o pull-up, e a presença de discinesia escapulotorácica em atletas com dor/lesão no ombro durante a execução dessa técnica.

Com relação ao tratamento da dor/lesão, os atletas em sua maioria relataram

algum tipo de disfunção durante a prática do Crossfit, apenas uma pequena parte se afastaram da atividade esportiva. Também foi verificado que do total de atletas com disfunção, poucos procuraram assistência especializada para o tratamento adequado da dor/lesão, sendo o fisioterapeuta o profissional mais procurado por esses atletas seguido do médico. Esse resultado é preocupante, pois mostra a baixa preocupação com fatores que podem acarretar piora das disfunções e lesões futuras mais graves, levando ao afastamento parcial ou definitivo do esporte e acarretando limitação das atividades de vida diárias e até afastamento laboral.

De acordo com Bernstorff *et al.* (2019), com o advento do Crossfit, a implementação de sequências de movimento complexas associadas às cargas elevadas, alto número de repetições e pouco tempo de repouso, é esperado o risco potencialmente alto de lesão. Isto foi observado nos resultados da presente pesquisa, o que torna essencial a prevenção das disfunções como de seus agravos e o tratamento adequado das lesões.

O Fisioterapeuta, direciona as condutas do programa preventivo preconizando a utilização dos mesmos exercícios utilizados no treinamento, preparando o atleta para melhor execução do movimento por meio de exercícios específicos de estabilização, flexibilidade, força, resistência e potência gradativos, de forma individualizada, levando em consideração os déficits encontrados durante a avaliação. As técnicas da Terapia Manual também ajudam na prevenção de lesões, por promover equilíbrio neuromusculoesquelético, eliminando possíveis áreas de sobrecarga e promovendo relaxamento miofascial. O Fisioterapeuta, através da avaliação clínica e funcional individualizada do atleta, pode contribuir com o treinamento orientado destes e dos seus respectivos treinadores (coachs), sanando os possíveis desequilíbrios musculares presentes no desempenho biomecânico da execução do treinamento em questão.

Araújo *et al.* (2014) aponta a Terapia Manual associada a exercícios de cinesioterapia como condutas de reabilitação contribuindo para melhora de sintomas no atleta. Junior e Almeida (2016), relatam que a Terapia Manual pode ser compreendida como uma das áreas da fisioterapia que propõe aos pacientes benefícios através de uma visão global aplicada aos sistemas do corpo humano, oferecendo aos atletas opções para alívio de dor, aumento de ADM, diminuição de edema e relaxamento muscular.

No estudo de Arcanjo *et al.* (2018), cerca de 35% dos atletas de Crossfit entrevistados procuram os serviços de fisioterapeutas para liberação miofascial após a finalização de provas nas competições, visto que durante as competições, os atletas faziam um esforço maior do que estavam acostumados em suas rotinas. Aproximadamente 59% dos atletas, relataram motivo da procura por ajuda profissional especializada era devido a intensidade elevada de carga durante os exercícios propostos na competição.

É importante destacar que o tratamento fisioterapêutico deve ser feito de forma adequada, durante o tempo necessário para acompanhamento ou tratamento da lesão para que haja resultado duradouro.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Crossfit* é um programa de treinamento e condicionamento caracterizado pela realização de exercícios complexos que incluem corrida, levantamento de peso, ginástica olímpica e movimentos balísticos, envolvendo múltiplas articulações e combinados com rotinas de treino de alta intensidade. Com a implementação de sequências de movimentos complexas associadas e, em sua maioria, com a movimentação de cargas muito altas, é esperado o risco potencialmente alto de lesão.

Na presente pesquisa, pode-se comprovar que o sexo masculino possui maior probabilidade de desenvolver disfunções musculoesqueléticas do que o sexo feminino durante a prática do Crossfit, sendo mais relatadas durante a prática do WOD. Foi observado que as áreas corporais mais acometidas foram a região lombar, seguida do ombro e punho e mão. Também foi possível evidenciar a associação do local da sintomatologia à execução de exercícios específicos, sendo as disfunções lombares relacionadas à execução do Deadlift, as localizadas nos ombros aos movimentos realizados durante o Power Snatch e Pull-up e, as apresentadas nos punhos e mãos, ao Pull-up.

Esta pesquisa também verificou que a maioria dos atletas que apresentaram dor/lesão durante a prática do Crossfit não procuraram profissionais especializados para investigar, tratar e/ou prevenir agravamento as disfunções. Dos que buscaram assistência, a maioria procurou o fisioterapeuta para resolução da sua

sintomatologia.

Devido ao risco aumentado de lesão no Crossfit e apesar dos resultados com significância estatística, sugere-se mais estudos que comprovem os resultados obtidos com avaliações funcionais e biomecânicas. Aponta-se, também, a importância do estudo do trabalho preventivo do fisioterapeuta junto ao atleta e *Coach*, para avaliar a eficácia dessa abordagem na prevenção das disfunções, promovendo maior segurança ao atleta e, conseqüentemente, ao esporte.

## REFERÊNCIAS

- ALBERT, L. *et al.* CrossFit-related cervical internal carotid artery dissection. **Emergency radiology**, v. 22, n. 4, p. 449-452, 2015. Disponível em: <https://ucdavis.pure.elsevier.com/en/publications/crossfit-related-cervical-internal-carotid-artery-dissection>. Acesso em 22 de mar. de 2022.
- ANDRADE, T. N. C.; FRARE, J. C. **Estudo comparativo entre efeitos de técnicas de terapia manual isoladas e associadas a laserterapia de baixa potência sobre a dor em pacientes com disfunções temporomandibular**, RGO, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2016/08/artigo3-ed38-abr-mai-jun-2016.pdf>. Acesso em 23 de nov. de 2021.
- ARAÚJO, C. de A. B. *et al.* Eficácia do tratamento com terapia manual comparada a outros métodos para dor em pacientes com síndrome do impacto do ombro. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 11, n. 22, p. 9, 2014. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/152/u2014v22n11e152>. Acesso em 21 de nov. 2021.
- ARCANJO, G. N. *et al.* Prevalência de sintomas osteomusculares referidos por atletas de Crossfit. **Revista Motricidade**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 259-265, 2018. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/a9f21dac464f108215128948e037e5b1/1.pdf?pq-origsite=gscholar&cbl=616555>. Acesso em: 19 maio 2022.
- ATALAIA, T.; PEDRO, R.; SANTOS, C. Definição de lesão desportiva: Uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto**, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/237601891\\_Definicao\\_de\\_Lesao\\_Desportiva\\_-\\_Uma\\_Revisao\\_da\\_Literatura](https://www.researchgate.net/publication/237601891_Definicao_de_Lesao_Desportiva_-_Uma_Revisao_da_Literatura). Acesso em: 16 out. 2021.
- BERGERON, M. F. *et al.* Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. **Curr Sports Med Rep**, v. 10, n. 6, p. 383-389, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22071400/>. Acesso em: 8 nov. 2021.

BERNSTORFF, M. A. *et al.* An Analysis of Sport-specific Pain Symptoms through Inter-Individual Training Differences in CrossFit. **Sports (Basel)**, v. 19, n. 9, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34069604/>. Acesso em: 8 nov. 2021.

CHACHULA, L. A.; CAMERON, K. L.; SVOBODA, S. J. Association of prior injury with there port of new injuries sustained during CrossFit training. **Athletic Training & Sports Health Care**, v. 8, n. 1, 2015. Disponível em: <https://journals.healio.com/doi/10.3928/19425864-20151119-02>. Acesso em: 23 nov. 2021.

CLAUDINO, J. G. *et al.* CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. **Sports Med Open**, v. 26, n. 4, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29484512/>. Acesso em: 23 nov. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. **RESOLUÇÃO Nº. 336, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2007, RESOLUÇÃO Nº. 336** – Dispõe sobre Especializações Profissionais da Fisioterapia e sobre registros profissionais de Títulos de Especialidade. 2007.

COSTA, T. S. da *et al.* CrossFit®: Injury prevalence and main risk factors. **Clinics (São Paulo)**, v. 25, n. 74, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31778434/>. Acesso em: 20 abril 2022.

COSTA LIMA, F. S.; DURIGAN, A. N. DO A. Perfil e características de treinamento dos praticantes de corrida de rua no município de São José do Rio Preto-SP. **RBPFE - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 77, p. 675-685, 26 out. 2018. Disponível em: <http://www.rbpfef.com.br/index.php/rbpfef/article/view/1465/1097>. Acesso em 21 nov. 2021.

DOMINSK, F. H. *et al.* Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/zvwyyp8rMr89m5HmqnWdG3N/?lang=pt>. Acesso em: 21 maio 2022.

FERREIRA, N.; LOPES, G. C. D. Lesões relacionadas ao exercício levantamento terra. **Revista MotriSaúde**, v. 2, n. 1, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Giovanna-Castilho-Davatz-Lopes/publication/347561149\\_LESOES\\_RELACIONADAS\\_AO\\_EXERCICIO\\_LEVANTAMENTO\\_TERRA\\_INJURIES\\_RELATED\\_TO\\_DEADLIFT\\_EXERCISE/links/5fe1e4c5a6fdccdb8efe62c/LESOES-RELACIONADAS-AO-EXERCICIO-LEVANTAMENTO-TERRA-INJURIES-RELATED-TO-DEADLIFT-EXERCISE.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Giovanna-Castilho-Davatz-Lopes/publication/347561149_LESOES_RELACIONADAS_AO_EXERCICIO_LEVANTAMENTO_TERRA_INJURIES_RELATED_TO_DEADLIFT_EXERCISE/links/5fe1e4c5a6fdccdb8efe62c/LESOES-RELACIONADAS-AO-EXERCICIO-LEVANTAMENTO-TERRA-INJURIES-RELATED-TO-DEADLIFT-EXERCISE.pdf). Acesso em: 20 maio 2022.

FINCH, C. Uma nova estrutura para a pesquisa que leva à prevenção de lesões esportivas. **J Sport Rehabil**, v.9, n 1, p 3-9, 2006. Disponível em: [https://www.jsams.org/article/S1440-2440\(06\)00023-5/fulltext](https://www.jsams.org/article/S1440-2440(06)00023-5/fulltext). Acesso 22 de jan. 2022.

FOSCHINI, D.; PRESTES, J.; CHARRO, M. A. Relação entre exercício físico, dano

muscular e dor muscular de início tardio. **Rev. Brasileira Cineantropometria e desenvolvimento humano**, Santa Catarina, v. 9, n. 1, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/4038#:~:text=A%20DMIT%20e%20o%20dano,treinamento%20individual%2C%20acometendo%20principalmente%20iniciantes>. Acesso em: 27 set.2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GLASSMAN, G. Metabolic conditioning. **Metabolic conditioning**, [S. l.], v. 1, p. 1-2, 10 jun. 2003. Disponível em: <http://journal.crossfit.com/2003/06/metabolic-conditioning-jun-03.tpl>. Acesso em:27 set. 2021.

GLASSMAN, G. **O Guia de Treinamento CrossFit. O Guia de Treinamento CrossFit**, [S. l.], p. 1-265, 13 jul. 2014. Disponível em: [http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ\\_L1\\_TG\\_Portuguese.pdf](http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_L1_TG_Portuguese.pdf). Acesso em: 27 set. 2021.

GOMES, I. G. de A. *et al.* Análise epidemiológica de lesões durante o 6º campeonato mundial universitário voleibol de praia. **Caderno de graduação - Ciências biológicas e da saúde - UNIT - Alagoas**, v. 2, n. 1, p. 151–163, 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosauade/article/view/1191>. Acesso em: 13 maio. 2022.

GUIMARÃES, T. *et al.* Crossfit, musculação e corrida: vício, lesões e vulnerabilidade imunológica. **Journal of Physical Education**, v. 86, n. 1, p. 1-10, 2017. Disponível em: <https://revistadeeducacaofisica.emnuvens.com.br/revista/article/view/198>. Acesso em: 27 set. 2021.

HAK, P. T; HODZOVIC, E.; HICKEY, B. The nature and prevalence of injury during CrossFit training. **J Strength Cond Res**, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-014-0253-z>. Acesso em: 27 set. 2021.

JUNIOR, N. da S. P.; ALMEIDA, R. M. **Manual De Recursos Terapêuticos Manuais**. 1 ed. João Pessoa: Ed. UFPB, 2016. Disponível em: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/97/23/434-1?inline=1>. Acesso em 21 de mar. de 2022.

KNAPIK, J. J. Extreme Conditioning Programs: Potential Benefits and Potential Risks. **J Spec Oper Med**, v. 15, n. 3, p. 108-113, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26360365/>. Acesso em: 27 set. 2021.

KLIMEK, C. *et al.* Are Injuries More Common With Cross Fit Training Than Other Formsof Exercise? **J Sport Rehabil**, v.1, n. 27, p. 295-299, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28253059/>. Acesso em: 27 set. 2021.

LICHTENSTEIN, M. B.; JENSEN, T. T. Exercise addiction in CrossFit: Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. **Addict Behav Rep**. v. 3, p. 33-37, 2016.

LIMA, F. S. C.; DO AMARAL, A. D. Perfil e características de treinamento dos

praticantes de corrida de rua no município de São José do Rio Preto-SP. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)**, v. 12, n. 77, p. 675-685, 2018. Disponível em: <http://www.rbpfef.com.br/index.php/rbpfef/article/view/1465>. Acesso em 22 de mar. 2022.

LOPES, P. C. *et al.* Percepção da fisioterapia e suas especialidades entre praticantes de Crossfit. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 2, 2019. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2847>. Acesso em: 27 set. 2021

MARCHETTI, P. H. *et al.* ASPECTOS NEUROMECÂNICOS DO EXERCÍCIO PULLEY. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 8, n. 26, out/dez 2010. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/1086/873](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1086/873)

MARTINS, L. M.; SANTOS, K. R. A.; SPERANDIO, R. D. Perfil epidemiológico de lesões musculoesqueléticas ocasionadas pela prática de crossfit. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 27-37, 2021. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/1705>. Acesso em: 19 maio 2022.

MEHRAB, M. M. *et al.* Injury Incidence and Patterns Among Dutch CrossFit Athletes. **Orthop J Sports Med.**, v. 18, n. 5, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29318170/>. Acesso em: 27 set. 2021.

MENDONÇA, J. V. de *et al.* O exercício de barra fixa executado por praticantes de crossfit e suas relações com lesões na articulação glenoumeral. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 15, n. 96, p. 182-193, 2021. Disponível em: <http://www.rbpfef.com.br/index.php/rbpfef/article/view/2349/1747>. Acesso em: 21 maio 2022.

MEYER, J.; MORRISON, J.; ZUNIGA, J. The Benefits and Risks of CrossFit: A Systematic Review. **Workplace Health & Safety**. v. 65, n. 12, p. 612-618, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28363035/>. Acesso em: 27 set. 2021.

MONTALVO, Alicia M; *et al.* Retrospective Injury Epidemiology and Risk Factors for Injury in CrossFit. **J Sports Sci Med**. v. 1, n. 16, p. 53-59, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28344451/>. Acesso em: 30 set. 2021.

MORAN, S. *et al.* Rates and risk factors of injury in CrossFit TM: a prospective cohort study. **J Sports MedPhys Fitness**, v. 57, n. 9, p. 1147-1153, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28085123/>. Acesso em: 6 out. 2021.

NAVARRETE, C. A. L.; AGUIRRE, M. A. H.; APOLO, G. E. C. Diferencias biomecánicas de la técnica delsnatchenla halterofilia, categorías de iniciación y desarrollo. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, [s. l.], v. 26, n. 286, p. 75-93, 2022. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/3340>

/1552?inline=1. Acesso em: 21 maio 2022.

NORIEGA, C. L. **Análise comparativo da execução técnica do Levantamento de Peso Olímpico entre praticantes com e sem experiência.** Tese de Doutorado em Neurociências e Comportamento - USP - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47135/tde-03062019-102121/pt-br.php>. Acesso em: 21 maio 2022.

PAINE, J.; UPTGRAFT, J.; WYLIE, R. A. **A Crossfit study. Special Report Comandand General Staff College.** 2010. Disponível em: [http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ\\_USArmy\\_Study.pdf](http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_USArmy_Study.pdf). Acesso em: 12 out. 2021.

PAIVA, T. M. de M. *et al.* Correlação entre sedentarismo prévio e lesões relacionadas ao CrossFit. **Journal Einstein**, São Paulo, v. 19, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/67YyHByncytm8fjNFG3SyHg/?lang=pt#:~:text=Conclus%C3%A3o%3A,%C3%A0%20maior%20incid%C3%Aancia%20de%20les%C3%B5es>. Acesso em: 19 maio 2022.

PALUSKA, S.A. An overview of hip injuries in running. **Sports Medicine**, v. 35, n. 11, p. 991-1014, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16271011/>. Acesso 05 de mar. de 2022.

PENNINGTON, M. J. **Reverse Deadlift Apparatus.** US:2017/0368403 A1. 2017. Disponível em: [www.freepatentsonline.com/20170368403.pdf](http://www.freepatentsonline.com/20170368403.pdf). Acesso em: 20 maio 2022.

PUENTEDURA, E. J. *et al.* Thoracic spine thrust manipulation versus cervical spine thrust manipulation in patients with acute neck pain: a randomized clinical trial. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy.** 41:(4);208-220, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21335931/>. Acesso em 21 jan. 2022.

PRINOLD, J. A. I.; BULL, A. M. J. Scapula kinematics of pull-up techniques: Avoiding impingement risk with training changes. **J SciMed Sport**, [s. l.], v. 19, n. 8, p. 629-635, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26383875/>. Acesso em: 21 maio 2022.

RODRIGUEZ, M. Á. *et al.* Injury in CrossFit®: A Systematic Review of Epidemiology and Risk Factors. **PhysSportsmed**, v. 50, n. 1, p. 3-10, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00913847.2020.1864675>. Acesso em: 28 out. 2021.

RONDON, A. de L. A. Q. Análise cinemática do snatch em praticantes de crossfit venezuelanos. **Revista Actividad Física y Ciencias**, [s. l.], v. 14, n. 1, 2022. Disponível em: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/actividadfisicayciencias/article/view/10070>. Acesso em: 21 maio 2022.

SANTOS, A. M. dos; GREGUOL, M. **Prevalência de lesões em atletas jovens.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, v. 37, n. 2, p. 115-124, 2016.

Disponível

em:<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/24151>. Acesso em: 28 out. 2021.

SANTOS, L. M. dos; MIRANDA, J. V. T. SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA NA APLICAÇÃO DA CRIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DE LESÕES MUSCULARES. **Gep News**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 191–197, 2021. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/12292>. Acesso em: 31 maio. 2022.

SANTOS, Y. H. C. dos. **Análise do efeito da carga no exercício levantamento terra na curvatura lombar**. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – Graduação em Educação Física) - UFG - Universidade Federal de Goiás, Goiania, 2017. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/11929>. Acesso em: 20 maio 2022.

SAXON, L.; FINCH, C.; BASS, S. Sports Participation, Sports Injuries and Osteoarthritis. **Sports Participation, Sports Injuries and Osteoarthritis**, [s. l.], 23 set. 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-199928020-00005#citeas>. Acesso em: 28 out. 2021.

SERAFIM, T. T.; FLORES, R. P.; OKUBO, R. Perfil epidemiológico de praticantes de CROSSFIT®. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 14, n. 94, p. 988-1001, 2020. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2316/1728>. Acesso em: 19 maio 2022.

SIMONI, C. R. Lesões desportivas em atletas jovens federados na modalidade de atletismo no Estado de Santa Catarina. **Lesões desportivas em atletas jovens federados na modalidade de atletismo no Estado de Santa Catarina**, [s. l.], 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91943>. Acesso em: 18 nov. 2021.

SPREY, J. W. C. *et al.* An Epidemiological Profile of CrossFit Athletes in Brazil. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**. v. 30, n. 4, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27631016/>. Acesso em: 18 nov. 2021.

TIBANA, R. A. *et al.* Relação da força muscular com o desempenho no levantamento olímpico em praticantes de CrossFit®. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 84-88, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1888754616300399?via%3Dihub>. Acesso em: 21 maio 2022.

URBANCZYK, C. A. *et al.* Avoiding high-risk rotator cuffloading:: Muscle force during thre epull-up techniques. **J SciMed Sport**, [s. l.], v. 30, n. 11, p. 2205-2214, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32715526/>. Acesso em: 21 maio 2022.

VECCHIO, L. D.; DAEWOUD ,H.; GREEN, S.. The healthand performance benefitsofthesquat, dead lift and bench press. **Revista Yoga &PhysicalTherapy**, [s.

/], v. 3, n. 2, p. 40-47, 2018. Disponível em:  
<https://medcraveonline.com/MOJYPT/the-health-and-performance-benefits-of-the-squat-deadlift-and-bench-press.html>. Acesso em: 20 maio 2022.

WEISENTHAL, B. M et al. Injury rate and patterns among CrossFit athletes. **Orthop J Sports Med**. v.2, n. 4, p. 2325967114531177, 2014.

XAVIER, A. de A.; LOPES, A. M. da C. Lesões musculoesqueléticas em atletas de Crossfit. **Rev. Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 1, n. 1, 2017. Disponível em:  
<http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/4>. Acesso em: 18 nov. 2021.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. de O.; LEONE, C.. Research methodology topics: Cross-sectional studies. **J. Hum. GrowthDev**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 356-360, 2018. Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822018000300017&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822018000300017&lng=pt&nrm=iso)Acesso em: 5 maio 2022.

## RELAÇÃO ENTRE O TRANSTORNO DE ANSIEDADE NA PANDEMIA DO COVID-19 E CEFALÉIAS DO TIPO TENSIONAL

Emily Valéria Coutinho Nascimento<sup>1</sup>  
Francisco de Assis Dias Neto<sup>2</sup>

### RESUMO

A pandemia mundial da COVID-19 resultou em um frequente estado de alerta, preocupações, confusões, estresse, medo e sensação de falta de controle frente às incertezas do momento. Essas mudanças drásticas durante a pandemia da COVID - 19 afetou a saúde mental das pessoas de forma negativa causando ansiedade. A cefaleia tensional é a cefaleia primária mais comum no mundo, interferindo diretamente em aspectos socioeconômicos, estando comumente relacionada a problemas emocionais, como o transtorno de ansiedade e a depressão. Com isso o objetivo deste estudo foi averiguar a prevalência e a correlação entre o transtorno de ansiedade na pandemia da COVID-19 e cefaleias do tipo tensional em discentes de uma instituição de ensino superior e apresentar intervenções fisioterapêuticas. A pesquisa foi realizada com 150 discentes com idade entre 18 e 50 anos do curso de fisioterapia do UNIESP CENTRO UNIVERSITÁRIO localizado na cidade de Cabedelo no estado da Paraíba que realizaram e participaram do método de ensino remoto na pandemia da COVID-19 no ano de 2020 e 2022. Foi utilizado dois questionários de forma online para avaliar os participantes, a Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton (HAM-A) e a Classificação Internacional de Distúrbios de Cefaleia – 3 (ICHD– 3). Dos 150 alunos, 120 (80%) eram mulheres e 30 (20%) homens, a média de idade entre eles foi de 23,62±5. 62 (41,3%) possuíam ansiedade grave e a maioria apresentou migrânea (n=80, 53,3%), 57 (38%) dos participantes do sexo feminino possuíam ansiedade grave e dos 80 que possuíam migrânea 41 possuem ansiedade grave (>24). Com os dados da pesquisa analisados foi percebido que 62 (41,3%) possuíam ansiedade grave sendo mais presente no sexo feminino (n=120, 80%), comprovando a interferência da pandemia na saúde mental dos alunos. O tipo de cefaleia mais correlacionado com a ansiedade foi a migrânea.

**Palavras-chave:** pandemia da COVID-19, cefaleia do tipo tensional, Fisioterapia, transtorno de ansiedade.

### ABSTRACT

The global pandemic of COVID-19 has resulted in people being in a frequent state of alert, worries, confusion, stress, fear and a feeling of lack of control in the face of the uncertainties of the moment. These drastic changes during the COVID-19 pandemic have affected people's mental health in a negative way causing anxiety. Tension headache is the most common primary headache in the world, directly interfering with socioeconomic aspects, being commonly related to emotional problems, such as anxiety disorder and depression. Thus, the objective of this study is to investigate the prevalence and correlation between anxiety disorder in the COVID-19 pandemic and

<sup>1</sup> Discente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia; emilyvcn12@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Bacharelado de Fisioterapia; prof1665@iesp.edu.br

tension-type headache in students of a higher education institution and to present physical therapy interventions. The research was carried out with 150 students aged between 18 and 50 years old from the physiotherapy course at UNIESP CENTRO UNIVERSITÁRIO located in the city of Cabedelo in the state of Paraíba who performed and participated in the remote teaching method in the COVID-19 pandemic in the year 2020 and 2021. Two online questionnaires were used to assess the participants, the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) and the International Classification of Headache Disorders – 3 (ICHD– 3). Of the 150 students, 120 (80%) were women and 30 (20%) were men, the mean age among them was  $23.62 \pm 5$ , 62 (41.3%) had severe anxiety and most had migraine ( $n = 80$ , 53.3%), 57 (38%) of the female participants had severe anxiety and of the 80 who had migraine, 41 had severe anxiety ( $>24$ ). With the research data analyzed, it was noticed that 62 (41.3%) had severe anxiety, being more present in females ( $n=120$ , 80%), proving the interference of the pandemic in the mental health of students and the correlation between gender feminine. In the correlation between anxiety levels and types of headache, a greater relationship between migraine and severe anxiety ( $>24$ ) was identified, enhancing the correlation between anxiety and migraines.

## 1 INTRODUÇÃO

Sintomas da COVID-19 foram relatados, pela primeira vez, em 31 de dezembro de 2019 ao Escritório da Organização Mundial de Saúde (OMS) na China. Desde então a pandemia da COVID-19 tem sido uma ameaça à saúde pública mundial, sendo caracterizada pelo crescimento rápido e se espalhando de forma ponderosa (KHALID, 2021). Muitos países adotaram medidas severas de bloqueio como o distanciamento social, interrupção de atividades, quarentena, fechando escolas e impossibilitando as relações interpessoais na tentativa de diminuir a disseminação do vírus, junto com estas mudanças surgiram questionamentos e incertezas principalmente com o surgimentos de novas mutações (AUGUSTIN, 2021; SILVA, 2021; FORTE et al., 2021). A pandemia gerou uma série de repercussões socioeconômicas, psicossociais e, até mesmo, políticas e culturais em todo o mundo. A economia mundial sofreu uma grave retração, houve o crescimento do desemprego, e pessoas tiveram suas rotinas completamente alteradas por medidas de isolamento social e lockdowns (AUGUSTIN, 2021).

Assim como foi necessário e aconteceu com muitas outras ocupações, os professores e alunos foram obrigados a fazer uma mudança rápida e não planejada para trabalhar e estudar em casa, precisando adaptar as aulas para um formato online, aumentando significativamente a quantidade de tempo gasto em casa na frente de suas telas (SILVERMAN, 2021). Além do aumento do uso das telas,

qualquer lugar em casa transformou-se em um ambiente novo de estudo, mesa da cozinha, cama, sofá ou chão, no notebook ou no smartphone mantendo a mesma posição por tempo prolongado, isto, podendo causar rigidez, dor nas costas, pescoço dolorido e fadiga ocular. Nenhuma dessas estações foram projetadas para contemplar um dia inteiro de trabalho, especialmente do ponto de vista ergonômico (GERDING, 2021).

Essas mudanças drásticas durante a pandemia da COVID -19 afetou a saúde mental das pessoas de forma negativa causando ansiedade e medo devido ao isolamento social, especialmente quando as pessoas são incapazes de compreender seus sentimentos (WANG, 2021; AHMADI e RAMEZANI, 2020). No ciberespaço foram disseminadas expectativas catastróficas sobre o futuro, nos primeiros meses eram inúmeras as discussões e equívocos sobre a doença nas redes sociais causando medo e falta de expectativas nas pessoas (AHMADI e RAMEZANI, 2020). Experiências obtidas em pandemias anteriores mostraram que, enquanto a pandemia continua, sintomas depressivos, graus de transtornos de ansiedade, transtornos de estresse pós-traumático e diferentes níveis de problemas psicológicos, como agressão, problemas de sono e déficit de atenção podem se desenvolver entre o público em geral (DURAN, 2021).

De muitas formas transtornos de saúde mental, o excesso de estresse e sentimentos negativos podem gerar fatores que interferem na saúde física e na capacidade funcional de um indivíduo, dentre estes está a cefaleia do tipo tensional (CTT), Podemos classificar as cefaleias de várias maneiras, segundo a etiologia, sendo as cefaleias primárias as que ocorrem sem etiologia demonstrável pelos exames clínicos ou laboratoriais usuais sendo os principais exemplos a migrânea (enxaqueca) e a cefaleia tipo tensional, nestes casos, desordens neuroquímicas e encefálicas têm sido demonstradas, envolvendo desequilíbrio de neurotransmissores, principalmente para a migrânea. Já as cefaleias secundárias são provocadas por doenças demonstráveis pelos exames clínicos ou laboratoriais, nestes casos, a dor seria consequência de uma agressão ao organismo, de ordem geral ou neurológica. Podemos classificá-las também por sua evolução, nas cefaleias episódicas, suas crises podem durar de 30 minutos a 7 dias já as cefaleias crônicas duram mais de 15 dias (GHOGARE et al., 2020).

A cefaleia crônica, tem um grande impacto na vida diária dos pacientes, por exemplo, em aspectos emocionais, no trabalho diário, nas atividades gerais da vida e assim por diante (JIANG, 2019). Segundo o Comitê de Classificação das Cefaleias da Sociedade Internacional de Cefaleia (ICHD-3) a CTT se apresenta com caráter de pressão, referida como um “aperto”, de intensidade branda, não evoluindo quando realiza-se atividade de vida diária ou atividade física, nem está associada a náuseas, porém podem estar presente ou não a fotofobia e/ou fonofobia (CARNEIRO et al., 2019; KOWACS, 2018).

Desordens de cefaleia primária, como a CTT, é de grande importância para a saúde pública global sendo o mais comum tipo de cefaleia dentre todas as faixas etárias ao redor do mundo. Esse tipo de cefaleia está comumente relacionada com a presença ou o desenvolvimento de transtornos psicológicos dentre eles os mais presentes são: transtorno de ansiedade e depressão, sendo as mulheres o sexo mais atingido (DESOUKY, 2019; GHOGARE et al., 2020; FUENSALIDA-NOVO, 2017; SONG, 2016). A fisiopatologia da cefaleia do tipo tensional ainda é desconhecida, mas alguns estudos sugerem algumas teorias, como a relação com pontos-gatilho miofasciais e a sensibilização central.

Nesse contexto o manejo não farmacológico para esse tipo de cefaleia tem se mostrado eficaz sendo a fisioterapia um dos protagonistas quando se avalia sua interferência na frequência, intensidade e duração da cefaleia, mostrando resultados positivos na qualidade de vida, incapacidade e amplitude de movimento da cervical. A terapia manual tem sido uma das ferramentas presentes na literatura se mostrando eficaz no tratamento da cefaleia do tipo tensional, ela é considerada um método adequado para reduzir a excitabilidade e sensibilidade do Sistema Nervoso Central (SNC), diminuindo a sensibilidade à dor em geral (CUMPLIDO-TRASMONTA, 2018).

O objetivo geral deste estudo é averiguar a correlação entre o transtorno de ansiedade na pandemia da COVID-19 e cefaleias do tipo tensional em discentes de uma instituição de ensino superior. Os objetivos específicos são: identificar a prevalência de transtornos de ansiedade e de cefaleias do tipo tensional na pandemia do COVID-19 em discentes do curso de fisioterapia do UNIESP CENTRO UNIVERSITÁRIO e apresentar intervenções fisioterapêuticas para o tratamento de cefaleias.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A COVID-19 é uma doença respiratória aguda causada por uma nova cepa de  $\beta$ -coronavírus (SARS-CoV-2), identificada pela primeira vez em Wuhan. Iniciou-se como um surto local na província de Hubei, na China, rapidamente se transformando em uma emergência global, sendo declarado pela OMS como pandemia em 11 de Março (NIKOLAEVA, 2022).

A COVID-19 é uma doença viral inespecífica que levou a uma pandemia global em andamento. A transmissão é principalmente de humano para humano através do contato com partículas respiratórias contendo vírus infecciosos. A infecção dos pulmões e do trato respiratório leva a febre, mialgia e tosse e, em alguns pacientes, à síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Enquanto a maioria dos pacientes apresenta sintomas muito leves a moderados, cerca de um em cada cinco pacientes desenvolve pneumonia associada a desconforto respiratório grave o que leva a necessidade de tratamento em unidades de terapia intensiva (UTI), onde a infecção pode levar à disfunção de múltiplos órgãos, falência e, às vezes, morte. (REICH, 2022).

No Brasil o primeiro caso relatado foi em 26 de fevereiro de 2020. Para combater a disseminação do novo vírus, a OMS recomendou o distanciamento social em diferentes países em diferentes momentos e diferentes níveis de rigor, principalmente entre a população acima de 60 anos devido às suas fragilidades e doenças pré-existentes. No Brasil as medidas de contenção e prevenção do contágio, como lavar as mãos, uso de máscaras, distanciamento social, entre outras, não foram totalmente adotadas por toda a população ou aplicadas de forma inequívoca pelas autoridades governamentais, desde então, a incidência e a mortalidade continuaram a crescer e flutuar (SIEGLE, 2021; CAMACHO, 2022). Na economia mundial houve um grande crescimento do desemprego, profissionais tiveram suas rotinas alteradas por medidas de isolamento social e bloqueios (FORTE et al., 2021).

A adoção de um modelo de distanciamento social provoca alterações significativas no cotidiano da população, acarretando a redução no convívio social, o fechamento de parques e praias, estabelecimentos comerciais e instituições de

ensino. Esse modelo de distanciamento social, embora necessário, ocasionaram mudanças no estilo de vida da população (HÄFELE, 2022).

Essas mudanças relacionados à pandemia vêm causando transtornos na saúde mental da população mundial mostrando uma forte associação entre isolamento e depressão em crianças e adolescentes. Estudos recentes mostraram níveis aumentados de sintomas de depressão, ansiedade e estresse pós-traumático entre adolescentes no contexto da pandemia de COVID-19 (AUGUSTIN, 2021; SILVA, 2021; FORTE et al., 2021).

O transtorno de ansiedade é um dos problemas de saúde mental mais comuns em todo o mundo. A ansiedade é definida como um estado de apreensão ou antecipação de perigos ou eventos futuros desfavoráveis, acompanhado por um sentimento de preocupação, desconforto, ou sintomas somáticos de tensão. Considera-se ansiedade patológica quando resulta em sofrimento ou prejuízo funcional importantes. A síndrome de ansiedade é composta por sintomas como: temor, preocupações emocionais, dores abdominais, náuseas, palpitações, boca seca, tensão muscular, hiperatividade autonômica, nervosismo, dificuldade de concentração, irritabilidade, distúrbios de sono, sudorese, diarreia, cefaleia e respostas exageradas de sobressalto a estímulos como o barulho. Para o diagnóstico, é requerido que os sintomas estejam presentes na maior parte do tempo, por, pelo menos, alguns meses (FROTA, 2022).

**Indivíduos** que sofrem de ansiedade mantêm-se em constante estado de alerta e hiperatividade, gerando tensões musculares, o que apoia a hipótese de sua relação com a CTT, já que alguns estudos sugerem teorias de que a cefaleia do tipo tensional esteja relacionada com pontos-gatilho miofasciais e sensibilização central. A cefaleia é um dos motivos mais comuns pelos quais os pacientes procuram atendimento médico globalmente, sendo um distúrbio neurológico comum estando entre as 10 condições mais incapacitantes para homens e mulheres em todo o mundo. A maioria dos exames para queixas comuns de cefaleia têm resultados negativos, o que pode ser frustrante tanto para o paciente quanto para o médico que se baseia no modelo biomédico de saúde. Desta forma, para tentar tranquilizar os pacientes, os profissionais relatam a ausência de doença. No entanto, a necessidade cultural de enfatizar uma lesão plausível no tecido como causa da dor,

pode aumentar a ansiedade do paciente e até mesmo se transformar em uma incerteza se a dor é real ou imaginária (GHOGARE et al., 2020).

A CTT é uma das cefaleias primárias mais comuns, com prevalência que varia de 30% a 78% em todo o mundo e, dentre elas, a maioria é do tipo episódica sendo de 2% a 3% do tipo crônico. A associação de cefaleia e transtornos psiquiátricos é comum, sendo depressão, transtorno bipolar, ansiedade, transtornos somatoformes e comorbidades os mais comuns, além de fatores genéticos que podem estar relacionado com a predisposição da CTT (KAMONSEKI, 2020; FROTA, 2022; ELIZAGARAY-GARCIA, 2020). É caracterizada por um impacto moderado na incapacidade, na produtividade e eficiência no trabalho, na escola e na qualidade de vida de quem a sofre (DEL LLANO SENARÍS, 2022). A prevalência de enxaqueca e CTT foi relatada como sendo maior entre as mulheres, isso foi explicado pelo efeito dos níveis de hormônios femininos, particularmente o estrogênio (DESOUKY, 2019; DEL LLANO SENARÍS, 2022).

Muitas condições de dor crônica têm etiologia e fisiopatologia ainda não esclarecidas, mas sendo caracterizadas por uma complexa interação de fatores biopsicossociais. A CTT, classificada como uma cefaleia primária, apesar de ser a mais prevalente, sua fisiopatologia permanece ainda pouco compreendida. Pacientes com CTT tendem a ter músculos mais rígidos, mais sensíveis à palpação e podem ter pontos-gatilho de sensibilidade mais frequentes do que pacientes sem cefaleia. No entanto, ainda não é possível confirmar a causa e o efeito desses achados. Estudos mostram mecanismos periféricos e centrais contribuindo para a dor da CTT (STEEL, 2021; NICHOLAS, 2019). O mecanismo de dor nociplástica, pode estar presente e relacionada com o surgimento da dor na CTT. Este mecanismo é definido como aquele em que, a dor surge da nocicepção alterada, mesmo não havendo evidência de dano tecidual real ou potencial e doença ou lesão do sistema somatossensorial que possa causar a ativação desses nociceptores periféricos (RAJA, 2020).

Os pontos gatilhos ativos nos músculos da cabeça e pescoço estão associados à dor referida que irradia para a cabeça, assim, estes podem causar sensibilização de nociceptores periféricos, o que pode contribuir para a sensibilização central, especificamente do complexo trigêmeo-cervical (JIANG, 2019; ELIZAGARAY-GARCIA, 2020). Vários estudos sugerem a teoria de que a

sensibilização central e a alteração dos mecanismos inibitórios da dor estão envolvidos na experiência da dor de pacientes com cefaleias primárias. Evidências recentes mostraram alterações eletromiográficas no reflexo nociceptivo de flexão e reflexo de piscar, aumento das taxas de somação temporal e diminuição do limiar de dor à pressão em pacientes com cefaleia primária, o que confirma a presença da sensibilização central. Além disso, a sensibilização central pode ser influenciada por estímulos nociceptivos de estruturas periféricas, como da região cervical superior, que pode contribuir para o desencadeamento de episódios de cefaleia ou que as cefaleias crônicas possam levar à alteração da função cervical e aumentar a entrada de estimulação nociva persistente (CASTIEN, 2018; ELIZAGARAY-GARCIA, 2020).

Seguindo essas teorias o manejo não farmacológico tem se mostrado uma abordagem adequada para o tratamento da CTT, algumas técnicas incluindo a acupuntura, agulhamento seco, exercício aeróbicos, exercícios musculares específicos, alongamentos, terapia cognitivo-comportamental, treinamento de biofeedback, terapia de relaxamento e terapia manual, juntos com a intervenção farmacológica resultaram em melhorias em 75% na intensidade da dor (KAMONSEKI, 2020; COELHO, 2019).

A terapia manual é uma das abordagens mais comuns utilizada por fisioterapeutas para o tratamento da CTT, sendo considerada um método adequado para reduzir a excitabilidade e sensibilidade do Sistema Nervoso Central (SNC), diminuindo a sensibilidade à dor em geral. Tem sido demonstrado que os tratamentos de terapia manual, muitos deles focados na coluna cervical e tecidos moles, podem melhorar os sintomas das cefaleias que frequentemente derivam dos tecidos moles da cabeça e pescoço. Acredita-se que esta abordagem induz efeitos neurofisiológicos a partir da aplicação de impulsos mecânicos que induzem uma cascata de respostas neurofisiológicas no SNC e na periferia, causando alterações clínicas. Dessa forma, o impulso mecânico poderia estimular receptores mecânicos e inibir os nociceptores, influenciando a dor (KAMONSEKI, 2020; SATPUTE, 2021; ÁLVAREZ-MELCÓN, 2018; LÓPEZ, 2016). Evidências apontam que os efeitos a longo prazo da terapia manual ainda são insuficientes. Porém, os efeitos a curto prazo sobre a dor e qualidade de vida podem permitir que os portadores de CTT participem de atividades físicas e pratiquem exercícios, que tem demonstrado e comprovado seus efeitos positivos na CTT (KAMONSEKI, 2020).

A terapia manual consiste em mobilizações, manipulação articular, mobilização do tecido neural e intervenções com foco nos tecidos moles, como manipulação dos tecido compressão muscular isquêmica e agulhamento seco. Essas modalidades podem ser aplicadas isoladamente ou combinadas com outras modalidades de reabilitação. (KAMONSEKI, 2020; FERRAGUT-GARCÍAS, 2017)

Mobilização e manipulação articulares são frequentemente usados na gestão de dor e incapacidade para indivíduos com CTT. A manipulação é definida com um movimento de alta velocidade e baixa amplitude de movimento, enquanto a mobilização é um movimento repetitivo, rítmico, oscilatório passivo, aplicado com pequena ou grande amplitude. (MAITLAND, 2001). Segundo Coelho (2019) a terapia manual pode ter um efeito hipoalgésico nos mecanismos da dor; mas se a técnica for agressiva, pode desencadear nociceptores periféricos sensibilizados e piorar os sintomas. Em seu estudo intervenções de alta velocidade e baixa amplitude não foram superiores a outras técnicas na melhora da intensidade e frequência da dor.

Já, em uma pesquisa realizada por Deodato (2019), a terapia manipulativa osteopática mostrou-se tão eficaz quanto o tratamento farmacológico, em todos os parâmetros de cefaleia. Este sugere que o uso de manipulações osteopáticas podem ser uma opção de tratamento eficaz para usar junto ou em vez de medicação, tendo em vista que a automedicação é muito frequente nesse tipos de paciente e pode levar à cefaleia por uso excessivo de medicamentos e apresentando eventos adversos o que não acontece com a aplicação da terapia manipulativa. (MESA-JIMENEZ, 2015)

Muitos estudos apresentam melhores resultados no tratamento da CCT quando técnicas diferentes são combinadas. Ferragut-Garcías (2017) apresentou a junção de técnicas de mobilização neural e de tecidos moles, induzindo alterações significativas no limitar de dor a pressão, nas características da crise de dor e no seu efeito nas atividades de vida diária, em comparação com a aplicação dessas técnicas como intervenções isoladas. Já Kamonseki (2020) mostra que terapias manuais combinadas com terapia de “hands-off” podem ter efeitos positivos na melhora do estado funcional e bem-estar dos indivíduos com CTT. Morales (2015) mostrou em seu estudo que manipulação cervical e tratamentos de pressão contínuas são eficazes para pacientes com CTT, sendo o grupo da técnica manipulativa a que demonstrou maior eficácia no tratamento da patologia. Espí-

lópez (2016) uniu a pressão inibitória suboccipital com a manipulação espinhal, mostrando eficácia na melhora positiva em alguns aspectos da qualidade de vida do paciente com CTT.

O agulhamento a seco é uma abordagem passiva frequentemente usada para tratar pontos-gatilho miofasciais e pode ter efeitos positivos em vários distúrbios musculoesqueléticos, quando utilizados em pacientes apropriados. Segundo Gildir (2019) o agulhamento a seco aplicado em ponto-gatilho de pacientes com CTT é eficaz e seguro na redução da frequência, intensidade da cefaleia, duração e capaz de aumentar a qualidade de vida relacionada à saúde. Porém a literatura ainda é escassa na aplicação dessa técnica sendo necessários mais estudos para confirmar e comparar efeitos do agulhamento a seco a outros tratamentos em pacientes com CTT. (KAMONSEKI, 2020)

Outras possíveis abordagens para a CTT é a educação em dor, terapia cognitivo-comportamental, exercícios globais e específicos, técnica de relaxamento, além de orientações de ergonomia e higiene postural sendo capazes de capacitar os pacientes e aumentar a autogestão e o bem-estar alcançando melhorias ainda mais significativas na frequência e intensidade da dor de cabeça. (KAMONSEKI, 2020; ÁLVAREZ-MELCÓN, 2018)

A Literatura ainda não apresenta evidências rigorosas sobre uma técnica específica para o tratamento da CTT. Em uma revisão, Kamonsek (2020) indicou que as intervenções nos tecidos moles e agulhamento seco foram mais eficazes do que outros tratamentos para reduzir a intensidade e a frequência da dor. Na maioria dos estudos apresentados, a combinação de técnicas era mais eficaz do que as técnicas aplicadas separadamente, isso se dar pela condição da CTT ser uma alteração multifatorial sendo necessário uma abordagem multidisciplinar, porém isso pode levar a uma conclusão confusa das evidências sobre a eficácia da terapia manual em si. Abordagens e avaliações de abordagens combinadas podem comprometer a identificação da magnitude e o efeito de qualquer terapia manual individual. O conhecimento sobre a eficácia de cada técnica é essencial para o planejamento de uma tratamento baseado em evidências (CALIXTRE, 2015)

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo correlacional, com abordagem quantitativa que, de acordo com Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade descrever as características de determinada população ou fenômeno e/ou o estabelecimento de relações entre variáveis. E segundo Denzin e Lincoln (2005) a pesquisa quantitativa permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em um universo, por meio de uma amostra que o represente.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário com dois instrumentos, a Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton (HAM-A) e a Classificação Internacional de Distúrbios de Cefaleia – 3 (ICHD– 3). A escala para Ansiedade de Hamilton (HAM -A) foi desenvolvida em 1959 por Hamilton et. al, ela é composta por 14 perguntas, com um escore para cada uma delas que varia de 0 a 4, e um escore total que varia de 0 a 56. Quanto maior o escore maior o grau de ansiedade do paciente. Trata-se de uma medida rápida, de fácil aplicação e interpretação. Ela permite a quantificação da intensidade da experiência ansiosa, as pontuações de 0-7 indicam ausência de ansiedade, 8-14 indicam ansiedade leve, 15-23 indicam ansiedade moderada e acima de 24 indicam ansiedade severa, a HAM-A é a escala de avaliação clínica mais antiga amplamente usada.

Para classificar a cefaleia foi usado a Classificação Internacional de Distúrbios de Cefaleia – 3 (ICHD– 3) que dispõe de algumas características, onde de acordo com a resposta de cada questão a cefaleia é classificada como do tipo tensional ou não, para ser classificada com cefaleia tensional precisa apresentar ao menos duas das quatro seguintes características: 1 - localização bilateral; 2 - qualidade em pressão ou aperto (não pulsátil); 3 - intensidade fraca ou moderada; 4 - não agravada por atividade física rotineira como caminhar ou subir escadas. Precisam ainda apresentar: 1 - ausência de náusea ou vômitos; 2 - fotofobia ou fonofobia (apenas uma delas pode estar presente) e não apresentar outro diagnóstico que justifique os sintomas. As respostas precisam estar de acordo com os sintomas presentes na cefaleia do tipo tensional.

Para a realização da pesquisa foram recrutados de forma presencial e online discentes com idade entre 18 e 50 anos do curso de fisioterapia do UNIESP CENTRO UNIVERSITÁRIO que realizaram e participaram do método de ensino

remoto na pandemia da COVID-19 no ano de 2020 e 2021, foram excluídos os participantes que perderam o vínculo com a faculdade durante esse período ou que não participou do método de ensino remoto. A amostragem foi feita por conveniência que consiste em uma técnica de amostragem não probabilística e não aleatória usada para criar amostras de acordo com a facilidade de acesso. Tendo em vista a disponibilidade de pessoas para fazer parte da amostra em um determinado intervalo de tempo.

A abordagem aos participantes foi feita de forma presencial depois da aprovação do Comitê de Ética com o CAAE: 55224522.0.0000.5184, durante o mês de Março, foi disponibilizado através do QRcode ou do link o questionário para ser respondido em seu Smartphone pessoal. Todos os voluntários foram esclarecidos quanto aos objetivos, riscos, benefícios e procedimentos da pesquisa. Neste sentido, os participantes foram considerados voluntários após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, sendo garantido aos mesmos o sigilo e confidencialidade das informações individuais e que só dados globais serão divulgados a comunidade acadêmica e demais públicos, conforme as normas para a realização de Pesquisas com Seres Humanos e atendendo aos critérios da Bioética do Conselho Nacional de Saúde na sua Resolução 466/12 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Primeiramente os participantes foram classificados de acordo com o transtorno de ansiedade avaliado pela Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton (HAM-A) como: sem ansiedade (0-7), ansiedade leve (8-14), ansiedade moderada (15-23), e ansiedade grave (>24), logo após foram classificados de acordo com a características das cefaleia, sendo: cefaleia tensional, migrânea, cefaleia secundária (as que possuem diagnóstico neurológico) e outros tipos de cefaleias (as que não se encaixaram em nenhuma das outras classificações). Os dados foram inicialmente tabulados no software Microsoft Excel®, em seguida foi realizado uma análise descritiva dos dados através de gráficos e tabelas, caracterizando a amostra através de medidas de tendência central e de dispersão com o suporte do software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM®).

Foi realizado a análise estatística descritiva com frequências absolutas e relativas das variáveis: sexo, idade (média e desvio padrão), período do curso,

somatório de ansiedade, tipo de cefaleia. Para analisar a relação das variáveis foi utilizado o Teste Quiquadrado, através do valor de Pearson Chi-Square, levando em conta um intervalo de confiança de 95%, com valor de  $p < 0,05$ . Foram associadas através desse teste as variáveis de: sexo e nível de ansiedade, período e nível de ansiedade, e nível de ansiedade e tipos de cefaleias.

#### 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 150 alunos do curso de fisioterapia do UNIESP CENTRO UNIVERSITÁRIO, as características da amostra estão descritas na **Tabela 1**. Desses, 120 (80%) se identificaram como do sexo feminino e 30 (20%) do sexo masculino, a média de idade entre eles foi de  $23,62 \pm 5$ . Dos participantes 47 (31,3%) estavam cursando o 5º período, 19 (12,7%) estavam cursando o 6º período, 24 (16%) o 7º, 23 (15,3%) o 8º, 18 (12%) o 9º e 19 (12,7%) cursando o 10º período.

**Tabela 1:** Parâmetros sociodemográficos da população do estudo (n=150)

	Frequência	Porcentagem (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	120	80%
Masculino	30	20%
<b>Idade</b>		
18-22	90	60%
23-27	41	27,3%
28-35	11	7,3%
36-47	8	5,4%
<b>Período</b>		
5º	47	31,3%
6º	19	12,7%
7º	24	16%
8º	23	15,3%
9º	18	12%
10º	19	12,7%

Fonte: dados da pesquisa, 2022

Dos alunos entrevistados, de acordo com o somatório das respostas da escala HAM-A, 17 (11,3%) não possuíam ansiedade, 30 (20%) possuíam ansiedade leve, 41 (27,3) possuíam ansiedade moderada e 62 (41,3%) possuíam ansiedade grave. Percebe-se através desses dados uma grande quantidade de alunos com ansiedade grave (**Tabela 2**). Em um estudo realizado por Leão (2018) mostra resultados diferentes onde a maioria dos estudantes apresentaram ansiedade de forma leve (62%) e apenas 9,9% apresentaram ansiedade grave, essa diferença de resultados pode ser explicada pela interferência da pandemia na saúde mental dos alunos. Segundo Gundim (2021) ao decorrer do período pandêmico foram observadas alterações no bem-estar psíquico de estudantes universitários e algumas medidas impostas à população de forma inesperada resultaram em uma reorganização social abrupta gerado diversas consequências sendo refletidas na saúde mental da população em geral e de estudantes universitários.

**Tabela 2:** Descrição dos níveis de ansiedade

	Frequência	Porcentagem (%)
<b>Somatório do questionário HAM-A</b>		
<b>0-7 (sem ansiedade)</b>	17	11,3%
<b>8-14 (ansiedade leve)</b>	30	20%
<b>15-23 (ansiedade moderada)</b>	41	27,3%
<b>&gt;24 (ansiedade grave)</b>	62	41,3%

Fonte: dados da pesquisa, 2022

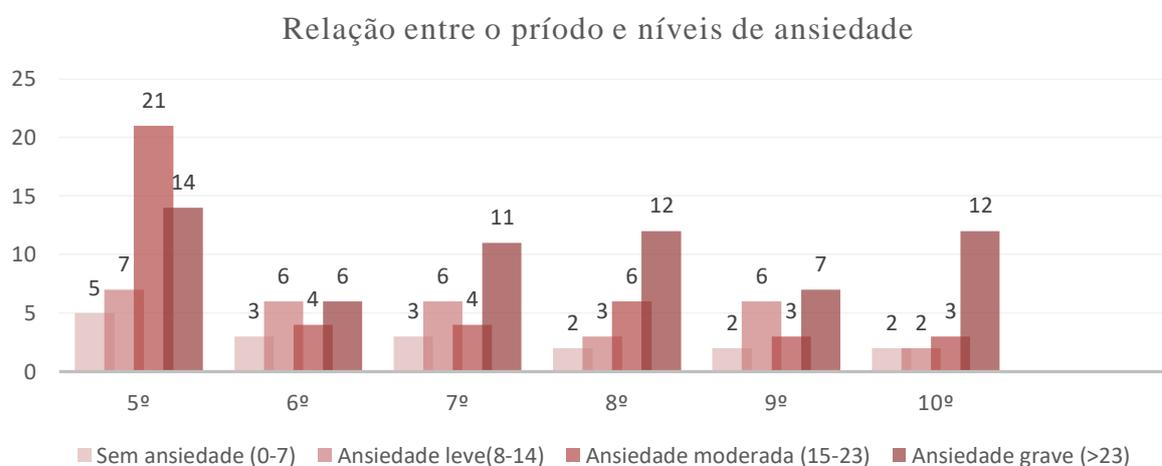
Estudo realizado na China revela que diante do cenário de calamidade de saúde pública é normal que as pessoas tenham medo de adoecer ou morrer, e muito provavelmente apresentarão sentimentos de desamparo com as paralisações de atividades, comércio, escolas e transportes, fazendo com que as emoções negativas tendem a ser agravadas. Estudo abordando os fatores associados ao sofrimento psíquico dos estudantes descreve que 70% estava preocupado com a possibilidade de seus familiares contraírem a COVID-19. (WANG, 2020; GUNDIM, 2021). Além das mudanças ocasionadas pela pandemia os alunos ainda precisavam cumprir com

os deveres acadêmicos Cardozo et al. (2016) realizaram pesquisa na qual foi evidenciado que os fatores relacionados à ocorrência de ansiedade nos acadêmicos vinha da insegurança ou medo para realização de provas; excesso de atividades curriculares; tempo exigido pelo professor para a entrega das atividades extraclasse além da dificuldade inerente ao processo de ensino-aprendizagem, os alunos na pandemia precisavam passar por toda essa carga se adaptando com o novo formato de ensino.

Quando correlacionado aos níveis de ansiedade e o período cursado foi observado que no 5º período 21 pessoas apresentaram uma ansiedade moderada onde estes correspondem a 44% dos participantes que estavam neste período, já no 10º período 12 pessoas apresentaram ansiedade grave correspondendo a 63,2% deles (**Gráfico 1**). Os alunos que se encontram no 5º período ingressaram na faculdade no início da pandemia, passando por esses 2 anos estudando de forma remota, sendo esse período o primeiro a ser cursado de forma presencial, os alunos que estão cursando o 10º período iniciaram a pandemia no 6º voltando ao presencial agora no último semestre da faculdade.

Nesse estudo estatisticamente não foi encontrado uma correlação significativa entre o período cursado e os níveis de ansiedade sendo o  $p > 0,05$  ( $p = 0,223$ ). Porém a literatura apresenta dados que comprovam um maior nível de ansiedade elevado em estudantes ingressantes e concluintes (CARVALHO, 2015; DOS SANTOS, 2020; LIMA, 2017). Momentos de transição na vida são os condutores de ansiedade, merecendo destaque a mudança no estilo de vida dos alunos ao ingressarem no ensino superior ou ao iniciar no mercado de trabalho. As dificuldades ao se depararem com um contexto ainda desconhecido contribuem para o aparecimento de tensões e ansiedades (CARVALHO, 2015).

**Gráfico 1:** Relação entre período e níveis de ansiedade



Fonte: dados da pesquisa, 2022

Quando classificados de acordo com as características das cefaleias segundo a ICHD-3, a maior quantidade apresentou migrânea (n=80, 53,3%), logo em seguida veio outras cefaleias primárias (n=50, 33,3%), a minoria apresentou cefaleias tensionais (n=10, 6,7%) e cefaleias secundária (n=10, 6,7%) (**Tabela 3**). Em relação aos tipos de cefaleia, de acordo com a literatura, a do tipo tensional e a migrânea são as cefaleias primárias mais frequentes entre os adolescentes. Na literatura, as prevalências relatadas são distintas, Genizi et al. (2013) encontraram uma prevalência de 44 % para a cefaleia migrânea e 47,7 % para a tensional, em indivíduos entre 6 e 18 anos. Já Tonini e Frediani (2012) encontraram 45 % dos indivíduos com migrânea e 27 % com tensional entre adolescentes de 17 a 20.

**Tabela 3:** Classificação dos tipos de cefaleias

Classificação das cefaleias	Frequência	Porcentagem (%)
Tensional	10	6,7%
Migrânea	80	53,3%
Cefaleias secundárias	10	6,7%
Outras cefaleias primárias	50	33,3%

Fonte: dados da pesquisa, 2022

Em uma revisão de literatura feita por Xavier (2015) foi evidenciado alta prevalência de cefaleia entre os adolescentes, sendo que o tipo de primária mais prevalente foi a migrânea, seguida da tensional. As diferentes taxas de prevalência dos diferentes tipos de cefaleia encontrada na literatura podem estar relacionadas às diferenças na população estudada, critérios de amostragem e aos parâmetros de diagnósticos adotados por cada estudo. Outro problema que pode acontecer é quanto ao diagnóstico da cefaleia tensional que ainda é um obstáculo devido à falta de características confiáveis, seja clínica ou biológica, para definir com certeza o distúrbio. Como não são definidas operacionalmente, alguns estudos podem incluir outros tipos de dores de cabeça como cefaleia tensional. A interpretação dos dados é dificultada pela variedade de diagnósticos e pela dificuldade da obtenção de dados retrospectivos dos pacientes (FERREIRA, 2021).

Relacionando as variáveis de sexo e níveis de ansiedade foi identificado que 57 (38%) dos participantes do sexo feminino possuíam ansiedade grave e apenas 5 (3,3%) dos participante do sexo masculino se encontravam neste mesmo nível. No nível moderado de ansiedade foram identificados 28 (18,7%) do sexo feminino e 13 (8,7%) do sexo masculino. No nível leve 24 (16%) eram do sexo feminino e 6 (4%) do sexo masculino. 11 (7,3%) do sexo feminino e 6 (4%) do sexo masculino não possuíam ansiedade. (**Tabela 3, Gráfico 2**)

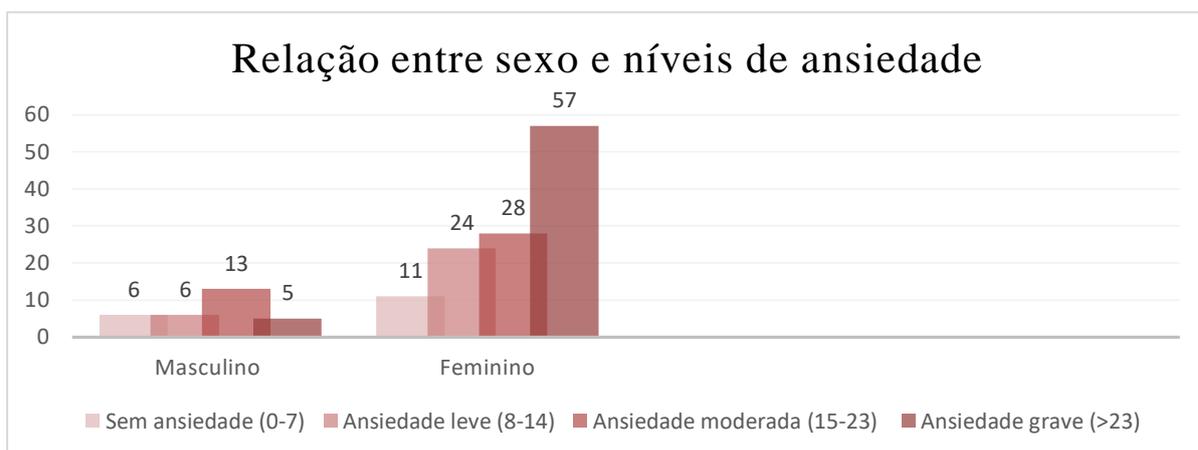
Analisando estatisticamente essa relação encontramos um  $p < 0,01$  ( $p = 0,009$ ) confirmando uma relação significativa entre a diferença do sexo com o nível de ansiedade sendo o sexo feminino mais presente com ansiedade grave, esses dados corroboram com estudos presentes na literatura que mostram um nível bastante alto de ansiedade, especialmente entre as pessoas do sexo feminino (MEDEIROS, 2017; DA SILVA LANTYER, 2016; LEÃO, 2018; SILVA, 2022). Esses resultados podem ser explicados por maiores níveis de marcadores inflamatórios, neurotróficos e serotoninérgicos, diferenças no perfil hormonal e fatores socioculturais como desigualdade de gênero. Desse modo, é possível que a pressão colocada sobre as alunas mulheres contribua para um maior adoecimento mental. Outro fator que pode contribuir para essa maior prevalência no sexo feminino é que as mulheres,

possivelmente, têm maior facilidade de identificar e relatar sintomas referente à saúde mental (SILVA, 2022).

**Tabela 3:** Correlação entre sexo e níveis de ansiedade

Soma						
Respostas Questionário						
		Sem ansiedade (0-7)	Ansiedade leve (8-14)	Ansiedade moderada (15-23)	Ansiedade grave (>23)	
Sexo						Total
	Masculino	6 (4%)	6 (4%)	13 (8,7%)	5 (3,3%)	<b>30</b>
	Feminino	11 (7,3%)	24 (16%)	28 (18,7%)	57 (38%)	<b>120</b>
Total		<b>17</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>62</b>	

Fonte: dados da pesquisa, 2022



**Gráfico 2:** Relação entre sexo e níveis de ansiedade

Fonte: dados da pesquisa, 2022

Na correlação entre os níveis de ansiedade e os tipos de cefaleia identificamos que a cefaleia tensional não se apresenta de forma considerável para podermos correlaciona-la com os níveis de ansiedade (**Tabela 4**), utros estudam apontam a correlação entre ansiedade e CTT, porém poucos estudos pesquisaram sobre a cefaleia tensional e a ansiedade separadamente como foi feito neste, o que

dificulta na relação verídica entre essas duas variáveis. Bernadini (2008) correlacionou o estresse e CTT e observou uma relação direta entre essas duas variáveis apenas no gênero feminino, já Matta (2003) em estudo realizado no ambulatório de cefaleia do Serviço de Neurologia do Hospital Universitário Antônio Pedro, RJ, com 100 pacientes, incluiu a depressão e encontraram entre os portadores de cefaleia tensional níveis altos de ansiedade em 60%, o que também foi encontrado no estudo de Ghogare et. al (2020), onde foi observado um grupo de pessoas com CTT e os distúrbios mais presentes eram a ansiedade generalizada e a depressão.

A literatura aponta que os pacientes com CTT apresentam sintomas de ansiedade mais intensos e transtornos depressivos. Tanto a ansiedade quanto a depressão podem atuar em nível central como facilitadores das aferências dolorosas, participando desta forma da patogênese da dor, e que negligenciá-las pode significar falência no tratamento (MATTA, 2003).

Os tipos de cefaleia mais prevalentes nos entrevistados foi a migrânea e outros tipos de cefaleias primárias, além disso podemos perceber que a migrânea foi líder em pontuação de ansiedade grave (>24) dos 80 que possuíam migrânea 41 possuem ansiedade grave (>24), isto é, 53,3% dos participantes com ansiedade grave tinham migrânea (**Tabela 4, Gráfico 3**), demonstrando uma forte associação entre migrânea e ansiedade grave em estudantes de fisioterapia o que corrobora com os resultados encontrados por Pareja et. al, (2006), em análise de 223 pacientes diagnosticados com cefaleia primária, evidenciaram uma elevada prevalência de ansiedade (62,8%), resultado este muito próximo ao do presente estudo. Diferente de Sevillano-García (2007), que mostrou valores menores apontando 21,9% de ansiosos entre os pacientes com cefaleia. Da mesma forma, Tan et. al, (2007), em um estudo de caso-controle com 140 pacientes onde os casos sofriam de cefaleia, 34% apresentaram características ansiosas, a diferença em tal estudo pode ser explicada pelo fato de que nesse estudo assim como no de Pareja et. al, mais de 80% da amostra eram do sexo feminino, o que pode levar a conclusão que ser do sexo feminino e/ou ser ansioso contribui para o desencadeamento da cefaleia. (SANTOS, 2010).

**Tabela 4:** Correlação entre níveis de ansiedade e tipos de cefaleias

	Sem ansiedade (0-7)	Ansiedade leve (8-14)	Ansiedade moderada (15-23)	Ansiedade grave (>24)	Total
<b>Tensional</b>	2	3	3	2	10
<b>Migrânea</b>	5	17	17	41	80
<b>Outras cefaleias primárias</b>	10	10	15	15	50
<b>Cefaleias secundárias</b>	0	0	6	4	10
<b>Total</b>	17	30	41	62	150

Fonte: dados da pesquisa, 2022

Neste estudo foi possível encontrar um valor estatisticamente de significância na associação entre tipos de cefaleia e nível de ansiedade com  $p < 0,05$  ( $p = 0,014$ ). Para o fisioterapeuta como profissional de primeiro contato esses resultados conferem a necessidade de conhecimento sobre a triagem do paciente sobre sinais de alerta, o reconhecimento de bandeiras laranja associadas a transtornos psiquiátricos (por exemplo, depressão, ansiedade, transtornos somatoformes) receberam atenção na prática fisioterapêutica. A prevalência de transtornos psiquiátricos é alta em pacientes com distúrbios de dor. Distúrbios psiquiátricos, como a depressão e ansiedade podem exigir encaminhamento para terapia farmacológica e/ou comportamental e podem dificultar o processo de reabilitação quando não gerenciados adequadamente, o reconhecimento e encaminhamento da bandeira laranja é essencial para melhorar o resultado do paciente na reabilitação (LADEIRA, 2018)

Em um estudo feito por Ladeira (2018) foi analisado a capacidade de fisioterapeutas de identificar pacientes com características para bandeiras vermelhas (condições que precisam de intervenção médica de urgência), laranjas (associadas a transtornos psiquiátricos) e amarelas (relacionada com estratégias de enfrentamento da dor mal-adaptativas, como cinesiofobia) e os resultados mostraram que 78,3% dos fisioterapeutas reconheceram a necessidade de

encaminhamento dos pacientes com lombalgia e depressão para consultar um psicólogo, mas apenas 28,5% encaminhariam o paciente a um psicólogo e abordariam as tendências afetivas negativas da depressão, o que preocupa porque o manejo inadequado dos distúrbios psicológicos favorece fatores que contribuinte para a reabilitação tardia e desenvolvimento de dores crônicas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os objetivos dessa pesquisa foi possível observar que a literatura ainda não apresenta evidências rigorosas sobre uma técnica específica para o tratamento fisioterapêutico na CTT, mas, intervenções nos tecidos moles e agulhamento seco foram mais eficazes do que outros tratamento para reduzir a intensidade e a frequência da dor. Com os dados da pesquisa analisados foi percebido que 62 (41,3%) possuíam ansiedade grave sendo mais presente no sexo feminino (n=120, 80%), comprovando a interferência da pandemia na saúde mental dos alunos e a correlação entre o sexo e ansiedade. Na correlação entre os níveis de ansiedade e os tipos de cefaleia foi identificado uma maior relação entre a migrânea e a ansiedade grave (>24) enaltecendo a necessidade de o fisioterapeuta reconhecer os sinais de alerta de bandeiras laranja associadas a transtornos psiquiátricos porque o manejo inadequado de distúrbios psicológicos interfere na reabilitação e favorece desenvolvimento de dores crônicas.

## REFERÊNCIAS

AHMADI, Khodabakhsh; RAMEZANI, Mohammad Arash. Iranian Emotional Experience and Expression During the COVID-19 Crisis. **Asia Pacific Journal Of Public Health**, [S.L.], v. 32, n. 5, p. 285-286, jul. 2020. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1010539520937097>.

ÁLVAREZ-MELCÓN, A. C. et al. Efectos de entrenamiento físico específico y técnicas de relajación sobre los parámetros dolorosos de la cefalea tensional en estudiantes universitarios: un ensayo clínico controlado y aleatorizado. **Neurología**, v. 33, n. 4, p. 233-243, 2018.

AUGUSTIN, André Coutinho; SOARES, Paulo Roberto Rodrigues. Desigualdades intraurbanas e a Covid-19: uma análise do isolamento social no município de Porto Alegre. **Cadernos Metrópole**, v. 23, p. 971-992, 2021.

BERNARDI, Marília Travassos et al. Correlação entre estresse e cefaleia tensional. **Fisioterapia em Movimento (Physical Therapy in Movement)**, v. 21, n. 1, 2008.

CALIXTRE, LB et al. Terapia manual para o manejo da dor e amplitude de movimento limitada em indivíduos com sinais e sintomas de disfunção temporomandibular: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. **Revista de reabilitação oral**, v. 42, n. 11, pág. 847-861, 2015.

CAMACHO, Karla Gonçalves et al. Repercussões da pandemia de COVID-19 nos profissionais de saúde do estado do Rio de Janeiro/Brasil. **Plos one**, v. 17, n. 1, pág. e0261814, 2022.

CARDOZO, M. Q., et al. Fatores associados à ocorrência de ansiedade dos acadêmicos de Biomedicina. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 9, n. 2, maio/ago. Maringá-PR, 2016. Disponível em: Acesso em: 12 de abri. 2017.

CARNEIRO, Anderson Ferreira et al. A prevalência de cefaleia e fatores psicossociais associados em estudantes de medicina no Ceará. **Revista De Medicina**, v. 98, n. 3, p. 168-179, 2019.

CARVALHO, Eliane Alicrim de et al. Índice de ansiedade em universitários ingressantes e concluintes de uma instituição de ensino superior. **Ciênc. cuid. saúde**, p. 1290-1298, 2015.

CASTIEN, René F.; VAN DER WOUDE, Johannes C.; DE HERTOOGH, Willem. Limiares de dor à pressão sobre a região crânio-cervical na cefaleia: uma revisão sistemática e metanálise. **O jornal de dor de cabeça e dor**, v. 19, n. 1, pág. 1-15, 2018.

COELHO, Mateus et al. A eficácia da manipulação e mobilização na dor e incapacidade em indivíduos com cefaleias cervicogênicas e tensionais: uma revisão sistemática e meta-análise. **Physical Therapy Reviews**, v. 24, n. 1-2, pág. 29-43, 2019.

COMITÊ DE CLASSIFICAÇÃO DAS CEFALÉIAS DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALÉIA. **ICHD-3: Classificação Internacional das Cefaleias**. 3 ed. São Paulo: Omnifarma, 2019. 78 p.

CUMPLIDO-TRASMONTÉ, C. et al. Terapia manual en adultos con cefalea tensional: revisión sistemática. **Neurología**, 2018.

DA SILVA LANTYER, Angélica et al. Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: avaliação e intervenção. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. 18, n. 2, p. 4-19, 2016.

DEL LLANO SENARÍS, Juan Ernesto et al. Os custos indiretos da cefaleia tensional. Uma revisão sistemática da literatura. **Atencion Primária**, v. 54, n. 3, pág. 102238-102238, 2022.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Handbook of Qualitative Research. **Thousand Oaks**: Sage, 2005.

DEODATO, Manuela et al. Terapia manipulativa osteopática em pacientes com cefaleia tensional crônica: um estudo piloto. **Journal of Osteopathic Medicine**, v. 119, n. 10, pág. 682-687, 2019.

DESOUKY, DE, Zaid, HA & Taha, **A Enxaqueca, cefaleia do tipo tensional e depressão entre estudantes sauditas na Universidade de Taif**. J. Egypt. Público. Saúde. Assoc. 94, 7 (2019). <https://doi.org/10.1186/s42506-019-0008->

DOS SANTOS, Rômulo Moreira; DA SILVA SIMÕES, Monica Oliveira. Níveis de ansiedade em alunos concluintes de cursos de saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 17, n. 1, 2020.

DURAN, Songül; ERKIN, Özüm. Sofrimento psicológico e qualidade do sono entre adultos na Turquia durante a pandemia de COVID-19. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 107, p. 110254, 2021.

ELIZAGARAY-GARCIA, Ignacio et al. Indivíduos com cefaleia primária crônica têm maior postura anterior da cabeça do que portadores de cefaleia primária episódica e assintomática: revisão sistemática e meta-análise. **Pain Medicine**, v. 21, n. 10, pág. 2465-2480, 2020.

ESPÍ-LÓPEZ, Gemma V. et al. As técnicas de terapia manual têm um efeito positivo na qualidade de vida de pessoas com cefaleia do tipo tensional? Um estudo controlado randomizado. **Revista Europeia de Medicina Física e de Reabilitação**, v. 52, n. 4, pág. 447-456, 2016.

FERRAGUT-GARCÍAS, Alejandro et al. Efetividade de um tratamento envolvendo técnicas de tecidos moles e/ou técnicas de mobilização neural no manejo da cefaleia do tipo tensional: um estudo controlado randomizado. **Arquivos de medicina física e reabilitação**, v. 98, n. 2, pág. 211-219. e2, 2017.

FERREIRA, Ana Paula et al. Relação da cefaleia tensional com incapacidade funcional em estudantes de uma faculdade de saúde: um estudo descritivo. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 49613-49628, 2021.

FORTE, Alberto *et al.* "My Life during the Lockdown": emotional experiences of european adolescents during the covid-19 crisis. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 18, n. 14, p. 7638, 18 jul. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18147638>.

FROTA, Ilgner Justa et al. Transtornos de ansiedade: histórico, aspectos clínicos e classificações atuais. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2022.

FUENSALIDA-NOVO, Stella et al. A carga da cefaleia está associada à interferência da dor, depressão e duração da cefaleia na cefaleia do tipo tensional crônica: um estudo longitudinal de 1 ano. **O jornal da dor de cabeça e da dor**, v. 18, n. 1, pág. 1-8, 2017.

GENIZI, Jacob et al. Dores de cabeça primárias, transtorno de déficit de atenção e dificuldades de aprendizagem em crianças e adolescentes. **O jornal de dor de cabeça e dor**, v. 14, n. 1, pág. 1-5, 2013.

GERDING, Thomas et al. Uma avaliação das questões ergonômicas nos escritórios domésticos de funcionários da universidade enviados para casa devido à pandemia COVID-19. **Trabalho**, n. Pré-impressão, p. 1-12, 2021.

GHOGARE, Ajinkya Suresh Rao et al. Um estudo transversal de transtorno de ansiedade generalizada comórbido e transtorno depressivo maior em pacientes com cefaléia do tipo tensional atendidos em centro de saúde terciário na Índia rural central. **Nigerian Postgraduate Medical Journal**, v. 27, n. 3, pág. 224, 2020.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: **Atlas**, 1999.

GILDIR, Sila et al. Um estudo randomizado de agulhamento seco de ponto-gatilho versus agulhamento simulado para cefaléia do tipo tensional crônica. **Medicina**, v. 98, n. 8 de 2019.

GUNDIM, Vivian Andrade et al. Saúde mental de estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 35, 2021.

HÄFELE, César Augusto et al. Projeto RESPIRE: protocolo de avaliação do impacto da pandemia na saúde da comunidade do IFSul. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, p. 1-8, 2022.

JIANG, Wenbin et al. Eficácia da fisioterapia na área suboccipital de pacientes com cefaléia do tipo tensional: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados. **Medicine**, v. 98, n. 19, 2019.

KAMONSEKI, Danilo Harudy et al. Eficácia da terapia manual em pacientes com cefaleia tensional. Uma revisão sistemática e meta-análise. **Deficiência e Reabilitação**, p. 1-10, 2020.

KHALID, S. et al. Compreensão atual de um coronavírus emergente usando abordagem in silico: síndrome respiratória aguda grave-coronavírus-2 (SARS-CoV-2). **Brazilian Journal of Biology**, v. 83, 2021.

LADEIRA, Carlos E. Especialização clínica fisioterapêutica e manejo das bandeiras vermelhas e amarelas em pacientes com lombalgia nos Estados Unidos. **Journal of Manual & Manipulative Therapy**, v. 26, n. 2, pág. 66-77, 2018.

LEÃO, Andrea Mendes et al. Prevalência e fatores associados à depressão e ansiedade entre estudantes universitários da área da saúde de um grande centro urbano do Nordeste do Brasil. **Revista brasileira de educação médica**, v. 42, p. 55-65, 2018.

LIMA, Brigitt Vasconcelos de Brito Gomes et al. Avaliação da ansiedade e autoestima em concluintes do curso de graduação em enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 11, p. 4326-4333, 2017.

LÓPEZ, C. Lozano et al. Eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional. Una revisión sistemática desde el año 2000 hasta el 2013. **Neurología**, v. 31, n. 6, p. 357-369, 2016.

MAITLAND G, Hengeveld E, Banks K, et al. Maitland's vertebral manipulation. 6th ed. Oxford, United Kingdom: Butterworth-Heinemann; 2001

MATTA, André Palma da Cunha; MOREIRA FILHO, Pedro F. Sintomas depressivos e ansiedade em pacientes com cefaléia do tipo tensional crônica e episódica. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 61, p. 991-994, 2003.

MEDEIROS, Palloma Prates; BITTENCOURT, Felipe Oliveira. Fatores associados à ansiedade em estudantes de uma faculdade particular. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 10, n. 33, p. 42-55, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Constituição (2012). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. As pesquisas envolvendo seres humanos devem atender aos fundamentos éticos e científicos pertinentes. Brasília.

MORALES, C. Romero et al. Efectividad de las técnicas de manipulación cervical vs. técnica de compresión en puntos gatillo en pacientes con cefalea tensional. **Fisioterapia**, v. 37, n. 2, p. 67-74, 2015.

NICHOLAS, Michael et al. A classificação IASP de dor crônica para CID-11: dor primária crônica. **Dor**, v. 160, n. 1, pág. 28-37, 2019.

NIKOLAEVA, Alexandra; VERSNEL, Jenny. Estudo observacional analítico avaliando a preparação global para uma pandemia e a eficácia das respostas iniciais da COVID-19 na Etiópia, Nigéria, Cingapura, Coreia do Sul, Suécia, Taiwan, Reino Unido e EUA. **BMJ aberto**, v. 12, n. 2, pág. e053374, 2022.

PAREJA, Jairo; CAMPO, Adalberto. Prevalencia de síntomas de ansiedad en pacientes con cefalea primaria Prevalence of anxiety symptoms in patients with primary headache. **Acta Neurol Colomb**, v. 22, n. 4, 2006.

RAJA, Srinivasa N. et al. The revised IASP definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v. 161, n. 9, p. 1976, 2020.

REICH, Patrick; ELWARD, Alexis. Prevenção de Infecções durante a Pandemia da Doença de Coronavírus 2019. **Clínicas de Doenças Infecciosas da América do Norte**, v. 36, n. 1, pág. 15, 2022.

SANTOS, Luciana Aparecida Silva; SANDIN, Gilberto Ramos; SAKAE, Thiago Mamôru. Associação de cefaleia e ansiedade em estudantes de Medicina de uma universidade do sul de Santa Catarina. **Revista da AMRIGS**, v. 54, n. 3, p. 288-293, 2010.

SATPUTE, Kiran; BEDEKAR, Nilima; HALL, Toby. Effectiveness of Mulligan manual therapy over exercise on headache frequency, intensity and disability for patients with migraine, tension-type headache and cervicogenic headache—a protocol of a

pragmatic randomized controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2021.

SEVILLANO-GARCÍA, M. D.; MANSO-CALDERÓN, R.; CACABELOS-PÉREZ, P. Comorbilidade em la migraña: depressión, ansiedad, estrés y trastornos del sueño. **Rev. neurol.(Ed. impr.)**, p. 400-405, 2007.

SIEGLE, Cristhina Bonilha Huster. O impacto da distanciamento social devido à COVID-19 na prática de atividade física e outros hábitos de crianças brasileiras. 2021.

SILVA, Jhully Eachiley Marta da; SANTOS, Julia Alves Ferreira dos; MARTINI, Milena Binhame Albini. SAÚDE MENTAL DO ESTUDANTE DE MEDICINA E SEU ACESSO A CENTROS DE APOIO. In: **SAÚDE MENTAL DO ESTUDANTE DE MEDICINA E SEU ACESSO A CENTROS DE APOIO**. 2022.

SILVA, Olvani Martins da et al. Medidas de biossegurança para prevenção da Covid-19 em profissionais de saúde: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2021.

SILVERMAN, Jill R.; WANG, Branden Z. Impact of School Closures, Precipitated by COVID-19, on Weight and Weight-Related Risk Factors among Schoolteachers: a cross-sectional study. **Nutrients**, [S.L.], v. 13, n. 8, p. 2723, 7 ago. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/nu13082723>.

SONG, Tae-Jin et al. Ansiedade e depressão na cefaleia do tipo tensional: um estudo de base populacional. **PloS one**, v. 11, n. 10, pág. e0165316, 2016.

STEEL, Stephanie J.; ROBERTSON, Carrie E.; WHEALY, Mark A. Compreensão atual da fisiopatologia e abordagem da cefaleia tensional. **Relatórios atuais de neurologia e neurociência**, v. 21, n. 10, pág. 1-12, 2021.

TAN, HJ et al. A coexistência de ansiedade e traços de personalidade depressiva na enxaqueca. **Revista médica de Cingapura**, v. 48, n. 4, pág. 307, 2007.

TONINI, MC; FREDIANI, F. Cefaleia no ensino médio: características clínicas e impacto. **Ciências Neurológicas**, v. 33, n. 1, pág. 185-187, 2012.

VALDÉS, Alberto et al. Estudo metabólico de pacientes com COVID-19 em quatro estágios clínicos diferentes. **Relatórios científicos**, v. 12, n. 1, pág. 1-11, 2022.

WANG, Cuyan et al. Respostas psicológicas imediatas e fatores associados durante o estágio inicial da epidemia de doença por coronavírus de 2019 (COVID-19) entre a população em geral na China. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v. 17, n. 5, pág. 1729, 2020.

WANG, K., Goldenberg, A., Dorison, CA et al. Um teste multinacional de intervenções breves de reavaliação das emoções durante a pandemia COVID-19. **Nat Hum Behav** 5, 1089–1110 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01173-x>

XAVIER, Michelle Katherine Andrade et al. Prevalência de cefaleia em adolescentes e associação com uso de computador e jogos eletrônicos. **Ciência & saúde coletiva**, v. 20, p. 3477-3486, 2015.

## APLICABILIDADE DA GAMETERAPIA COMO ALIADA À INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA DISTROFIA MIOTÔNICA DE STEINERT

Bruna Siza de Medeiros Silva<sup>1</sup>  
Lêda Priscilla Barbosa de Melo Carvalho<sup>2</sup>

### RESUMO

Distrofia Miotônica de Steinert, (DMS) é uma patologia rara, hereditária e progressiva, que apresenta como base do quadro clínico miotonia, fadiga e fraqueza muscular. O tratamento deve ser multidisciplinar e individualizado, a fim de garantir uma conduta adequada e efetiva, sendo a fisioterapia de vital importância para manutenção da funcionalidade e qualidade de vida. Com os avanços tecnológicos, a Gameterapia tornou-se uma grande aliada na intervenção fisioterapêutica, tornando-a mais lúdica e atrativa para o paciente. Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a influência da aplicabilidade da Gameterapia, aliada à intervenção fisioterapêutica na funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos com DMS. Assim, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, cujo caráter é descritivo de natureza qualitativa do tipo estudo de caso. Participou desta pesquisa um indivíduo adulto, que se encontra em atendimento na Clínica escola de Fisioterapia do Uniesp (CIS), do sexo masculino, com 26 anos de idade, que está no curso de desenvolvimento da doença e que aceitou o participar voluntariamente da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi realizada uma avaliação inicial, seguida de protocolo de atendimento efetuado pela pesquisadora, utilizando os óculos de Realidade Virtual (RV) associado à cinesioterapia. Os dados foram coletados no período de março a maio e analisados de forma comparativa considerando as informações coletadas na avaliação fisioterapêutica inicial e na reavaliação após as 12 sessões. Em síntese, o participante apresentou melhora comprovada da funcionalidade motora no que se refere à força muscular, equilíbrio dinâmico e coordenação motora, postural e da dor. Foi perceptível, durante as sessões com Gameterapia, a motivação do participante em jogar realizando os exercícios, sempre relatando, ao fim dos atendimentos, o quão achava "legal" as sensações. Conclui-se, que a aplicação do protocolo de exercícios utilizando a Realidade Virtual, demonstrou-se eficaz, quando aliada à intervenção fisioterapêutica na melhora do quadro clínico, funcionalidade e qualidade de vida com indivíduo com DMS.

**Palavras-chave:** Doença de Steinert; Distrofia Miotônica; Doenças Neuromusculares; Fisioterapia; Realidade Virtual; Gameterapia.

### ABSTRACT

Steinert's Myotonic Dystrophy (DMS) is a rare, hereditary and progressive pathology, which presents as the basis of the clinical picture myotonia, fatigue and muscle weakness. The treatment must be multidisciplinary and individualized, in order to guarantee an adequate and effective conduct, being physiotherapy of vital importance for the maintenance of functionality and quality of life. With technological advances, Game-therapy has become a great ally in physical therapy intervention,

<sup>1</sup>Discente do curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: brunasiza@hotmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: ledapbmc@gmail.com

making it more playful and attractive for the patient. Given the above, the present study objective of evaluating the influence of the applicability the of Game Therapy combined with physical therapy intervention the functionality and quality of life of individuals with DMS. Thus, the present study is characterized as a field research, whose character is descriptive of qualitative nature of the case study type. Participated in this research an adult individual, who is in attendance at the Clínica Escola de Fisioterapia do Uniesp (CIS), male, 26 years old, who is in the course of development of the disease and who agreed to voluntarily participate in the research, signing the Free and Informed Consent Term. An initial assessment was performed, followed by a protocol of care performed by the researcher, using the Virtual Reality (VR) glasses associated with kinesiology. Data were collected from March to May and analyzed in a comparative way considering the information collected in the initial physical therapy assessment and in the reassessment after the 12 sessions. In summary, the participant showed a proven improvement in motor functionality with regard to muscle strength, dynamic balance and motor, postural and pain coordination. During the sessions with Game-therapy, the participant's motivation to play the exercises was noticeable, always reporting, at the end of the sessions, how "cool" the sensations were. It is concluded that the application of the exercise protocol using Virtual Reality, proved to be effective, when combined with the physical therapy intervention in the improvement of the clinical picture, functionality and quality of life with an individual with DMS.

Keywords: Steinert's disease; Myotonic Dystrophy; Neuromuscular Diseases; Physiotherapy; Virtual reality; Game-therapy.

## 1 INTRODUÇÃO

A Distrofia Miotônica de Steinert (DMS) é uma doença multissistêmica de herança autossômica dominante e apresenta como quadro clínico a perda progressiva de força muscular de distal para proximal, miotonia e atrofia muscular. Manifesta-se principalmente no músculo esquelético, e também pode causar lesões multiorgânicas que afetam vários sistemas. Esta patologia é classificada em quatro tipos, sendo a forma Clássica a mais comum, com a manifestação dos sintomas no início da vida adulta (GARCÍA, 2017; GUTIÉRREZ *et al.*, 2019; RODRIGUEZ, *et al.* 2020; SOUZA *et al.*, 2019;).

A Fisioterapia tem papel fundamental no tratamento do indivíduo com DMS por retardar o declínio da funcionalidade e promover qualidade de vida. Os tratamentos convencionais em fisioterapia são, na sua maioria, de longa duração e repetitivos, percebidos pelo paciente como algo cansativo e desestimulante e que de alguma forma pode vir a interferir na eficácia terapêutica. Assim novas tecnologias, através de ambientes virtuais, surgem com alternativas para solucionar essas

dificuldades e ampliar as possibilidades e eficácia da reabilitação (VICENTE; FERRAZ; JEREMIAS, 2017; TRIPPO; SARAIVA, 2020).

Dentre as novas tecnologias aliadas da Fisioterapia está a Gameterapia, que utiliza jogos de Realidade Virtual associada à cinesioterapia, deixando o ambiente terapêutico mais lúdico e motivador, possibilitando a exploração de diversos cenários. Esse recurso estimula a atividade cerebral e a concentração, aumentando os níveis de satisfação e motivação devido à liberação de neurotransmissores excitatórios, além de favorecer a plasticidade neural. É uma técnica que está ganhando espaço, além de ser comprovada cientificamente (TRIPPO; SARAIVA 2020).

A tecnologia vem se mostrando uma grande aliada na promoção de saúde, apesar de pouco conhecida em relação à terapia, dificultando empregabilidade da Gameterapia e/ou Realidade Virtual associada ao tratamento fisioterapêutico convencional. Diante deste contexto, o presente estudo buscou verificar e compreender os efeitos das intervenções fisioterapêuticas associadas ao uso da Realidade Virtual, avaliando os resultados e o seu impacto na funcionalidade do indivíduo com DMS e quais tipos de abordagens possuem melhor resultado para este fim, visto que é uma patologia que necessita de tratamento contínuo.

Ressalta-se também a importância significativa desta pesquisa para comunidade científica, por verificar o uso de um novo recurso tecnológico dentro da fisioterapia, realizando um programa funcional e motivador para o indivíduo com a doença progressiva. Com os resultados obtidos, este estudo pode embasar outros pesquisadores, estudantes ou profissionais da saúde para o tratamento fisioterapêutico na DMS.

Por fim, esta pesquisa buscou responder o seguinte questionamento: A Gameterapia como aliada à fisioterapia pode influenciar no quadro clínico, prolongando a funcionalidade e qualidade de vida ao indivíduo com Distrofia Miotônica de Steinert?

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Doenças Neuromusculares (DNM) são condições variadas, raras e hereditárias, que promovem desordens da região anterior da medula espinhal, dos

nervos periféricos, da junção neuromuscular e da fibra muscular. São causadas primariamente pelo envolvimento da unidade motora, levando ao comprometimento da função motora e respiratória, causando diminuição progressiva da força muscular, funcionalidade e, conseqüentemente, qualidade de vida. Existem vários tipos de DNM, sendo as Distrofias Musculares Progressivas e Atrofia Muscular Espinhal as mais comuns (COMIM, 2009; IOLASCON, 2019; ORSINI *et al.*, 2017; PONTES *et al.*, 2012).

As Distrofias Musculares são doenças que apresentam como característica comum a degeneração crítica, progressiva e irreversível da musculatura esquelética, manifestando a fadiga e a fraqueza muscular como base do quadro clínico, levando a diminuição da expectativa de vida do indivíduo. Estas desordens se diferenciam no quadro evolutivo, na idade de manifestação dos primeiros sintomas e nas musculaturas atingidas. Existem mais de vinte tipos de Distrofias Musculares, sendo a Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) e a Distrofia Muscular de Becker (DMB) as formas mais comuns de miopatias que acometem crianças, enquanto que a Distrofia Miotônica tipo I ou de Steinert é a mais frequente em adultos (VERAS 2020; CAMPOS; SANTANA, 2018; OKAMA *et al.*, 2010).

## 2.1 DISTROFIA MIOTÔNICA DE STEINERT

A Distrofia Miotônica de Steinert é conceituada como uma doença neuromuscular degenerativa e multissistêmica, que consiste em perda de força dos músculos esqueléticos, bem como disfunção muscular relacionada a atividades involuntárias, como respiração e deglutição. Os indivíduos também sofrem de distúrbios do sono, alopecia frontal e até calvície, catarata e diabetes como expressões clínicas mais características. Conseqüentemente, os músculos que circundam os órgãos internos, como o trato digestivo, a bexiga urinária e o útero, também podem ser afetados, com a progressão da doença (GUTIÉRREZ *et al.*, 2019; REGO *et al.*, 2012; BARTOLOMÉ E SANTOS 2015).

A DMS foi descrita pela primeira vez em 1909, com uma baixa incidência e prevalência na população. É a forma mais comum das Distrofias Musculares no adulto e podem atingir ambos os sexos na proporção 1:1. A prevalência da DMS mundial estimada é de 1:20.000 nascidos vivos. Apesar de atingir ambos os sexos,

são transmitidos exclusivamente de pai para filhos, independentemente de ser sintomático ou não (GARCÍA, *et al.*, 2017; RUIZ-FLORES *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2019; THEADOM *et al.*, 2014).

O mecanismo molecular da DMS envolve a expansão do Trinucleotídeo CTG na região 3' do gene da quinase protéica (DMPK), que se encontra no braço longo do cromossomo 19. Indivíduos normais apresentam de 5 até 37 repetições e os indivíduos afetados possuem de 50 até 8.000 repetições. Essas pessoas podem ser assintomáticas e não apresentar a doença ao longo da vida. A gravidade da doença está diretamente relacionada ao número de repetições, onde entre 38 e 49 repetições dão origem a uma pré-mutação com alto grau de transmissão para os filhos, pois os números aumentam com as gerações sucessivas. O gene da DMS apresenta uma expressividade muito variável, o que resulta numa grande variabilidade de quadros clínicos entre indivíduos afetados dentro de uma mesma família. Ela não é apenas a desordem miotônica mais comum, mas também a mais variável e, em muitos casos, a mais grave (REGO *et al.*, 2012 RODRIGUEZ, *et al.* 2020; BAZIEL E ENGELEN, 2010).

### **2.1.1 Classificação:**

O gene da DMS pode ser expressivo de diversas maneiras, podendo haver quadros clínicos diferentes mesmo em indivíduos afetados em uma mesma família ou consanguinidade. Apesar do início dos sintomas serem mais comuns na adolescência e fase adulta, ela pode ocorrer desde a forma congênita até em pessoas com mais de 60 anos de idade. Sendo assim, a DMS é classificada em quatro formas clínicas de acordo com o aparecimento dos primeiros sintomas: Congênita, Infantil, Clássica ou Adulta e de Início tardio ou Leve (RODRIGUEZ, *et al.* 2020; RUIZ-FLORES *et al.*, 2019).

Na Distrofia Miotônica congênita, durante o período pré-natal, ocorre diminuição da movimentação do feto e, ao nascer, a criança apresenta dificuldades respiratórias, de sucção e deglutição, decorrentes da hipotonia e da fraqueza muscular, além da alta taxa de mortalidade. Na forma infantil, a hipotonia e fraqueza são generalizadas e os fenômenos miotônicos são perceptíveis por volta de cinco a dez anos de idade. A Clássica manifesta-se, normalmente, entre os 15 e 30 anos de

idade, reduzindo a vida útil do portador que tem sobrevida aproximada entre 48 e 55 anos, e apresenta como sintomas clínicos: fraqueza muscular generalizada; miotonia; catarata; ptose palpebral; face em máscara; dificuldade na fala e deglutição; problemas respiratórios e cardíacos; sonolência diurna; afecções do trato gastrointestinal; anormalidades endócrinas (atrofia testicular, hipoandrogenismo, diabetes e disfunção da tireoide); e, demência (naqueles que desenvolvem antes dos 20 anos). Por fim, a de início tardio ou leve, o comprometimento muscular é discreto, com presença de catarata e miotonia e fraqueza muscular leve sem implicações significativas para os indivíduos, podendo alguns permanecer assintomáticos e tendo a expectativa de vida normal igual à população geral (GALLAIS *et al.*, 2015; GARCÍA, *et al.*, 2017; BARTOLOMÉ E SANTOS 2015; SILVA, 2017).

### **2.1.2 Manifestações clínicas:**

A Distrofia Miotônica afeta diferentes órgãos e sistemas, além do comprometimento musculoesquelético. As manifestações clínicas progridem de forma lenta e simétrica, afetando inicialmente os músculos faciais e do pescoço. Tem como principal característica a miotonia que é dificuldade de relaxar ou desacelerar o relaxamento dos músculos voluntários após uma contração não intencional ou provocada, ocorrendo por meio da diminuição do potencial de repouso das células musculares, ou seja, o músculo começa sua contração normal, mas assim que o impulso nervoso termina a atividade elétrica contínua, causando uma contração sustentada. Estas são conduzidas pela ausência ou disfunção de proteínas essenciais para a estabilidade estrutural e funcional das fibras musculares esqueléticas, conhecida como distrofina (RODRIGUEZ, *et al.* 2020; RUIZ-FLORES *et al.*, 2019).

A fraqueza distal pode evoluir para proximal e tronco, causando dificuldades de marcha e podendo ser necessário a adaptação do paciente à cadeira de rodas em longo prazo. Diante da evolução da doença, os pacientes começam a queixar-se de diminuição da força muscular e rigidez, comprometendo a musculatura orofaríngea causando dificuldades na mastigação, disartrofonía e disfagia, como também a respiratória (apneia noturna) e cardíaca (irregularidades do ritmo

cardíaco). O indivíduo que tem o diagnóstico de DMS apresenta face em máscara com ptose palpebral, boca entreaberta e dificuldade em sorrir e protrar os lábios, atrofia musculares em face e pescoço (GARCÍA, *et al.*, 2017; EARLE; BEVILACQUA, 2018; BARTOLOMÉ; GUTIERREZ; MATOS, 2020).

Pode haver ainda alterações endócrinas e hormonais como atrofia testicular, hipoandrogenismo, distúrbios menstruais, infertilidade, calvície, diabetes, disfunção da tireoide, desordens oculares (catarata precoce), distúrbios do sono (sonolência diurna), afecções do trato gastrointestinal, depressão, deficiência mental e demência. O somatório destas alterações comuns aos indivíduos com DMS resulta em consequências diversas, comprometendo a funcionalidade e qualidade de vida (FUJIKAWA; HAYASHI; SAITO, 2021; GUTIÉRREZ *et al.*, 2019; JOHNSON; HEATWOLE, 2012).

### 2.1.3 Intervenção Fisioterapêutica

De acordo com Nogueira *et al.* (2011), o tratamento da Distrofia Miotônica deve ser feito por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, terapeutas ocupacionais e entre outros, de acordo com as necessidades do paciente no decorrer da evolução da patologia. Martini *et al.* (2011) acrescenta que o objetivo principal da intervenção terapêutica é promover o tratamento sintomático, a fim de melhorar a habilidade funcional e a qualidade de vida do indivíduo com a Distrofia Muscular, já que se trata de uma desordem de caráter progressivo.

A intervenção fisioterapêutica visa retardar a progressão da doença com atividade de baixo impacto, manter a capacidade funcional e proporcionar ao paciente independência pelo maior tempo possível. Por se tratar de uma doença sem cura que causa limitações para a realização para as atividades de vida diária, a fisioterapia pode retardar a evolução dos sintomas através da aplicação de um plano de tratamento assertivo e individual, buscando também formas alternativas e dinâmicas para envolver o paciente em seu tratamento (GARCÍA, *et al.*, 2017; GUTIÉRREZ *et al.*, 2019; MARTINI *et al.*, 2011).

De acordo com Winter e Nocetti (2017) a fisioterapia tem papel fundamental na qualidade de vida e longevidade dos indivíduos portadores de DM, porém os

estudos de caso são escassos e, atualmente, não existe uma terapêutica efetiva em interromper ou reverter o processo de degeneração. Estas autoras enfatizam ainda, que o esforço muscular é ponto-chave no tratamento das DM, pois o excesso pode resultar em fadiga muscular e, segundo a literatura, a fadiga leva ao estresse oxidativo acelerando o processo degenerativo.

Existem diversos métodos fisioterapêuticos utilizados no tratamento dos indivíduos portadores da doença. O tratamento no solo pode ser feito por meio da cinesioterapia, que envolve alongamentos, mobilizações articulares, exercícios ativo-livres, ativo-assistidos e passivos, resistidos e isométricos, atividades em sedestação e bipedestação, treino proprioceptivo de equilíbrio e coordenação, circuitos funcionais, ortostatismo, treino de marcha com auxílio de órteses, bobath, facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) e exercícios respiratórios, como higiene brônquica e uso do CPAP, se necessário. (FORTES; KOILLER; ARAÚJO., 2018; MONTEIRO *et al.*, 2013; NOGUEIRA *et al.*, 2011; RAMACCIOTTI; NASCIMENTO, 2010).

Já, a fisioterapia no ambiente aquático ou hidroterapia, é um dos métodos mais antigos utilizados para o tratamento de disfunções sensório-motoras e físicas. O plano de tratamento na água consta de fases de aquecimento, alongamento, exercícios para resistência, força, equilíbrio e marcha e relaxamento, sendo utilizadas técnicas específicas de hidrocinesioterapia, Bad Ragaz, Halliwick e Watsu, buscando sempre evitar fadiga muscular. As propriedades físicas da água facilitam a movimentação voluntária, o reajuste postural, e alívio de dores com menor impacto articular, além de favorecer os fisioterapeutas e pacientes na execução de programas, voltados para melhora da amplitude de movimento e resistência, treinamento respiratório e postural, da deambulação e equilíbrio, promovendo relaxamento muscular, bem-estar físico e psicológico (FERREIRA, *et al.*, 2015; LIMA; CORDEIRO 2020; SÁNCHEZ, 2016; WINTER; NOCETTI, 2017).

Desse modo, segundo Winter e Nocetti (2017), o fisioterapeuta pode direcionar o programa de condutas e o cenário terapêutico mais adequado, de acordo com as características de cada paciente, de forma individualizada.

## 2.2 GAMETERAPIA

A Gameterapia é um recurso fisioterapêutico que utiliza os jogos de Realidade Virtual e videogames com sensores de movimento para realização de exercícios físicos. Esta técnica surgiu no Canadá em 2006. É uma ferramenta de promoção à saúde que possibilita o movimento corporal junto ao gerenciamento dos nossos pensamentos e emoções, explorando diferentes tipos de cenários, estimulando as habilidades motoras e cognitivas (SANTOS *et al.*, 2017; TRIPPO; SARAIVA, 2020).

Segundo Dias *et al.*, (2017), a Realidade Virtual (RV) é definida como uma interface computadorizada entre o homem e máquina que possibilita ao usuário a movimentação e interação em tempo real, em um ambiente tridimensional, cenário ou atividade multissensoriais. Em seu estudo, Jesus *et al.*, (2018), enfatiza que a aplicação da Gameterapia pode oferecer controle de estímulos pela consciência, tendo um feedback em tempo real de performances, práticas independentes e modificações responsáveis que são contingentes com o uso de habilidades psicológicas por meio do jogo.

A Realidade Virtual pode ser classificada em imersiva e não-imersiva. Na RV imersiva, o indivíduo se vê dentro da realidade simulada e pode visualizar todo o cenário em 360°, transportado através de dispositivos multissensoriais, como o capacete e óculos de RV, que capturam seus movimentos e comportamento, permitindo ao usuário a sensação de estarem inseridos dentro do ambiente virtual, possibilitando-o manipular e explorar naturalmente os objetos ao invés de ser apenas um observador. A imersão tem o objetivo de mostrar que o usuário, quando imerso no ambiente virtual, pode propiciar-se a sensação de estar dentro do ambiente, captada por dispositivos que transmitem ao indivíduo estímulos sensoriais necessários para o que está acontecendo dentro do espaço, com isso isola-o do mundo exterior. Já, a RV não imersiva, refere-se ao uso de dispositivos de entrada, como monitor, controles e sensores de movimento no qual o usuário manipula e interage com o ambiente virtual, se enxergando como terceira pessoa, controlando suas ações sem precisar manipular partes físicas do videogame, apenas utilizando gestos e comandos de voz e visualizando o seu personagem na tela, executando o

que se pede, sendo uma técnica de distração que chama atenção (DIAS *et al.*, 2017; TRIPPO; SARAIVA, 2020).

É importante destacar os recursos mais utilizados na atualidade para Gameterapia imersiva. Os óculos de RV mais acessíveis são o VR Box e VR One Zeiss, compatíveis com dispositivos Android e Ios e o Warrior que é compatível com dispositivos Android. Para o uso dos óculos de RV é necessário um smartphone com giroscópio e jogos, também conhecidos como exergames, que é a junção de exercícios (movimentos) com games (jogos), ou seja, os jogos necessitam de uma ação física para a interação. Esses jogos funcionam com captação de movimento, onde é preciso se movimentar, ou simular um gesto, para que seu personagem dentro do game realize os mesmos movimentos (TRIPPO; SARAIVA, 2020).

Já, no que diz respeito à Gameterapia não imersiva, destaca-se o Nintendo®WiiRemote, que utiliza de um chip Bluetooth para enviar, sem utilizar fios, um constante fluxo de dados de posição, aceleração e de estado dos botões para o Wii console. Desenvolvido pela Sony Interactive Entertainment, o PlayStation®Move é composto por um avançado sistema de sensores de movimento, uma esfera que muda de cores dinamicamente e permite que a câmera capte sua posição no espaço. Por último, o Kinect é um multisensor de entrada de dados, desenvolvido pela Microsoft para o console de videogame Xbox 360, que permite aos usuários controlar e interagir com a aplicação sem a necessidade de tocar em um controle ou parte física do videogame, acionando-o através de uma interface natural usando gestos e comandos de voz (BALISTA, 2013; PERANI, 2007).

A fisioterapia tem papel importante no tratamento de indivíduos com Distrofia Miotônica, contribuindo no retardo das limitações funcionais e qualidade de vida. Nesse contexto, as novas tecnologias, através de ambientes virtuais, surgem com alternativas para ampliar novas possibilidades e eficácia das técnicas de reabilitação, auxiliando durante as intervenções dos pacientes neurológicos. Estes recursos oferecem uma maior interação e motivação na prática das terapias específicas com suas finalidades para cada indivíduo, representando situações de vida diária através da tecnologia e com infinitas de jogos que podem se adequar aos seus hobbies e contextos de vida, como jogos de tênis, futebol, golfe, boliche, dança e também jogos de aventuras que, além de promover movimentos de todo o corpo, possui um cenário que explora diferentes ambientes naturais, promovendo

uma sensação de relaxamento e interação que, conseqüentemente, produzem respostas neuropsicomotoras (ESTEVES; DIAS; ARTIGAS, 2020; PIMENTEL *et al.*, 2015).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa do tipo estudo de caso, cujo caráter é descritivo de natureza qualitativa. Este estudo buscou apresentar as intervenções fisioterapêuticas aliada ao novo recurso de Realidade Virtual em um indivíduo com Distrofia Miotônica de Steinert. Ponte (2006) enfatiza que o estudo de caso, busca investigar e abordar uma situação específica que contribui para a compreensão global de um fenômeno de interesse.

A pesquisa descritiva possui características determinantes de populações e fenômenos que nelas ocorrem e sua peculiaridade está em aplicar como critérios de medidas de coletas de dados, questionários e observação sistemática. Este estudo consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. A pesquisa do tipo qualitativa é entendida como uma categoria de investigação, positiva ou negativa, que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade (GIL, 2017; PRODANOV; FREITAS, 2013).

#### 3.2 ESTUDO DE CASO

Participou desta pesquisa um indivíduo adulto que se encontrava em atendimento na Clínica escola de Fisioterapia do Uniesp (CIS), com idade de 26 anos, do sexo masculino, com diagnóstico clínico de Distrofia Miotônica de Steinert e que estivesse no curso de desenvolvimento da doença. O mesmo foi selecionado a partir dos critérios de inclusão, possuir diagnóstico clínico de Distrofia Miotônica de Steinert, da forma clássica e apresentar a cognição preservada (Mini Mental acima de 17) e, dos critérios de exclusão recusar a assinar o TCLE bem como de utilizar os

EPI's devido à pandemia do Covid-19 e/ou recusar em participar de alguma etapa da pesquisa e possuir síndromes neurológicas associadas.

O estudo foi desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da Clínica Integrada de Saúde (CIS) do Centro Universitário – UNIESP, durante os meses de março a maio, totalizando 12 sessões. Para isso, utilizou-se de uma sala de espelhos da CIS, que era disponibilizada apenas para a pesquisa, para o desenvolvimento de atendimento individualizado e com os fatores ambientais controlados para melhor execução da Gameterapia.

### 3.3 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi desenvolvida em consonância com as normas prescritas pela Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e foi submetida e aprovada pela análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 55229622.1.0000.5184), durante o seu desenvolver verificou-se as orientações e demais normas e recomendações éticas para a realização de pesquisas no Brasil. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A) foi entregue ao participante, que ficou com a posse de uma via, permanecendo outra com o pesquisador, cujo papel desta, é informar de forma clara e completa sobre o que se trata o estudo no qual o indivíduo estaria participando como voluntário, podendo haver desistência do mesmo a qualquer momento. O material coletado no estudo consistiu em exclusividade da pesquisadora, e o mesmo foi utilizado com um único objetivo de fornecer elementos para a realização desta pesquisa, dos artigos e publicações que dela resultem.

A presente pesquisa conteve riscos de constrangimento, uma vez que a avaliação a ser aplicada tem características relacionadas a parâmetros fisiológicos. Entretanto, para amenizar a situação, tudo foi feito de forma totalmente sigilosa e individualizada. Os riscos desta pesquisa são mínimos, visto que não são executados qualquer conduta invasiva ou que cause danos paciente, mas que pode gerar risco de alguns sintomas como dor muscular ou fadiga e risco de quedas e tonturas, porém, todo o tratamento foi controlado e efetuado de acordo com as condições do indivíduo, tomando todas as cautelas necessárias para minimizar a probabilidade da ocorrência do risco. A pesquisadora interromperia a pesquisa, caso

o participante apresentasse alguma manifestação clínica, como tontura ou outro distúrbio do movimento e a pesquisa só seria retomada apenas quando o mesmo estivesse em condições. Perante o exposto, caso o participante viesse a sofrer qualquer tipo de dano, resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, teria direito a indenização, por parte do pesquisador, que se responsabilizaria por danos e tratamentos necessários.

Embora o estudo em questão tivesse riscos mínimos na coleta de dados, os benefícios oferecidos foram superiores. Esta nova tecnologia, apesar de ser um novo recurso, possui evidências científicas de benefícios no tratamento de pacientes com patologias neurológicas.

### 3.4 COLETA DE DADOS

Após as considerações éticas e o aceite formal para participar da pesquisa, através da assinatura do TCLE, a pesquisa foi iniciada com a avaliação fisioterapêutica realizada por avaliador cego, com a finalidade de obter informações acerca da história da doença, presença de comorbidades, anamnese e inspeção postural e cognição.

Para avaliação cognitiva, foi aplicado o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), que se divide em duas etapas. A primeira baseia-se em perguntas sobre orientação, memória e atenção, somando no total de 21 pontos. A segunda analisa habilidades específicas, como nomeação e compreensão, seu resultado máximo é 9. As duas fases somam 30 pontos. Quanto maior a pontuação, melhor seu desempenho cognitivo. Para a interpretação do teste leva-se em conta a escolaridade.

Logo após, foi aplicada a escala para avaliação da força muscular, Medical Research Council (MRC), desenvolvida pelo Medical Research of The United Kingdom, utilizada para avaliar o grau de força muscular e a sua graduação é zero a cinco, sendo zero quando o paciente não apresenta nenhuma contração muscular e cinco onde ele é capaz de aplicar força contra a gravidade normalmente (APÊNDICE A), além da escala de força muscular, foi utilizado o dinamômetro digital de mão Camry, que é um instrumento projetado para forças de aperto de mão e para medir a intensidade da força, classificado como “fraco”, “normal” ou “forte”, com base na idade e sexo.

Também foi utilizada a Escala de Medida de Independência Funcional (MIF), instrumento multidimensional que avalia o desempenho dos indivíduos nos domínios motor e cognitivo/social, foi desenvolvida pela Academia Americana de Medicina Física e Reabilitação e pelo Congresso Americano de Medicina de Reabilitação. A MIF possui uma avaliação funcional com 18 itens e cada item varia em sete níveis com as respectivas mensurações, sendo, o nível sete o de independência total e o nível um o de dependência total. No total da escala, uma pessoa sem deficiência alcança o escore de 126 pontos e aquela com dependência total o escore de 18 pontos. Quanto mais dependente, menor o escore (APÊNDICE A).

Outro exame aplicado foi o Teste de Romberg, um exame neurológico que avalia possíveis alterações no equilíbrio estático, é realizado com o paciente em pé, pés juntos e mãos ao lado do corpo, com os olhos fechados por 1 minuto, já a sensibilização do teste é feito na mesma posição, mas com um pé um na frente do outro (APÊNDICE A). Por último, foi realizado o teste de coordenação motora: índice-índice, índice-nariz, calcanhar Joelho, movimentos alternantes (APÊNDICE A). Para verificar se o participante se referia a algum tipo de dor, foi aplicada a escala a Escala Visual Analógica – EVA, classificada como unidimensional, que consiste em auxiliar na aferição e intensidade da dor do paciente, obtendo-se a classificação numérica de zero a dez, onde zero se refere à Ausência de dor e Dez a uma dor insuportável. Este é um importante instrumento de avaliação para analisar a evolução do paciente durante o tratamento de maneira fidedigna. Em seguida foi aplicado um questionário sobre o conhecimento da Gameterapia para o participante (APÊNDICE B).

A conduta fisioterapêutica foi traçada com os objetivos de manter as capacidades funcionais, alinhamento postural, equilíbrio, coordenação e força muscular, oferecendo um tratamento de forma lúdica, interativa e atrativa, visto que a DMS é uma doença progressiva e que necessita de tratamento contínuo durante toda a vida. No protocolo de atendimento efetuado pela pesquisadora, foi utilizado Óculos de Realidade Virtual (RV) associado ao uso da cinesioterapia e auxílio de mecanoterapia, os jogos aplicados tiveram objetivos terapêuticos (tabela 2). Os recursos de mecanoterapia utilizados foram cama elástica, disco propioceptivo, prancha de equilíbrio, step, bola suíça, barra, halteres, faixa elástica, arco flexível, bola pequena, tatame e rolo, auxiliando em cada atendimento.

Os atendimentos aconteceram no período de 28 de março a 04 de maio de 2022, duas vezes por semana com duração média de 1 hora, incluso os intervalos necessários de descanso, visto que a doença pode levar o indivíduo à fadiga. Após a última sessão foi feita uma reavaliação por um segundo avaliador cego, composta pelos mesmos critérios da avaliação, com o intuito de avaliar comparativamente os efeitos do tratamento proposto, e aplicado o questionário de satisfação em relação ao recurso da Gameterapia aplicado associado à fisioterapia.

### 3.5 ANÁLISES DE DADOS

Os dados coletados foram analisados de forma comparativa considerando as informações coletadas na avaliação fisioterapêutica inicial e na reavaliação após as 12 sessões, bem como as fotos obtidas para respaldar as mesmas. Após comparação, os dados obtidos foram discutidos conforme a literatura utilizada para subsidiar o estudo.

## 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

O estudo foi composto por um indivíduo do sexo masculino, com idade de 26 anos e diagnóstico clínico de Distrofia Miotônica de Steinert do tipo I. A pesquisa iniciou em 21 de março de 2022, com a avaliação fisioterapêutica realizada por avaliador cego, por meio de uma ficha de avaliação (APÊNDICE A).

Após a avaliação inicial do paciente, foi aplicado um questionário sobre o conhecimento da Gameterapia para o participante, pela pesquisadora (APÊNDICE B). Como respostas sobre a Gameterapia, ele descreveu: “é uma terapia junto com Games, que é divertido e menos monótono” e que “sim, gostaria de ter a experiência utilizando Games”. Em seguida, foram traçadas as estratégias fisioterapêuticas com o uso de Óculos de Realidade Virtual como ferramenta para auxiliar no tratamento terapêutico. No dia 28 de março de 2022, deu-se início as sequências de sessões fisioterapêuticas, com duração de 1 hora, incluso os intervalos necessários de descanso, visto que a doença pode levar o indivíduo à fadiga, realizadas duas vezes na semana por seis semanas, finalizando no dia 04 de maio de 2022, totalizando em 12 atendimentos.

Os óculos de Realidade Virtual utilizado para os atendimentos foi o Vr One Zeiss. Os jogos foram baixados em um celular Android Xiaomi 9s por meio do aplicativo do Google Play Store e para espelhamento da imagem dos jogos foi utilizado um notebook da marca Itautec por meio do aplicativo Easy Cast para visualizar o mesmo cenário que indivíduo. A pesquisadora manteve-se ao lado do paciente durante todos os atendimentos, com a finalidade de evitar algum risco de queda durante a execução das atividades propostas.

Para o uso desta ferramenta, foram utilizados os jogos de RV para trabalhar diferentes capacidades físicas e funcionais nos seguimentos corporais cabeça, pescoço, tronco e membros superiores e inferiores (Tabela 1 e Tabela 2).

Tabela 1: Jogos utilizados durante as condutas fisioterapêuticas

JOGOS DE REALIDADE VIRTUAL	CAPACIDADES FÍSICAS E FUNCIONAIS	SEGMENTOS CORPORAIS
Drone Shooting Ping Pong VR Goal Master VR Death Sky Walk VR	Força/resistência, flexibilidade, coordenação/equilíbrio e agilidade/velocidade.	Cabeça/Pescoço, tronco, MMSS, MMII
Times Tables VR VR X-Racer VR Space	Flexibilidade, equilíbrio/coordenação, agilidade/velocidade	Cabeça/Pescoço e tronco
Skiing Adventure VR Need For JumpVr VR Thrills VR Fitness Marathon Race - Corrida e Ciclism	Força/resistência, flexibilidade, coordenação/equilíbrio, resistência cardiovascular e agilidade	Cabeça/Pescoço, tronco, MMSS, MMII
InMind VR Jurassic VR	Equilíbrio/coordenação, flexibilidade, agilidade/velocidade	Cabeça/Tronco e MMII

**Legenda:** MMSS= Membros Superiores; MMII = Membros Inferiores.

**Fonte:** Guia de jogos VR, Gameterapia Brasil, 2020.

Durante as sessões de Gameterapia, os exercícios aplicados foram de equilíbrio estático com auxílio da cama elástica, disco proprioceptivo e prancha de equilíbrio e, de equilíbrio dinâmico associado à marcha ou dupla tarefa. Em exercícios que necessitavam da marcha, observou-se que o paciente apresentava déficit de equilíbrio durante os movimentos solicitados e associados, com isso, as condutas foram redirecionadas para trabalhar as dificuldades apresentadas. A maioria dos exercícios necessitava da coordenação motora e, para facilitar, a pesquisadora auxiliava a partir de comandos verbais e, quando preciso, toque manual.

Os exercícios foram realizados em cadeia cinética fechada e/ou aberta, com auxílio de bastão de peso, halteres, anel flexível, caneleiras, mini bands, bola suíça e bola de futebol. Além disso, foram trabalhados exercícios de extensão do tronco no solo, com auxílio de rolo e tatame, e controle de tronco associados à mudança de direções, realizados em bipedestação ou na bola suíça. Em todos os jogos, os segmentos corporais mais exigidos foram de cabeça, pescoço e tronco. E por sessão, foram aplicados de 3 a 4 jogos.

Tabela 2: Ações motoras solicitadas durante as sessões fisioterapêuticas

JOGOS DE REALIDADE VIRTUAL	MMSS	MMII	MARCHA	TRONCO/CABEÇA	POSIÇÃO PREFERENCIAL
VR Fitness Marathon Race - Corrida e Ciclismo		X	X	X	P
InMind VR	X	X	X	X	P
Jurassic VR	X	X		X	P/S
VR X-Racer	X	X	X	X	P/S
VR Thrills	X			X	S/D
Skiing Adventure VR		X		X	P
Need For JumpVr	X	X		X	P/S
Death Sky Walk VR	X	X	X	X	P
Goal Master VR		X		X	P
Ping Pong VR	X			X	P
Times Tables VR		X		X	P/S
VR Space	X	X		X	P/S
Drone Shooting	X	X		X	P/S

**Legenda:** D = Deitado; S = sentado; P = em pé.

**Fonte:** Guia de jogos VR, Gameterapia Brasil, 2020.

Todos os atendimentos contaram de um maior cuidado para evitar fadiga, as sessões foram realizadas de acordo com as condições do indivíduo, sempre respeitando o tempo de descanso, onde o tempo de repouso era o triplo da execução do exercício. No que diz a respeito aos sinais vitais, estes variaram entre 90/60 mmHg pressão arterial, 60 a 100 frequência cardíaca, 97% a 99% de saturação e temperatura entre 36° e 37°C.

Em 04 de maio de 2022, após a última sessão, o paciente foi submetido a uma reavaliação por um segundo avaliador cego, para que não houvesse viés na coleta, seguindo os mesmos indicadores utilizado na avaliação inicial.

Na primeira etapa da avaliação e reavaliação, foram coletados dados referentes aos dados pessoais e anamnese. Foi perguntado ao participante sobre a presença de dor e, após confirmação, foi aplicado a Escala Visual Analógica (EVA) para aferir a intensidade, onde o paciente relatou dor nível 4 no ombro esquerdo. Na reavaliação, quando indagado sobre a dor, o mesmo relatou que não sentia dor em

nenhum local do corpo. Desta forma constatando que a fisioterapia associada a Gameterapia tem resultado positivo para alívio da dor.

A Inspeção e a avaliação postural foram realizadas, onde foram observadas as alterações na vista anterior, posterior e lateral direita e esquerda (Tabela 3), sendo realizado o registro fotográfico nos três planos, preservando a identidade do indivíduo, para melhor comparação entre a avaliação e reavaliação (Figura 1, 2 e 3).

Tabela 3 – Avaliação e reavaliação postural

INSPEÇÃO	AVALIAÇÃO POSTURAL	REAVALIAÇÃO
Região Anatômica	Alinhamentos Posturais	Alinhamentos Posturais
Cabeça	Anteriorização e desvio lateral	Redução da anteriorização e desvio lateral
Ombro	Protusos e desnivelados	Redução da protrusão e melhora no desnivelamento
Coluna cervical	Retificação	Redução da retificação
Coluna torácica	Hipercifose	Redução da hipercifose
Coluna Lombar	Curvatura normal	Curvatura normal
Gibosidade	Presente	Presente
Escoliose	Ligeira curvatura lateral	Amenização
Cintura Escápular	Assimétricas e Aladas	Redução da assimetria
Cintura Pélvica	Retroversão e desnivelados	Melhora na retroversão e desnivelamento
Joelhos	Varos	Varos
Pés	Plano e ligeira abdução	Plano e ligeira abdução

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Figura 1: Vista Anterior

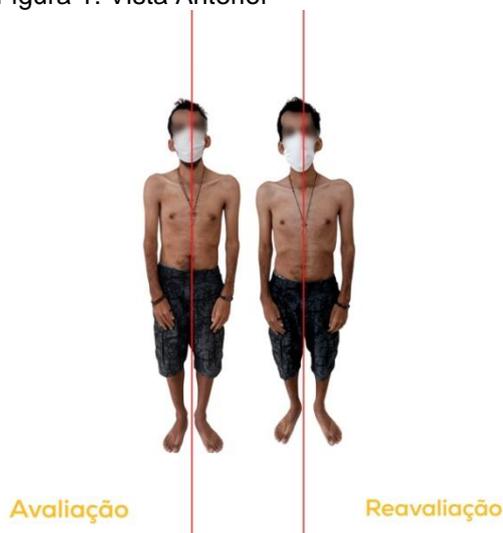


Figura 2: Vista Posterior

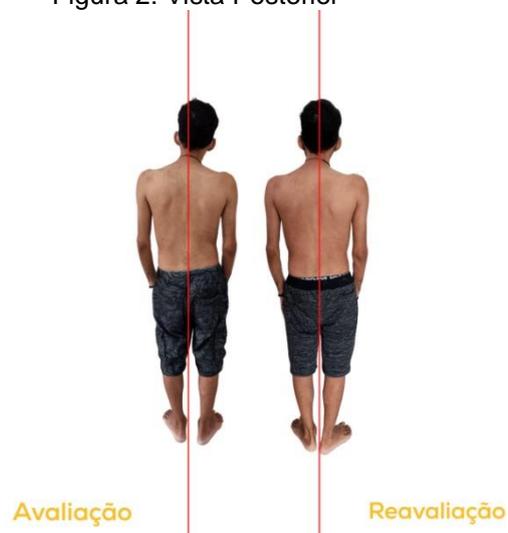
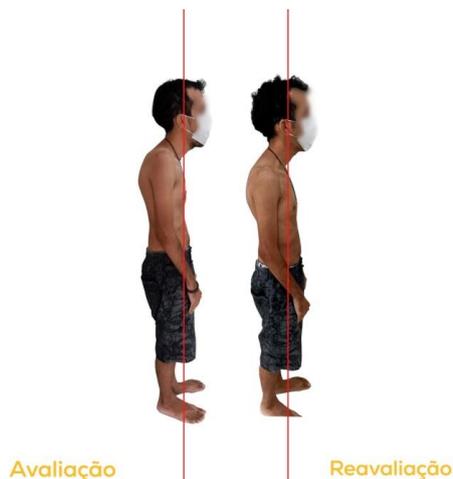


Figura 3: Vista Lateral



Diante dos padrões posturais analisados na reavaliação comparados à avaliação, pode-se observar uma melhora significativa no que se refere aos parâmetros de alinhamentos posturais registradas na primeira e última sessão (Tabela 3; Figura 1, Figura 2 e Figura 3).

Na vista anterior, percebe-se que houve atenuação da inclinação lateral da cabeça, no alinhamento horizontal dos ombros e diminuição da rotação interna destes, melhora da simetria da região torácica e do nivelamento da cintura pélvica e/ou crista ilíaca. Já, na vista lateral, pode-se observar uma redução da hipercifose torácica e da anteriorização de cabeça, redução da protrusão dos ombros e melhora da lordose lombar e, conseqüentemente da retroversão pélvica. Por fim, na vista posterior, nota-se melhora no alinhamento e desvio lateral da cabeça, nivelamento dos ombros e redução da assimetria escapular, suavização da escoliose e amenização do desnivelamento do quadril. Com isso, é possível afirmar que a Gameterapia, como opção de abordagem fisioterapêutica, auxilia na reeducação postural global.

Com relação ao teste de coordenação motora, na avaliação o indivíduo apresentou ausência de alterações exceto para movimentos alternados, apresentando disdiadococinesia em membros superiores. Já, na reavaliação, além da manutenção dos parâmetros normais, houve melhora do quadro, onde os movimentos rápidos e alternados passaram a serem realizados de maneira coordenada.

A força muscular, foi mensurada utilizando a escala MRC (Tabela 4). Durante a avaliação, foi observado grau 4 de força muscular (movimento ativo contra a

gravidade e resistencia moderada) para os segmentos de ombro, cotovelo, quadril, joelho e tornozelo e, grau 3 (movimento ativo contra a gravidade) para os movimentos de flexão e extensão de punhos e dedos e flexores e extensores do tronco. Na reavaliação, foi constatado manutenção do grau 4 de força para o ombro, cotovelo, quadril, joelho e tornozelo e, melhora da força, aumentando para o grau 4, dos músculos envolvidos nos segmentos dos punhos e dedos e para flexores e extensores do tronco.

Tabela 4 – Escala MRC aplicada ao participante da pesquisa

<b>ESCALA - MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)</b>		
<b>Segmentos</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Reavaliação</b>
OMBRO	D:4	D:4
	E:4	E:4
COTOVELO	D:4	D:4
	E:4	E:4
PUNHO E DEDOS	D:3	D:4
	E:3	E:4
QUADRIL	D4:	D4:
	E:4	E:4
JOELHO	D:4	D:4
	E:4	E:4
TORNOZELO	D:4	D:4
	E:4	E:4
TRONCO	FLEXORES:3	FLEXORES:4
	EXTENSORES:3	EXTENSORES:4

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

O participante foi submetido a avaliação utilizando o dinamômetro digital de mão Camry, que é um instrumento projetado para forças de aperto de mão e para medir a intensidade da força. No aparelho, é possível ajustar sexo e idade, apresentando resultados para cada usuário e cada execução desse teste é classificado como “fraco”, “normal” ou “forte”, com base na idade e sexo. Dessa forma, o dinamômetro foi ajustado com base na idade e sexo do indivíduo.

Assim, o participante foi informado de como proceder a cada avaliação, sendo instruído a realizar três contrações com força máxima e com intervalo de 1 minuto entre cada aplicação, para evitar que houvesse uma compensação durante as execuções. Foi observado diferença significativa com relação à força dos músculos flexores dos dedos que, apesar de continuar com parâmetro Fraco (< 37.7) para as características do participante, teve aumento da qualidade e intensidade da contração muscular com melhora média de 9,5 para MSD e 9,2 para MSE,

baseando-se no maior resultado alcançado durante a avaliação e reavaliação.

Tabela 5 – Dinamômetro digital: Medidor de Força Muscular das mãos

<b>DADOS DINAMÔMENTRO CAMRY</b>			
Valor propostos para homens (25-29 anos): Fraco // Normal 37.7-57.5 // Forte < 57.5			
<b>Avaliação</b>		<b>Reavaliação</b>	
<b>MSD</b>	<b>MSE</b>	<b>MSD</b>	<b>MSE</b>
1° contração: 1.9	1° contração: 2.1	1° contração: 8.8	1° contração: 9.5
2° contração: 1.6	2° contração: 1.1	2° contração: 11.1	2° contração: 10.3
3° contração: 1.3	3° contração: 1.0	3° contração: 10.7	3° contração: 9.9

**Fonte:** Eletronic Hand Dynamometer Camry.

Diante dos resultados da presente pesquisa, apesar do participante ser portador de uma doença neurodegenerativas com característica progressiva, pode-se verificar resultados positivos da intervenção com a RV, visto que além da manutenção dos parâmetros sem alterações, houve melhora daqueles que estavam alterados e no quadro clínico. Em síntese, o participante apresentou melhora comprovada da funcionalidade motora no que se refere à força muscular, equilíbrio dinâmico e coordenação motora e da dor.

A Distrofia Miotônica de Steinert, de acordo com Veras (2020) e Gutiérrez *et al.* (2019) representam um grupo doenças genéticas raras, mais comum no sexo masculino, que tem como característica a degeneração neuromuscular progressiva, de caráter multissistêmico, com presença de miotonia, fraqueza muscular e fadiga como base do quadro clínico. Esses autores relatam ainda, que forma clássica é mais comum em adultos jovens, manifestando-se, normalmente, entre os 15 e 30 anos de idade.

De acordo com a história da doença relatada, o participante começou a desenvolver sintomas e foi diagnosticado com Distrofia Miotônica de Steinert da forma clássica aos 23 anos de idade. O mesmo, apresenta miotonia, fadiga muscular aos mínimos esforços e fraqueza muscular como sintomas mais evidentes, corroborando com o citado por Veras (2020) e Gutiérrez *et al.* (2019).

Segundo Bartolomé e Santos (2015), os portadores dessa patologia também sofrem de distúrbios do sono, alopecia frontal e até calvície. Esses sinais e sintomas foram observados no participante da pesquisa que apresenta calvície e relata sonolência diurna e apnéia durante o sono.

Apesar do paciente ter total independência para atividades de vida diária (MIF 7) de acordo com a escala funcional (APÊNDICE A), durante o estudo foi visto que a sua queixa principal é a dificuldade em abrir tampas de garrafas ou frascos, observando fraqueza muscular distal, em punhos e dedos. Esses sintomas corroboram com a pesquisa de Otsuka; Boffa; Vieira (2005) que relatam que a fraqueza muscular, na sua maioria, é evidenciada nas extremidades, estando presente em cerca de 80% dos indivíduos e sendo mais evidente do que a fraqueza muscular proximal, afetando principalmente os músculos flexores ou extensores do carpo e dedos nas extremidades superiores e intrínsecas da mão.

Winter e Nocetti (2017) descrevem, em seu estudo, que além do comprometimento da função motora, os indivíduos com DMS também evoluem com comprometimento da função respiratória. Essa afirmação é reforçada por Gutiérrez *et al.* (2019) que relatam em sua pesquisa, que a disfunção muscular relacionada a atividades involuntárias, como deglutição e respiração, é comum. Esses achados foram observados na presente pesquisa, em que o paciente relatou que faz acompanhamento com fonoaudiólogo devido dificuldade de deglutição e por engasgar facilmente, assim como com o nutricionista, visto que sua dieta teve que ser alterada, passando para alimentos mais macios e pastosos. O mesmo relatou ainda uso do CPAP durante o sono devido à apneia e fadiga respiratória durante algumas atividades aeróbicas.

Foi verificado, na avaliação postural, que o participante adota uma postura compensatória e fora do alinhamento corporal ideal, o que pode ser consequência da fadiga, fraqueza muscular e hipotrofia generalizada apreciada no mesmo. Além disso, manifestou dificuldade no que se refere a equilíbrio dinâmico, durante os jogos que necessitavam da marcha. Esses achados reforçam a pesquisa de Winter e Nocetti (2017), na qual esses autores relatam que, na doença neuromuscular, há um envolvimento da musculatura antigravitacional, músculos responsáveis pelo equilíbrio e postura do corpo, que auxiliam na impulsão e propulsão da marcha e a fraqueza destes podem levar a adoção de uma postura compensatória.

Foi observado, no indivíduo, diminuição da mímica facial com ptose palpebral e lagoftalmia, boca entreaberta e dificuldade em sorrir e protrair os lábios, causada por fraqueza e hipotrofia dos músculos faciais, causando impressão de uma aparência cansada e sem emoção. Esses achados corroboram com Earle e

Bevilacqua (2018) que relata, em seu estudo, que o indivíduo que possui diagnóstico DMS desenvolve face em máscara, atrofia musculares simétricas em face e pescoço, principalmente dos músculos orbicular dos olhos, masseter, temporal e esternocleidomastóideos.

Embora não exista consenso na literatura sobre os protocolos de tratamento e os estudos sejam bastante escassos, a abordagem fisioterapêutica no tratamento das doenças neuromusculares possui um papel importante, tendo como meta a manutenção da independência e capacidade funcional pelo máximo de tempo possível, promovendo qualidade de vida e prolongando a necessidade do uso de cadeira de rodas e suportes ventilatórios. O Fisioterapeuta deve direcionar um programa de condutas e um cenário terapêutico mais adequado para o indivíduo, de acordo com suas características e condições, assim como participar da equipe multi e interdisciplinar para melhor acompanhamento do indivíduo.

O paciente faz fisioterapia convencional há 3 anos, desde que foi diagnosticado com a doença, 2 vezes por semana e de forma contínua. Entende-se que as abordagens fisioterapêuticas convencionais são, em sua maioria, repetitivas, o que foi relatado pelo participante como algo desestimulante principalmente por precisar do tratamento por tempo indeterminado. Sabe-se que essa percepção interfere na eficácia terapêutica, que necessita do engajamento do indivíduo tratado, principalmente para aqueles com diagnóstico de DMS, visto que necessitam de atenção continuada por um longo período. Por este motivo, a Gameterapia foi escolhida como aliada no tratamento fisioterapêutico convencional deste indivíduo. Este se manteve em tratamento fisioterapêutico com a abordagem convencional realizada desde o início, sendo realizado por outro profissional fisioterapeuta, não conhecido da pesquisadora.

A presente pesquisa evidencia que a Gameterapia, como intervenção aliada ao tratamento convencional, proporcionou além de aprendizagem motora, melhora no padrão postural, equilíbrio, coordenação e força muscular através dos exercícios durante os jogos, após 12 sessões. Trippo e Saraiva (2020), em seus estudos baseados em evidências científicas, ressaltam a alternativa de usar RV associada ao treino de tarefas cognitivas e/ou duplas tarefas, ao treino motor que pode envolver a marcha, podendo, a depender do jogo eleito, vincular a movimentos dos MMSS, MMII, dissociação de cinturas, mudança de direções e entre outros, solicitando

ações musculares específicas relacionadas às demandas do jogo, como por exemplo, contrair o músculo bíceps braquial sempre que atirar em um zumbi ou, com um halter em cada mão solicitar o movimento de rebater a bola de tênis, sempre reforçando o controle e estabilidade postural em conjunto aos desafios que estão inseridos no cenário do jogo.

Foi notório, durante as sessões com Gameterapia, a vontade que o participante demonstrava em jogar realizando os exercícios, sempre relatando, ao fim dos atendimentos, o quão achava “legal” as sensações. Esse dado, corrobora com a pesquisa de Pazzaglia *et al.* (2020) na qual afirmam que a RV, além de fornecer estímulos multissensoriais que incentivam a atividade cerebral proporcionando neuroplasticidade e aprendizado motor, também promove o treinamento cognitivo e emocional por meio de diferentes softwares, exercícios e técnicas de reabilitação. Reiteram, ainda, que a Gameterapia gera estímulo e motivação, possibilitando ao paciente a imersão em um ambiente onde ele se sente livre, deixando com que o foco em suas limitações não seja um impedimento para realização das atividades, além de adicionar um objeto lúdico ao seu plano terapêutico. Sendo, assim, eficaz na melhora da funcionalidade e qualidade de vida.

Os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que a aplicação dos protocolos fisioterapêuticos utilizando a RV associado à cinesioterapia, teve resultados significativos em relação à melhora do alinhamento postural, coordenação e equilíbrio dinâmico e força muscular do participante. Em razão dessa abordagem ter sido realizada com um indivíduo portador de doença degenerativa e progressiva, é importante ressaltar a escolha e mensuração da intensidade dos exercícios associados aos jogos para evitar fadiga, pois, de acordo com Winter e Nocetti (2017), o ponto chave no tratamento dessas patologias é o esforço muscular que em excesso pode levar o indivíduo a fadiga, causando estresse oxidativo acelerando o processo degenerativo.

A abordagem fisioterapêutica com RV teve como padrão exercícios ativo-assistidos e ativos, resistidos e isométricos, proprioceptivos e de treino de equilíbrio, coordenação e simulação de atividades funcionais, de acordo com os jogos. Esse tratamento é reforçado por Trippo e Saraiva (2020), que descrevem que a cinesioterapia junto a Gameterapia é uma intervenção eficaz para pacientes com doenças neuromusculares.

A Gameterapia possui inúmeros benefícios, mas, sem dúvida o principal constatado na presente pesquisa, foi o efeito de transformar a reabilitação mais dinâmica e prazerosa, gerando entusiasmo e envolvimento do participante ao plano terapêutico, aumentando sua adesão ao tratamento durante o processo de intervenção fisioterapêutica, que teve como base a cinesioterapia. Assim, pode-se concluir que a Gameterapia tem potencial e corresponde a um método satisfatório quando aliado a estratégia terapêutica de indivíduos com Distrofia Miotônica de Steinert, em relação à manutenção do ajuste postural, coordenação e equilíbrio e força muscular. Visto que é uma doença neurodegenerativa, o objetivo empregado é manter a funcionalidade por um máximo de tempo e qualidade de vida, de forma prazerosa e motivadora.

Ao final da pesquisa foi aplicado um questionário de satisfação (APÊNDICE C) indagando sobre a opinião do paciente sobre em relação aos atendimentos utilizando RV, que teve como resposta: “A Gameterapia foi além de tudo, muito divertida para mim! A interação com o Game me levou a um tipo de competição e, junto aos exercícios, o desafio se tornava ainda maior, o que faz com que você tente ganhar de todas as formas diferentes, mas nada que deixe entediante ou chata. De acordo com a minha experiência, a Gameterapia fez com que eu olhasse de forma diferente para a Fisioterapia e visse os jogos não apenas para diversão. Passei a olhar de um modo mais apurado, e vi que as diversidades de jogos podem fazer com que a fisioterapia se torne ainda mais interativas, realizando os exercícios sem nem perceber”.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Distrofia Miotônica de Steinert é uma doença hereditária, que acomete o músculo esquelético, de forma progressiva e irreversível, acarretando em perda gradual da funcionalidade, tendo como base do quadro clínico fadiga e fraqueza muscular. Portanto, entende-se que indivíduos com esta patologia necessitam do tratamento fisioterapêutico para prolongar sua funcionalidade e qualidade de vida por tempo indeterminado, o que pode torná-lo desestimulante e repetitivo. Com isso, há a necessidade de buscar alternativas terapêuticas que promovam motivação e engajamento do paciente à terapia.

Neste sentido, esta pesquisa, demonstrou que a Gameterapia associada à cinesioterapia como aliada ao tratamento fisioterapêutico tem efeitos positivos na funcionalidade do indivíduo com Distrofia Miotônica de Steinert. O participante apresentou melhora da força muscular, do equilíbrio dinâmico, da coordenação, da postura e da dor, assim como do seu engajamento e motivação no tratamento Fisioterapêutico com o uso da RV e, como consequência, da sua qualidade de vida.

Como conclusão desta pesquisa, pode-se apontar que a aplicação do protocolo de exercícios terapêuticos utilizando a Realidade Virtual, demonstrou-se eficaz, como aliado à intervenção fisioterapêutica. A RV possui diversas vantagens, dentre elas, a possibilidade de oferecer atividades lúdicas, aumentando os níveis de satisfação e motivação, trazendo sensações prazerosas para os indivíduos, envolvendo sentimentos de liberdade junto ao movimento corporal. Tendo, assim, efeito positivo na funcionalidade e qualidade de vida do indivíduo com Doença de Steinert.

## REFERÊNCIAS

BALISTA, V.G. Sistema de Realidade Virtual para Avaliação e Reabilitação de Déficit Motor. In: Proceedings do XII Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital; 2013:16-18. Disponível em: [http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/workshop/WorkshopVAR-6\\_Full.pdf](http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/workshop/WorkshopVAR-6_Full.pdf) . Acesso em: 15 Out 2021

BARTOLOMÉ Alfredo Rosado; SANTOS, Lúcia Sierra. Distrofia miotônica de Steinert. **Rev Clín Med Fam**. v. 8, n. 1, p. 79-83, 2015, Barcelona. DOI 10.4321/S1699-695X2015000100012. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2015000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2015000100012&lng=en&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 14 Set 2021

BARTOLOMÉ Alfredo Rosado; GUTIÉRREZ, G. Gutiérrez; MATOS, J. Prieto. Actualización en distrofia miotónica tipo 1 del adulto. **Med Fam Semer**. v. 46, n. 5, p. 355-362, 2020. DOI 10.1016/j.semerng.2020.01.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359320300514?via%3Di> hub. Acesso em: 14 Set 2021

BAZIEL, G. M. Van; ENGELEN, Frank Erik de. The neglected brain in myotonic dystrophy types 1 and 2. **Neurology**, v. 74, n. 14, p. 1090-1091, 2010. DOI: 10.1212/WNL.0b013e3181d8c382. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/74/14/1090>. Acesso em: 08 Dez. 2021.

CAMPOS, Amanda Barbosa Rebouças; SANTANA, Débora Barreto. Intervenção fisioterapêutica motora em crianças com distrofia muscular de Duchenne e Becker. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**, Salvador, v. 7, n. 7, p. 84-94, 2018.

Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/article/intervencao-fisioterapeutica-motora-em-criancas-com-distrofia-muscular-de-duchenne-e-becker-v7-n7/>. Acesso em: 08 Dez. 2021.

COMIM, Clarissa Martinelli *et al.* Análise da fadiga central e seu impacto na qualidade de vida dos pacientes portadores de doenças neuromusculares. **Fisioterapia Brasil**, [s. l.], v. 10, n. 5, p. 308-313, 2009.

Disponível em:

<https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1553/2669>. Acesso em: 1 Dez. 2021.

DIAS, Thiago da Silva *et al.* As contribuições da gameterapia no desempenho motor de indivíduo com paralisia cerebral. **Cad. Bras. Ter. Ocup**, São Carlos, v. 27, n. 4, p. 898-906, 2019. DOI 10.4322/2526-8910.ctoRE1777. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/fYWsX6xqFMNLm5CVrkcZ5Ff/?lang=pt>. Acesso em: 26 maio 2022.

EARLE, Nicholas; BEVILACQUA, Jorge A. Distrofias musculares en el paciente adulto. **Revista Médica Clínica Las Condes**, v. 29, n. 6, p. 599-610, 2018. DOI 10.1016/j.rmcl.2018.08.006. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018301160>. Acesso em: 15 Set 2021

ESTEVEES, Leticia Louzada; DIAS, Rafaela Beneduzi; ARTIGAS, Nathalie Ribeiro. Benefícios da gameterapia e realidade virtual em pacientes com paralisia cerebral: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Inspirar Movimento & Saúde**, v. 20, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2020/12/863.pdf>. Acesso em: 15 Set 2021

FERREIRA, Adriana Valéria Silva *et al.* Comparação da função motora em solo e imersão de pacientes com distrofia muscular de Duchenne em acompanhamento fisioterapêutico – follow-up de 2 anos. **Acta Fisiátrica**. v. 22, n. 2, 2015; DOI 10.5935/0104-7795.2015001. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/114497>. Acesso em: 08 Dez 2021

FORTES, Clarisse P. D. Drumond; KOILLER, Luiza Mendez; ARAÚJO, Alexandra P. Q. Campos. Cuidados com a pessoa com distrofia muscular de Duchenne:

Revisando as recomendações. **Rev Brasileira de Neurologia**. v. 54, n. 2, p.5-13, 2018. DOI 10.46979/RBN.V54I2.19108. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-907004>. Acesso em: 08 Dez 2021

FUJIKAWA, Hirohisa; HAYASHI, Daigo; SAITO, Minoru. Myotonic dystrophy type 1 presenting with grip myotonia and functional improvement after rehabilitation. **BMJ Case Reports**, v. 14, n. 4, 2021. DOI 10.1136/BCR-2021-241552. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33849876/>. Acesso em: 08 Dez 2021

GALLAIS, Benjamin *et al.* Prevalence and correlates of apathy in myotonic dystrophy type 1. **BMC neurology**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2015. DOI 10.1186/s12883-015-0401-6.

Disponível em: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-015-0401-6>. Acesso em: 11 Set 2021.

GARCÍA, Elena Beltrán. **Eficacia y efectividad de la fisioterapia en la distrofia miotónica de Steinert**: Revisión crítica narrativa.. Orientador: Valentín del Villar Sordo. 2017. 26 f. TCC (Graduação em Fisioterapia) - Facultad de Fisioterapia de Soria, [S. l.], 2017. Disponível em: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/26659>. Acesso em: : 11 Set 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Acesso em: 10 Jan 2022

GUTIÉRREZ, G. Gutiérrez *et al.* Guía clínica para el diagnóstico y seguimiento de la distrofia miotónica tipo 1, DM1 o enfermedad de Steinert. **Neurología**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 185-206, 2020. DOI 10.1016/j.nrl.2019.01.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485319300192>. Acesso em: 10 Dez 2021

IOLASCON, Giovanni *et al.* Neuromuscular diseases and bone. **Frontiers in endocrinology**, v. 10, p. 794, 2019. DOI 10.3389/fendo.2019.00794. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2019.00794/full>. Acesso em: 10 Dez 2022

JESUS, Emilly Silva *et al.* Gameterapia na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v. 1, n. 1, p. 9-9, 2018. Disponível em: <https://seer-adventista.com.br/ojs3/index.php/RBSF/article/view/982>. Acesso em 05 Fev 2022

JOHNSON, Nicholas E.; HEATWOLE, Chad R. Myotonic dystrophy: from bench to bedside. In: **Seminars in neurology**, v. 32, n. 3, p. 246-254, 2012. DOI 10.1055/s-0032-1329202. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23117949/>. Acesso em: 14 Out 2021

LIMA, Ana Angélica Ribeiro de Lima; CORDEIRO, Luciana. Fisioterapia aquática em indivíduos com distrofia muscular: uma revisão sistemática de alcance. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 27, n. 1, 2020. DOI 10.1590/1809-2950/18031327012020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/nKyjnPfr5d49yNt45Cs7pWS/?lang=pt>. Acesso em: 14 Out 2021

MARTINI, Joyce *et al.* Treino de força muscular de membros superiores orientado à tarefa na distrofia miotônica do tipo 1: estudo de caso. **Acta Fisiátrica**, v. 18, n. 2, p. 102-106, 2011. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103628>. Acesso em: 15 Out 2021

MONTEIRO, Michelli Rodrighero; LANZILLOTTA, Priscila. Análise entre a cinesioterapia e hidroterapia na Distrofia Muscular de Duchenne: revisão de literatura. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 10, n. 20, p. 13-20, 2013. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/101>. Acesso em: 15 Out 2021

NOGUEIRA, S. N. Massi *et al.* Atuação fisioterapêutica no processo de reabilitação neuromuscular de distrofia miotônica de steinert: Relato de caso. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 3, n. 3, p. 2222-2232, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750889012>. Acesso em: 30 Set 2021

OKAMA, Larissa O. *et al.* Avaliação funcional e postural nas distrofias musculares de Duchenne e Becker. *ConScientiae Saúde*, v. 9, n. 4, p. 649-658, 2010. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. DOI 10.5585/CONSSAUDE.V9I4.2413. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/2413>. Acesso em: 30 Set 2021

ORSINI, Marco *et al.* O quanto podemos exigir das unidades motoras nas doenças neuromusculares?. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 4, p. 511-513, 2017. DOI 10.33233/fb.v18i4.1213. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1213>. Acesso em: 11 Set 2021.

Otsuka MA, Boffa CFB, Vieira AAM. Distrofias musculares. Fisioterapia aplicada. São Paulo: Revinter; 2005. Acesso em: 20 Maio 2022

Pazzaglia C. *et al.* Comparison of virtual reality rehabilitation and conventional rehabilitation in Parkinson's disease: a randomised controlled trial. **Physiotherapy**, v. 106, p. 36-42, 2020. DOI 10.1016/j.physio.2019.12.007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32026844/>. Acesso em: 20 Maio 2022.

PERANI L, Bressan R.T. Wii will rock you: Nintendo Wii e as relações entre interatividade e corpo nos videogames. VI Simpósio Brasileiro de Jogos para Computador e Entretenimento Digital – SBGames; São Leopoldo: Unisinos; 2007.

PIMENTEL, M. *et al.* Influência da gameterapia sobre o equilíbrio de portadores de doença de Parkinson. In: Anais IV CIEH... Campina Grande: Realize Editora, 2015. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/12484>>. Acesso em: 10 Fev 2022

PONTE, João Pedro da. Estudos de caso em educação matemática. **Bolema**, v. 19, n. 25, p. 105-132, 2006. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1880>. Acesso em: 10 de Jan 2022

PONTES, Jaqueline Fernandes *et al.* Força muscular respiratória e perfil postural e nutricional em crianças com doenças neuromusculares. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, p. 253-261, 2012. DOI Disponível em: 10.1590/S0103-51502012000200002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/bdWJDgjmbBQLGn5q5v6PJ7g/?lang=pt>. Acesso em: 14 Out 2021

PRODANOV, Cleber Cristiano.; FREITAS, Ernani Cesar de Freitas. **Metodologia do Trabalho Científico recurso eletrônico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale. 2013. Acesso em: 10 de Jan 2022

RAMACCIOTTI, Eduardo Costa; NASCIMENTO, Carla Ferreira do Nascimento. Efeito do exercício resistido na função motora do paciente com Distrofia Muscular de Duchenne. **Revista Neurociência**. v. 18, n.3, p. 341-346, Salvador. 2010. DOI 10.34024/rnc.2010.v18.8474. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8474>. Acesso em: 15 Nov 2021

RÊGO, Elvyna Melo *et al.* Efeitos da liberação miofascial sobre a flexibilidade de um paciente com distrofia miotônica de steinert. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 3, p. 404-409, 2012. DOI 10.34024/rcn.2012.v20.8264. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8264>. Acesso em: 15 Nov 2021

RODRÍGUEZ, María Octavina Roque *et al.* Myotonic Steiner dystrophy in a family. Case Presentation. **MediSur**, v. 18, n. 1, p. 130-136, 2020. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=99076>. Acesso em: 25 Nov 2021.

RUIZ-FLORES, Andrés *et al.* Disfunción mioneural periférica como único elemento para el diagnostico de la distrofia miotónica tipo I. **Revista Ecuatoriana de Neurología**, v. 28, n. 3, p. 109-116, 2019. Disponível em: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2631-25812019000300109&lng=es&nrm=iso](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000300109&lng=es&nrm=iso) . Acesso em: 25 Nov 2021.

SÁNCHEZ, Fátima Martín. Fisioterapia en la Distrofia miotónica congénita. **REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)**, v. 8, n. 1, 2016. Disponível em: <http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/1901>. Acesso em: 25 Nov 2021.

SANTOS, L. R. *et al.* Game terapia na doença de Parkinson: influência da adição de carga e diferentes níveis de dificuldade sobre a amplitude de movimento de abdução de ombro. **Revista Ciência e Movimento**, v. 25, n. 4, p. 32-38, 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/6892/pdf>. Acesso: 07 Abril 2022.

SILVA, Sara Raquel Martins *et al.* O videogame x-box 360: uma análise de jogos da mídia kinect aventuras para crianças no contexto terapêutico. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial** , v. 4, n. 2, 2017. DOI 10.36311/2358-8845.v4n2.10.p113. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/7769>. Acesso em: 14 Out 2021.

SONY Computer Entertainment America. Playstation Move [Internet]. Sony; 2011. Disponível em: <http://us.playstation.com/ps3/playstation-move/product-information//>Acesso: 04 Mar. 2022.

SOUZA, Giovana Aparecida Dias de *et al.* Desempenho longitudinal da deglutição orofaríngea na distrofia miotônica tipo 1. **Audiology-Communication Research**, v. 24, 2019. DOI 10.1590/2317-6431-2018-2114. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/acr/a/6YHzDgccd4jCS4pR3FmK9SB/?lang=pt>. Acesso em: 14 Out 2021.

THEADOM, Alice *et al.* Prevalence of muscular dystrophies: a systematic literature review. **Neuroepidemiology**, v. 43, n. 3, p. 259-268, 2014. DOI 10.1159/000369343. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25532075/>. Acesso: 14 Out 2021.

TRIPPO, Karen Valadares, SARAIVA, Adriana. Guia de jogos VR (**livro eletrônico**): gameterapia imersiva -- 1. ed. -- Salvador: Gameterapia Brasil, 2020. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/498770848/Exercicios-Com-Oculos-VR>. Acesso em: 11 Set 2021.

VERAS, Geovana Souza de. **Intervenção fisioterapêutica e o impacto na qualidade de vida dos portadores de distrofias musculares**: uma revisão integrativa. Orientador: Lêda Priscilla Barbosa de Melo Carvalho. 2020. 24 f. TCC (Graduação em Fisioterapia) - UNIESP - Centro Universitário, João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://www.iesp.edu.br/sistema/uploads/arquivos/publicacoes/intervencao-fisioterapeutica-e-o-impacto-na-qualidade-de-vida-dos-portadores-de-distrofias-musculares-uma-revisao-integrativa-autor-a-veras-geovana-souza-de-.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2021.

VICENTE, Évelin; FERRAZ, Camila da Silva; JEREMIAS, Gabriela Casagrande. Avaliação baropodométrica e do equilíbrio em pacientes com distrofia muscular de steinert antes e após a prática do Wii reabilitação. **Rev. Inova Saúde**, v. 6, n. 2, p. 114-131, 2017. DOI 10.18616/is.v6i2.2428. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/Inovasaude/article/view/2428>. Acesso em: 08 dez. 2021.

WINTER, Deisy; NOCETTI, Priscila Montovani. Intervenções fisioterapêuticas aquáticas na distrofia muscular de Duchenne: Artigo de revisão. **Rev. Fisioterapia & Reabilitação**, v. 1, n. 2, p. 19-26, 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/RFR/article/view/4878>. Acesso em: 08 dez. 2021.

## CONDIÇÕES ERGONÔMICAS E PREVALÊNCIA DE DOR LOMBAR NA CLASSE TRABALHADORA DOS ASCENSORISTAS

Georgia Inácio de Jesus<sup>1</sup>  
Karina Kelly de Oliveira Melo<sup>2</sup>

### RESUMO

A ergonomia abrange todos os parâmetros do bem-estar, conforto e das mínimas condições de segurança ocupacional. A ergonomia aplica-se à prevenção de patologias músculo esqueléticas, e a dor na região lombar é uma das mais prevalentes. A lombalgia é um conjunto de distúrbios dolorosos que prejudicam a coluna vertebral, devido à presença de alguma anormalidade na região entre o último arco costal e prega glútea, provocando limitação funcional sobre o indivíduo acometido incapacitando-o temporariamente ou definitivamente para a realização das suas atividades profissionais. Em vista disso, foi feito um levantamento de dados com os ascensoristas na cidade de João Pessoa/PB, através de um questionário online para obter as informações da pesquisa. Com o objetivo de identificar as condições ergonômicas e prevalência de dor lombar na classe trabalhadora dos ascensoristas. Os resultados desse estudo mostram, que ao serem interrogados se sentiam dor na coluna (costas) durante o expediente de trabalho todos os ascensoristas responderam que sim 100% (n=10), e quando questionados em qual região da coluna vertebral sentiam dor de maneira mais intensa, a região lombar foi a mais prevalente com 60% (n=6). Assim, pode-se afirmar que os ascensoristas sentem dores na coluna vertebral e, que a prevalência é significativa na região Lombar. Contudo, existe a necessidade de novos estudos com amostras maiores para análise mais profunda em relação ao tema, para assim melhorar a compreensão do assunto e motivar a prevenção, de modo a reduzir a prevalência de dor lombar e, também, diminuição de danos à saúde nessa classe trabalhadora.

**Palavras-chave:** ergonomia; lombalgia; ascensorista.

### ABSTRACT

Ergonomics covers all parameters of well-being, comfort, and minimum occupational safety conditions. Ergonomics applies to the prevention of musculoskeletal pathologies, and low back pain is one of the most prevalent. Low back pain is a set of painful disorders that damage the spine, due to the presence of some abnormality in the region between the last costal arch and the gluteal fold, causing functional limitation to the affected individual, making him/her temporarily or permanently unable to perform his/her professional activities. In view of this, a

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: georgiainacio2014@gmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta, especialista em fisioterapia aplicada a Ortopedia e Traumatologia, docente do curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: karina.melo@iesp.edu.br

data survey was carried out with the elevator operators in the city of João Pessoa/PB, through an online questionnaire to obtain the research information. The objective was to identify the ergonomic conditions and the prevalence of low back pain in the working class of the elevators. The results of this study show that, when asked if they felt pain in the spine (back) during the workday, all the chairlifts workers answered yes, 100% (n=10), and when asked in which region of the spine they felt pain more intensely, the lumbar region was the most prevalent with 60% (n=6). Thus, it can be stated that elevator workers feel pain in the spine and that the prevalence is significant in the Lumbar region. However, there is a need for new studies with larger samples for a deeper analysis of the theme, to improve the understanding of the subject and motivate prevention, so as to reduce the prevalence of low back pain and also reduce the damage to the health of this working class.

## 1 INTRODUÇÃO

A ergonomia abrange todos os parâmetros do bem-estar, conforto e das mínimas condições de segurança ocupacional. Na visão da Associação Brasileira de Ergonomia – ABERGO (2020), a ergonomia pode ser considerada como uma disciplina científica que relaciona os seres humanos e outros sistemas, visando o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. A ergonomia aplica-se a prevenção de patologias músculo esqueléticas, e a dor na região lombar é uma das mais prevalentes.

Várias posturas, de modo geral, geram impactos negativos prejudiciais à saúde do indivíduo. Pois, estão associadas à má ergonomia do ambiente, à rotina de tarefas, instrumentos inadequados de trabalho e posições inapropriadas, adquiridas na vida cotidiana. Um aspecto importante da Ergonomia é o posto de trabalho; suas ferramentas e elementos devem estar de acordo com as dimensões físicas do ocupante do posto de trabalho, pois, a inadequação antropométrica produz um desequilíbrio postural expondo o trabalhador à posições desconfortáveis, repetitividade dos gestos, maior esforço despendido, fatores causais das doenças ocupacionais (VIDAL, 2010). Algumas posturas assumidas, ocasionam principalmente afecções do sistema musculoesquelético como a dor lombar, sendo essa uma das doenças mais encontradas na prática clínica da fisioterapia. A fisioterapia tem recursos que auxiliam na melhora do quadro algico e na reeducação do trabalhador, favorecendo o retorno as atividades cotidianas e laborais. As dores sentidas pelos trabalhadores devem fundamentar a atenção básica á programas de prevenção das intervenções fisioterapêuticas como

também aos fatores previstos como riscos a futuras lesões e dores musculoesqueléticas (SACCO, 2013).

A lombalgia é um conjunto de distúrbios dolorosos que prejudicam a coluna vertebral, devido à presença de alguma anormalidade na região pósterior inferior do tronco, entre o último arco costal e prega glútea, provocando limitação funcional sobre o indivíduo acometido, incapacitando-o temporariamente ou definitivamente para a realização das suas atividades profissionais. Conforme Macedo (2011), a lombalgia é designada como uma dor que ocorre na coluna vertebral lombar que está presente entre as vértebras L1 e L5. A lombalgia é causada também, por uma tensão da musculatura responsável pela coluna que pode estar acompanhada de um estiramento dos ligamentos e tecidos moles que participam da articulação. Segundo Freire (2011), é na região lombar que acontece a acomodação de cargas decorrentes do peso corporal da ação muscular e das forças aplicadas externamente, tal estrutura deve estar forte e rígida para manter as relações anatômicas intervertebrais e proteção dos elementos neurais. Precisa permitir a mobilidade articular e ser flexível para desempenhar as funções e mecanismos que garantem a manutenção do alinhamento vertebral da coluna.

Acomete ambos os sexos e apresenta alta incidência na população economicamente ativa, em que o indivíduo permanece sentado em situações anti-ergonômicas por tempo prolongado. Estudos revelam que a etiologia da dor lombar é multifatorial. Enfatizam-se causas biomecânicas, características individuais de cada trabalhador e fatores ocupacionais, uma vez que o sistema musculoesquelético está sujeito a situações anti-ergonômicas, tarefas monótonas, manuseio de cargas em flexão, com rotação de tronco e vibração, que afetam diretamente a postura corporal, durante longos períodos na posição sentada (BARROS, ANGELO et al., 2011).

As dores nas costas ocorrem, tendo em vista que exercemos a maior parte das nossas ações em sedestação, como por exemplo: trabalharmos sentados, nos locomovermos sentados, entre outras atividades. Modificações biomecânicas, instabilidade entre forças geradas pelos flexores e extensores de tronco e a diminuição da harmonia e mobilidade do complexo lombar, pélvico e do quadril, são motivadores de dores na região lombar e sacral, que podem ocorrer devido à posição sentada (FREITAS, et al., 2011). Outro ponto importante é a

adoção dessa mesma postura por um duradouro período de tempo, em que a pessoa mantém a sustentação da flexão lombar, diminuição da lordose nessa região e sobrecarga nos tecidos osteomioarticulares da coluna, tais condições estão diretamente associadas ao desenvolvimento da dor lombar. “Horas extensivas de trabalho sentado, aliadas a vícios posturais, podem ainda ser responsáveis pelo surgimento de Doenças Osteomuscular Relacionadas ao Trabalho (DORT), e Lesões por Esforços Repetitivos (LER), distúrbios do sono, além de doenças degenerativas na coluna vertebral” (SILVA, 2015, p. 06).

A postura sentada também é influenciada pelo mobiliário utilizado, que leva à determinados padrões posturais causando uma retificação ou inversão da coluna e, além disso, afeta o suporte postural, atividade muscular, mobilidade e conforto. Assim, há intervenção direta desta postura no sistema musculoesquelético, podendo comprometer de maneira negativa a coluna lombar, quando relacionada com o tempo que o trabalhador passa nessa posição. “É muito comum a presença de lombalgia em trabalhadores que ficam muito tempo na posição sentada, visto que a manutenção de uma posição fixa não faz parte do modelo anatômico e funcional humano” (BARROS; ÂNGELO; UCHÔA, 2011, p.03).

Diante disso, a relação entre os aspectos ergonômicos do posto de trabalho e a postura sentada, de fato influenciam para que haja prevalência de dor lombar nos ascensoristas? É importante se pesquisar sobre esse assunto para aumentar a visibilidade e a relevância dessa área da fisioterapia. “Em virtude disso, várias pesquisas têm sido realizadas nos últimos anos, com o propósito de investigar a lombalgia e como tratá-la da melhor forma possível para que traga a menor incapacidade funcional e melhor qualidade de vida para esses trabalhadores” (NASCIMENTO; COSTA, 2015, p.05).

Baseado nestas proposições, o objetivo geral deste estudo é apresentar as condições ergonômicas e prevalência da dor lombar na classe trabalhadora dos ascensoristas. Tendo como objetivos específicos os seguintes pontos: Compreender o tipo de trabalho e como é executado; Levantar a prevalência do quadro de dor lombar entre os trabalhadores, e ao que está associada; Comparar o perfil de cada ascensorista e o tempo de permanência dos mesmos nessa função; Verificar o mobiliário (cadeira/banco) utilizado pelos ascensoristas;

Investigar o tempo que permanecem na posição sentada; Analisar os riscos e as condições do ambiente de trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 ANATOMIA DA COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é formada por ossos denominados, vértebras, que são unidas entre si através de discos intervertebrais, uma estrutura fibrocartilaginosa, formando o eixo central do corpo. “A coluna vertebral é flexível sendo composta por 24 vértebras móveis pré-sacrais (7 cervicais, 12 torácicas e 5 lombares)” (LIMA; VASCONCELOS et al., 2012, p.06). As vértebras se ligam de modo a proporcionar estabilidade e flexibilidade à coluna, atributos necessários para a mobilidade do tronco, postura e suporte de peso. “A coluna vertebral humana é constituída para estar em longos períodos na mesma posição, seja em pé ou sentada, como também permanecer em posturas estáticas e/ou movimentos repetitivos” (CAROMANO, 2015, p.05).

Os discos intervertebrais estão localizados entre as vértebras e se distribuem em toda coluna vertebral, exceto entre a primeira e a segunda vértebra cervical. Ele é composto por núcleo pulposo (região interna) e anel fibroso (região externa), formando uma articulação cartilaginosa. O núcleo é muito hidratado e absorve as pressões como se fosse uma almofada, protegendo as vértebras contra impactos e distribuição de forças, equilibrando as tensões na coluna. Já o anel fibroso, envolve o núcleo pulposo e uma de suas funções é auxiliar na estabilização da coluna. Os discos intervertebrais podem degenerar e perder sua força. Podem se tornar achatados e, em casos avançados, podem se deformar tanto que o anel fibroso se danifica. Os processos degenerativos interferem na mecânica da coluna vertebral, fazendo com que tecidos e nervos sejam comprimidos, levando a vários problemas, sendo o mais comum a lombalgia. (KROEMER e GRANDJEAN, 2006).

Para um bom funcionamento da coluna, é necessário um equilíbrio entre as peças que a constituem. Uma vez que é constantemente submetida a mudanças devido ao excesso de cargas, causando um desalinhamento das vértebras, o que

prejudica sua integridade, com o aumento da incidência de dor lombar. BARRY (2011, p.5) estabelece que: “A sobrecarga da musculatura de estabilização na coluna vertebral, compressão das vísceras, diafragma e redução do retorno venoso ocasionam distúrbios biomecânicos prejudiciais à saúde.”

Com relação a coluna lombar, ela é composta por cinco vértebras, sendo responsáveis pela sustentação de peso e amortecimento de impacto. Segundo Macedo, Debiagi e Andrade (2010), um importante papel é desempenhado pela região lombar, como a sustentação do peso corporal, da ação muscular e de forças externas, conseqüentemente possui o dever de ser forte e rígida para proteger a medula, além de ser flexível para manter a anatomia do corpo bem como a mobilidade das articulações. Ambos os papéis são desempenhados devido a mecanismos que garantem a permanência do alinhamento vertebral.

## 2.2 A LOMBALGIA

A lombalgia é conhecida como a falha mais comum de adaptação do indivíduo à tensão ambiental. De acordo com Santos e Monteiro (2018, p.02), “as lombalgias são um problema de saúde pública em todo o mundo, em virtude de sua elevada taxa de ocorrência e predominância, custos de tratamento e o grau relativamente reduzido de êxito em sua prevenção.” Suas causas intrínsecas são: congênitas, degenerativas, inflamatórias, infecciosas, tumorais e mecânicos-posturais. E as causas extrínsecas acontecem por um desequilíbrio entre a capacidade de realizar as atividades diárias, bem como as competências pertinentes ao trabalho. Entre as causas mais comuns, estão: causas mecânicas, ocupacionais e características individuais. Porém, existem outros fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de dor lombar; tais como, psicossociais, insatisfação laboral, sedentarismo, depressão, hábitos posturais, condições emocionais e trabalhos pesados (FREITAS, et al., 2011).

A dor é consequência de excesso de forças externas ou internas. Forças externas são atividades repetidas em excesso, como extensão, flexão, e/ou rotação de um segmento corporal, e as forças internas são consideradas excessivas ou inadequadas e chamadas, portanto de “perturbadoras”, pois enfraquecem a função neuromusculoesquelética. “Ainda, mesmo uma dor não

sendo intensa, quando recorrente ou até mesmo constante por um determinado tempo, pode afetar seriamente várias situações cotidianas do indivíduo, como ocasionar incapacidade e, conseqüentemente afetar a sua qualidade de vida” (BENTO; PAIVA; SIQUEIRA, 2009, p.03).

A origem da dor lombar é frequentemente atribuída à fadiga, encurtamentos musculares e desuso articular nos músculos extensores espinhais; músculos isquiotibiais e iliopsoas, por aumentar a lordose lombar como também o desalinhamento, instabilidade e à carga na coluna. “A gênese da lombalgia é repetidamente associada à fadiga e às deficiências musculares que são propiciadas por posturas inadequadas e repetitivas” (FREITAS, et al., 2011, p.05).

A execução de uma tarefa de intensidade elevada ou longa duração em que o músculo não está familiarizado a ser submetido, pode ocorrer em razão da mobilidade limitada, uma demorada imobilização, além de processos patológicos nos tecidos. “A maioria das lombalgias dadas como inespecíficas ocorrem em trabalhadores submetidos a movimentos repetitivos, trabalhos pesados e posturas estáticas por longos períodos (em pé ou sentado)” (LIZIER; PEREZ; SAKATA, 2012, p.05).

A lombalgia apresenta-se frequentemente de forma aguda e autolimitada, acompanhada de dor de início imediato com duração média inferior a seis semanas. A lombalgia subaguda dura em média de seis a doze semanas. E a lombalgia crônica ultrapassa de 12 semanas, apresentando quadro algico com intensidade que compromete a produtividade e a realização das atividades. A dor lombar apresenta um índice elevado, cerca de 70% a 80% da população em idade produtiva desenvolverá lombalgia em um determinado momento da vida. Ela pode ser classificada em início agudo com duração de quatro semanas, evoluir para subagudo com período de quatro a doze semanas e se tornar crônica com duração maior que três meses (Varrassi et al., 2021).

As dores lombares não são causadas apenas por posturas inadequadas ou por tempos prolongados em sedestação, o ambiente em que o colaborador está inserido influencia, de forma direta, como por exemplo os assentos. Com a ausência de apoio lombar e de antebraço a flexão anterior do tronco, aumenta para mais de 70% a pressão sob o núcleo do disco intervertebral. Estão cada vez mais evidentes os fatores de risco presentes no ambiente de trabalho para o

desenvolvimento da dor lombar crônica, sendo os de maior destaque a postura incorreta, falhas na organização do trabalho, sobrecarga laboral, mobília e equipamentos impróprios, ambiente inadequado, levantamento de peso, tensão, movimentos repetitivos e cobranças de produtividade (SOUZA; COLUCI; ALEXANDRE, 2009).

### 2.3 BIOMECÂNICA DA POSTURA SENTADA

Considera-se a postura sentada padrão, aquela em que o indivíduo está ereto sobre uma superfície horizontal, com os ombros relaxados, olhando para frente, com o antebraço horizontal e os braços caídos verticalmente, no qual a altura do assento é ajustada até que as coxas estejam horizontais e as pernas verticais. A posição sentada é definida como a situação na qual o peso corpóreo é transferido para o assento da cadeira por meio da tuberosidade isquiática, dos tecidos moles da região glútea e da coxa, bem como para o solo por meio dos pés. Sentar é uma ação dinâmica que deve ser vista como um comportamento e não somente como uma condição estática. (MARQUES et al., 2010).

Na posição sentada, se não houver um apoio correto na região lombar, a pressão intradiscal pode ser elevada, devido a ação do músculo psoas maior, o qual estabiliza a coluna lombar e gera ao mesmo tempo um efeito compressivo. A postura sentada ereta, na qual os ângulos dos quadris, tronco, joelhos e tornozelos são mantidos em 90°, cria tensão nos isquiotibiais e nos glúteos, o que causa retroversão da pelve, horizontaliza o ângulo sacral e retifica a lordose lombar. Assim, gera um aumento das cargas compressivas no disco intervertebral, além de acarretar fadiga dos eretores espinhais (MARQUES et al., 2010). Nesse contexto, quando adotamos a postura sentada, geralmente temos a tendência de nos inclinarmos para a frente, o que acaba resultando uma curvatura inadequada, aumentando cerca 50% da pressão desigual sobre os discos intervertebrais da coluna lombar e todas as estruturas anatômicas (ligamentos, articulações, músculos e nervos). Segundo Freitas; Barros; Ângelo (2011, p.04), “quando na postura sentada, o peso corpóreo é sustentado pelos tecidos moles e ísquios,

além da atividade constante dos músculos dorsais e abdominais, que mantém o tronco ereto.”

Portanto, esse aumento da pressão ocorre devido ao amortecimento dado pelos tecidos dos membros inferiores, e uma contração estática dos músculos paravertebrais, resultando em fadiga muscular e dor que pode ser mecânica, postural e ocupacional. “A postura sentada gera fadiga e sobrecarga nas estruturas passivas articulares (cápsulas, ligamentos e discos intervertebrais). Advém desses fatores, a dessensibilização dos mecanorreceptores teciduais e consequente redução ou eliminação da força estabilizadora profunda” (MARQUES, et al., 2010, p.06).

Os movimentos de retroversão e anteversão pélvica atuam diretamente no comportamento da coluna vertebral, principalmente na lombar, as pessoas que predominantemente assumem a postura sentada, correm maior risco de apresentar dores na porção inferior da coluna. “Essa postura propaga um excesso de peso sobre a coluna vertebral, devido ao fato das articulações inferiores, à nível da região pélvica, terem suas atividades restringidas na regulação e distribuição das tensões” (SOARES et al., 2013, p.05).

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do UNIESP Centro Universitário sob o protocolo CAAE: 55995622.3.0000.5184, e submetido em 16/02/2022. Trata-se de um estudo observacional transversal do tipo pesquisa de campo e quanto à natureza, o estudo caracteriza-se por quantitativo. Os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa receberam uma explicação sobre como seria executado o estudo e sobre a pesquisa em si, e após concordarem em participar, foi disponibilizado um termo de acordo com a Resolução CNS 466/12, e solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram incluídos ascensoristas de ambos os sexos, que tenham de 18 a 50 anos e, que possuem seis meses ou mais de tempo de serviço nessa função. Foram excluídos ascensoristas que estão em período de experiência de trabalho; que exercem outras profissões e os que optaram por não participar. Participaram da pesquisa ascensoristas que residem na cidade de João

Pessoa/PB. O período de coleta de dados teve a duração de cinco semanas, iniciando no mês de Março de 2022.

A pesquisa foi desenvolvida a partir da elaboração de um questionário produzido pelo próprio autor desse estudo utilizando a plataforma google formulários, composto por 11 questões objetivas e foi disponibilizado através das redes sociais (WhatsApp, Telegram, Instagram e E-mail), onde todos receberam por meio digital um link com o instrumento de coleta de dados. E a partir dele, foi feito uma relação dos resultados coletados tomando como princípio os seguintes fatores: dor, condições laborais de trabalho, assento, tempo de serviço na profissão, pausas, carga horária, e como a posição sentada pode influenciar.

Este tipo de pesquisa envolveu riscos mínimos durante a execução ao participante, pois, houve apenas a possibilidade de acontecer possíveis percas ou vazamentos dessas informações ou de causar constrangimentos ao participante em responder o questionário eletrônico. Para minimizá-lo a pesquisadora garantiu aos voluntários a privacidade dos dados e a impossibilidade de identificar o respondente, além disso, assegurou-se a liberdade de desistência a qualquer momento da pesquisa. Esse material de pesquisa demonstra de forma delineada a importância da biomecânica e ergonomia no setor de trabalho dos ascensoristas e desperta essas pessoas para o cuidado com elas mesmas. Além, de contribuir com a literatura para a produção de conhecimento no campo da ergonomia e saúde do trabalhador, apresentando novos dados que venham a somar com essas informações.

Todos os dados foram plotados no Software SPSS versão 20.0. As variáveis quantitativas foram testadas quanto a sua normalidade e posteriormente apresentadas em forma de medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio-padrão).

#### **4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

Ao final do período de coleta de dados de cinco semanas obtivemos como amostra 11 respostas. As respostas válidas da análise mostraram que 100% (n=11) das pessoas que responderam ao questionário eram do sexo feminino e, a

média de idade da amostra foi de 24±5 anos. Os dados dos participantes estão dispostos na tabela 1.

**Tabela 1:** Características dos ascensoristas

	N=11	%	Anos
<b>Sexo Feminino</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	
<b>Média de idade</b>			<b>24 anos</b>
<b>Desvio Padrão</b>			<b>±5anos</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

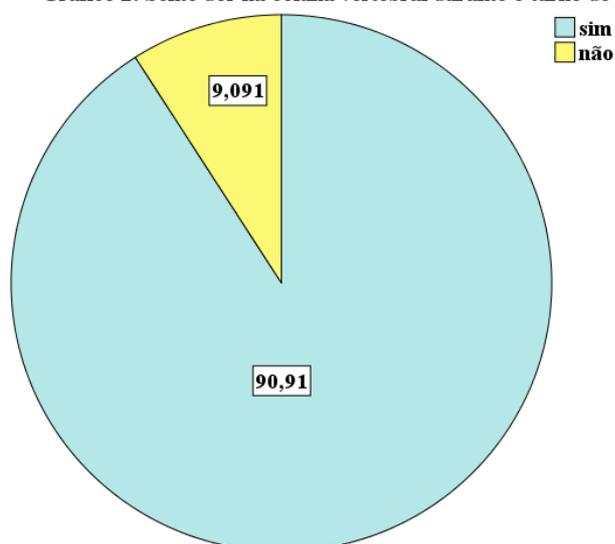
Com relação aos aspectos da atuação profissional relacionadas aos ascensoristas, todos eles 100% (n=11) possuíam carga horária de 6 horas corridas, com apenas 15 minutos de intervalo. Quanto ao tempo de atuação como ascensorista, a média foi de 1±0 anos (Tabela 2). Quando os ascensoristas foram questionados se sentiam dor na coluna (costas) durante o expediente de trabalho 90,91% (n=10) responderam que sim e, apenas 9,091% (n=1) respondeu que não, ver Gráfico 2.

**Tabela 2:** Tempo de atuação como ascensorista.

	Variáveis	Anos
<b>Tempo de atuação</b>	<b>Média</b>	<b>1 ano</b>
	<b>Máximo</b>	<b>4 anos</b>
	<b>Mínimo</b>	<b>6 meses</b>
	<b>Desvio padrão</b>	<b>±0 anos</b>

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.

**Gráfico 2:** Sente dor na coluna vertebral durante o turno de trabalho



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

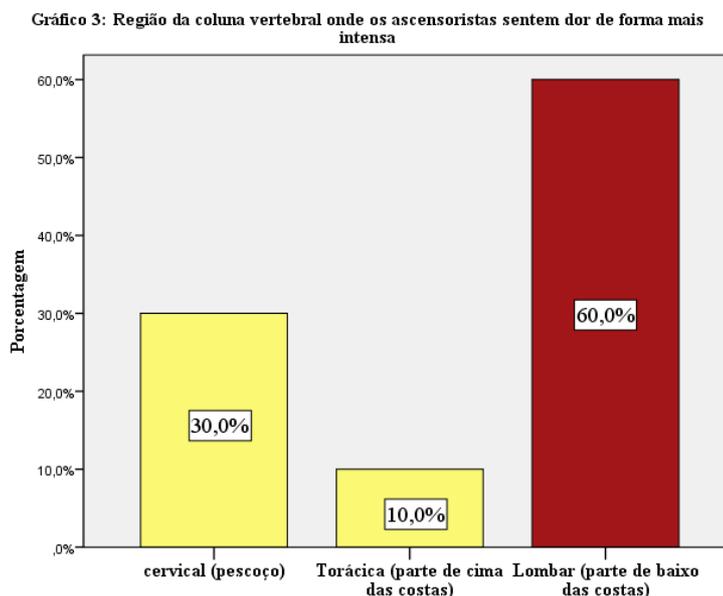
Quando os ascensoristas foram questionados se a cadeira que utilizavam durante o desempenho do trabalho era apropriada, 27,3% (n=3) responderam que sim, e 72,7% (n=8) assinalou que não. Quanto ao questionamento sobre a cadeira possuir apoio para os braços, 100% (n=10) responderam que a cadeira não possui este apoio, deixando assim braços sem suporte. Quanto ao questionamento sobre a cadeira deixar as pernas pendentes, 90,91% (n=10) responderam que sim, e apenas 9,091% (n=1) assinalou que não. Com relação ao apoio para a coluna lombar, 45,5% (n=5) marcaram que a cadeira possui suporte para esta região da coluna, enquanto 54,5% (n=6) assinalou que não. Ao serem interrogados sobre a frequência que se levantam da cadeira para se alongar ou sair da cabine 27,3% (n=3) responderam que fazem isso apenas 1 vez; 45,5% (n=5) marcaram a alternativa 2 vezes; e 27,3% (n=3) marcaram a alternativa 3 vezes, ver tabela 3.

**Tabela 3: Aspectos referentes ao assento utilizado pelos ascensoristas**

N=11		%
<b>Na sua opinião, a cadeira utilizada para a função que você executa é apropriada?</b>		
Sim	3	27,3%
Não	8	72,7%
<b>A cadeira tem apoio para os braços?</b>		
Sim	0	
Não	11	100%
<b>A cadeira te deixa com as pernas pendentes?</b>		
Sim	10	90,91%
Não	1	9,901%
<b>A cadeira possui suporte para lombar (parte baixa das costas)?</b>		
Sim	5	45,5%
Não	6	54,5%
<b>Quantas vezes durante o seu turno de trabalho, você se levanta da cadeira para se alongar ou sair da cabine?</b>		
1 vez	3	27,3%
2 vezes	5	45,5%
3 vezes	3	27,3%

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2022.

No questionamento sobre qual região da coluna os ascensoristas sentiam dor de forma mais intensa, 30% (n=3) dos participantes responderam que a região mais acometida era a cervical (pescoço), seguida da torácica (parte de cima das costas) com o resultado de 10% (n=1), enquanto 60% (n=6) assinalou lombar (parte baixa das costas), como podemos ver no Gráfico 3.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Os resultados gerais revelam que todos os ascensoristas possuem a mesma carga horária de 6 horas corridas diárias com 15 minutos de intervalo. De acordo com a lei 3.270/1957 instituída pelo presidente Juscelino Kubitschek, a jornada de trabalho desta classe trabalhadora não pode ser superior a 6 horas. Vejamos abaixo:

O então presidente Juscelino Kubitschek em 1957, instituiu a Lei nº 3.270, que fixa em seis horas a jornada de trabalho da categoria. As normas de trabalho estabelecidas pela CLT, aplicam-se normalmente a categoria, exceto no seguinte: A jornada de ascensorista não pode ser superior a 6 (seis) horas, sendo vedado ao empregado e ao empregador a celebração que quaisquer acordos visando o aumento das horas de trabalho; e quando a jornada for maior que quatro horas e não exceder de seis horas, o intervalo será de 15 minutos. (Lei nº 3.270/1957).

Além disso, a maioria dos ascensoristas assinalou que sente dor na coluna vertebral durante a execução do seu trabalho. Esse estudo mostrou que houve uma maior incidência de dor lombar no sexo feminino. Inclusive todos os participantes que responderam ao questionário são mulheres, com média de idade de 24 anos, sendo de 1 ano a média de atuação nesta função. Segundo o Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), divulgou o levantamento de Estatísticas de Gênero. Indicando que a proporção de trabalhadores em ocupações por tempo parcial (até 30 horas semanais) mostra um percentual mais elevado de mulheres (28,2%), quando comparado com os homens (14,1%). Nas regiões Norte e Nordeste, a proporção de mulheres passa de 36%. E conforme o estudo de Ferreira (2011), as mulheres apresentaram risco superior ao dos homens para dor nas costas. Alguns estudos epidemiológicos atribuem esse achado a um viés de informação, porém ele é plausível, uma vez que as mulheres, cada vez mais, combinam a realização de outras tarefas com o trabalho fora de casa, onde estão expostas a cargas ergonômicas, principalmente repetitividade, posição viciosa e trabalho em grande velocidade. Como também encontrado no estudo realizado por Azevedo et al., (2008, p.10), “revelou em sua pesquisa que a mudança no cenário do trabalho nos últimos anos tornou a mulher cada vez mais presente na esfera trabalhista e tais estão mais propensas a sintomatologia dolorosa devido à sobrecarga mecânica ocasionada pela dupla jornada de trabalho a qual muitas vezes estão submetidas. ”

Nos resultados, desse estudo observou-se que a maioria dos ascensoristas que relataram dor nas costas, não consideram apropriada a cadeira que utilizam para trabalhar e, a maior parte deles também declarou que a cadeira não possui suporte para lombar (parte baixa das costas). Todos os ascensoristas relataram ainda, que a cadeira não possui apoio para os braços e a maioria relatou que as pernas ficam pendentes. Esses resultados podem ser explicados de acordo com o estudo de MARQUES; HALLAL e GONÇALVES (2010,). Os suportes lombares, apoios de braços, inclinação do assento e do encosto, a liberdade para movimentação, as cadeiras com regulagem de altura e o assento curvado anteriormente têm sido apontados como componentes ergonômicos redutores da sobrecarga no sistema musculoesquelético na posição sentada e estão associados à elevação das taxas de conforto. Assim como, as normas regulamentadoras do trabalho NR-17, asseguram que o ambiente de trabalho seja adaptado conforme a biomecânica do colaborador, na norma 17.6 é necessário o ajuste do local conforme a estatura do trabalhador, os assentos precisam possuir uma forma convexa e as costas precisam manter um ângulo ideal para a lombar. “As Normas Regulamentadoras estabelecem os requisitos técnicos e legais a

respeito da segurança e saúde ocupacional” (SZABÓ JÚNIOR, 2016, p.05). Sendo assim, é possível concluir que as características da cadeira citadas pelos ascensoristas têm relação com a dor lombar sentidas por esta classe trabalhadora.

Em nossa pesquisa a maior parte dos ascensoristas afirmaram ser de 2 vezes a frequência em que se levantam da cadeira para se alongar ou sair da cabine durante o tempo que estão em serviço. Esse resultado é corroborado por alguns estudos, tais como este de Marques que descreve o seguinte: Outro aspecto importante ao analisar a posição sentada é o tempo em que esta é sustentada. Várias mudanças na postura são recomendáveis para não gerar desconforto ou fadiga e o tempo médio de intervalo entre duas trocas consecutivas deveria ser de 5 minutos. Além disso, a permanência nessa posição por mais de quatro horas representa um risco para o desenvolvimento de dor lombar (MARQUES; HALLAL; GONÇALVES, 2010). O estudo de Silva e Guimarães (2005, p.17), apresentam que: “o benefício da alternância de posturas nos postos de trabalho implantados em diferentes setores das empresas, vem sendo comprovado na redução de desconforto na realização das atividades, maior satisfação do colaborador e aumento da produtividade.” E segundo Brasil (2001), A imobilidade postural constitui um fator desfavorável para a nutrição do disco intervertebral que é dependente do movimento e da variação da postura. A incidência de dores lombares é menor quando a posição sentada é alternada com a em pé e menor ainda quando se podem movimentar os demais segmentos corporais como em pequenos deslocamentos. Além, da Norma Regulamentadora NR 17 - 17.4.3.1- que destaca medidas de prevenção como a importância de alternância postural nas tarefas e atividades de trabalho, além de outras medidas técnicas aplicáveis. “A norma regulamentadora nº 17 (NR 17) é a NR que visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho. ”

Outros estudos descrevem a importância da movimentação do corpo durante o trabalho, vejamos: Além da adaptação do ambiente de trabalho, a ginástica laboral realizada por meio de alongamentos durante os intervalos no trabalho gera inúmeros benefícios para os colaboradores como a diminuição das dores e correção do hábito postural (Candotti et al., 2011). Ginástica com duração

aproximada de 10 minutos e realizada durante a jornada de trabalho. Interrompe a monotonia operacional, com a realização de exercícios específicos de compensação para esforços repetitivos ou estruturas sobrecarregadas, e as posturas solicitadas nos postos de trabalho (LIMA, 2018).

Os resultados desta amostra evidenciam uma alta prevalência de lombalgia nesses profissionais, pois a maioria dos ascensoristas, 60% (n=6) revelaram que a região da coluna que sentem dor de forma mais intensa, é na região lombar. Esse resultado é verificado por diversos estudos como o de Morales et al., (2009), que descreve o seguinte: realizou um estudo onde avaliou a prevalência de lombalgia em 170 adultos jovens que permaneciam em média 6 horas por dia na posição sentada, em seus achados encontrou a prevalência de 58,9% de queixa de dor na região lombar. Já em outro estudo elaborado por Bomgiorno e Tokars (2014), avaliaram 57 bancários, que trabalhavam 8 horas diárias e permaneciam na posição sentada com ritmo de trabalho acelerado e uso do computador ambos os estudos observaram uma alta prevalência de distúrbio musculoesquelético com predominância de dor na coluna lombar. O que se reforça com a presente pesquisa, pois 100% dos trabalhadores trabalham na posição sentada e a posição pode ter sido um agravante ao surgimento dos sintomas de dor musculoesquelética.

O fato de estes indivíduos permanecerem na postura sentada por várias horas durante o trabalho e, associada à má postura, rotações e inclinações de tronco, bem como a contração excessiva de certos grupos musculares, gerando uma maior sobrecarga entre os discos intervertebrais, podem ter sido os fatores desencadeantes da dor lombar referidas pela maioria dos ascensoristas avaliados. Este resultado corrobora com outros estudos, como o de Barros; Ângelo e Uchôa (2011, p.07), que relata: quando mantida por um longo período a posição sentada pode acarretar certo déficit muscular e articular, bem como na flexibilidade e mobilidade, além de fadiga nos músculos posteriores da coluna que, em conjunto, comprometem o alinhamento e estabilidade da mesma. Estes fatores biomecânicos são causas importantes para o aparecimento de dor lombar, corroborando com os achados desta pesquisa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, pode-se notar que houve a prevalência de lombalgia entre os participantes especialmente ao sexo feminino.

Os resultados dessa pesquisa possuem grande aplicação nas atividades desenvolvidas pelo ser humano, que trabalham com grande predominância da postura sentada na sua jornada, tais como os ascensoristas.

Portanto, ficou evidente a importância da ergonomia como estudo dos postos de trabalho e de sua capacidade de prevenir e/ou resolver os problemas relacionados a postura dos trabalhadores bem como das condições de trabalho. Dessa forma, torna-se indiscutível a abrangência social desse trabalho.

Diante disso, percebe-se a necessidade de adoção de estratégias de prevenção à lombalgia e promoção a saúde em empresas e instituições, com a aplicação da ergonomia física e organizacional, a realização de ginásticas laborais para serem utilizadas como ferramenta capaz de motivar seus participantes a realizar atividades físicas de forma regular tanto no ambiente laboral como fora dele, sendo também importante para a adoção de pausas regulares durante a jornada de trabalho e mudanças de posturas.

Os dados revelados e discutidos nesta pesquisa auxiliam na condução de uma provável associação entre a dor lombar e as condições laborais dos ascensoristas e alerta para a necessidade de cuidados com a saúde da coluna no ambiente de trabalho.

Contudo, esse estudo apresenta limitações, sendo elas: os dados coletados possuem baixo número de participantes, sendo necessário novos estudos com amostras maiores para análise mais profunda e a incapacidade de verificação da sinceridade das respostas pelo fato do entrevistador não poder observar o comportamento do entrevistado.

## REFERÊNCIAS

ABERGO, Associação Brasileira de Ergonomia. O que é Ergonomia. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br>>. Acesso em 03 de Abril de 2022, às 22h e 35 minutos.

ALENCAR, Maria do Carmo Baracho de. Fatores de risco das lombalgias ocupacionais: o caso de mecânicos de manutenção e produção, 114 f. 2001. Tese

de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BARROS, Suélem Silva de; ÂNGELO, Rita di Cássia de Oliveira; UCHÔA, Érica Patrícia Borba Lira. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Revista Dor**, v. 12, p. 226-230, 2011.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Acidentes de trabalho: risco e conseqüências. Brasília 2001. Disponível em: <<http://www.mps.gov.br>>. Acesso em 26 de maio de 2022.

CANDOTTI, Claudia Tarragô; STROSCHEIN, Rosemeri; NOLL, Matias. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 33, n. 3, p. 699-714, 2011.

COSTA, Márcio et al. Análise ergonômica do posto de trabalho em uma empresa de engenharia. **Brazilian Journal of Business**, v. 1, n. 2, p. 659-668, 2019.

DA SILVA, Juliana Nunes; NETO, Rafael Cusatis. Prevalência de dor lombar em pessoas que trabalham na postura sentada. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 13, n. 32, p. 67-75, 2016.

DA SILVA, Luma Lopes et al. Análise da prevalência de dor lombar associada á atividades ocupacionais: uma revisão integrativa de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 11729-11743, 2021.

DE OLIVEIRA, Kellen Cristiny Martins et al. Análise funcional com lombalgia ocupacional. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 14, pág. e304101422027-e304101422027, 2021.

FERREIRA, Gustavo D. et al. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 15, p. 31-36, 2011.

FERREIRA, Mariana Simões; NAVEGA, Marcelo Tavella. Efeitos de um programa de orientação para adultos com lombalgia. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 18, n. 3, p. 127-131, 2010.

FIGUEIRA, Carla Francielle. Prevalência de dor lombar em profissionais de setor administrativo que atuam na postura sentada. **Biblioteca Digital de TCC- UniAmérica**, p. 1-19, 2018.

FONTES, Carolina de Freitas et al. Comparação da sobrecarga mecânica em funcionários que executam suas tarefas na posição em pé e sentada. **Rev. bras. ciênc. mov**, p. 10-15, 2013.

FREITAS, M. S.; PEREIRA, A. A.; DA SILVA, F. V. R. Proposta de um sistema para avaliação da postura sentada. Laboratório de Engenharia Biomédica, Faculdade de Engenharia Elétrica–FEELT/UFU, Uberlândia–MG, 2012.

HAEFFNER, Rafael et al. Prevalência de lombalgia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. **Rev Bras Med Trab**, v. 13, n. 1, p. 35-42, 2015.

HELFENSTEIN JUNIOR, Milton; GOLDENFUM, Marco Aurélio; SIENA, César. Lombalgia ocupacional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, p. 583-589, 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas de gêneros. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>> Acesso em 07 de maio de 2022, às 19h e 47 minutos.

JARDIM, Mayara Ketlin Nascimento; LONGHINI, Tatielle Menolli. ANÁLISE POSTURAL E DE POSTO DE TRABALHO DE ATENDENTES DE UM CALL CENTER. *Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção*, v. 9, n. 15, p. 155-173, 2021.

LEI Nº 3.270/1957. PROFISSÃO DE ASCENSORISTAS, 2015. Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/a-profissao-de-ascensoristas/>>. Acesso em 03 de maio de 2022.

LIMA, Bruno Tagore Maciel et al. Relação entre lombalgia e a postura sentada no trabalho: Uma revisão de literatura. *REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-UNIVERSO-GOIÂNIA*, 2016.

LIMA, Valquíria De. Ginástica laboral e saúde do trabalhador: Saúde, capacitação e orientação ao Profissional de Educação Física. 2019.

MARQUES, Nise Ribeiro; HALLAL, Camilla Zamfolini; GONÇALVES, Mauro. Características biomecânicas, ergonômicas e clínicas da postura sentada: uma revisão. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 17, p. 270-276, 2010.

NASCIMENTO, Paulo Roberto Carvalho do; COSTA, Leonardo Oliveira Pena. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de saúde pública**, v. 31, p. 1141-1156, 2015.

NORMA REGULAMENTADORA NR-17 – ERGONOMIA – ATUALIZADA 2021. Segurança do trabalho. Disponível em: < <https://alextinoco.com/seguranca-do-trabalho/norma-regulamentadora-nr-17-enit-ergonomia-atualizada-2021/>>. Acesso em 07 de maio de 2022.

OLIVEIRA, Diego Francisco de; CARVALHO, Miller. A atuação da ergonomia em uma empresa de fabricação de varais de chão: um estudo de caso. 2017.

REIS, Pedro Ferreira; MORO, Antonio Renato Pereira; CONTIJO, Leila Amaral. A importância da manutenção de bons níveis de flexibilidade nos trabalhadores que executam suas atividades laborais sentados. **Revista produção online**, v. 3, n. 3, 2003.

ROSA, Mislene; QUIRINO, Raquel. Relações de gênero e ergonomia: Abordagem do trabalho da mulher operária. **HOLOS**, v. 5, p. 345-359, 2017.

SANTOS, J.W. et al. Avaliação de sobrecarga mecânica na coluna lombar de carregadores de produtos hortícolas: um estudo de caso. **R. Gest. Industr.**, Ponta Grossa, v. 16, n. 3, p. 247-264, Jul./Set. 2020.

SOARES, Rafael de Souza et al. Relação entre incapacidade funcional, amplitude de movimento e dor em indivíduos com e sem lombalgia. **Terapia Manual**, p. 43-47, 2013.

SILVA, Jéssica Caroline; DANDE, Juliano Vilela. Prevalência de dores osteomusculares em colaboradores de escritórios de contabilidade. -, 2017.

TAMURA, Thalinni Mayumi Yamao; BERTOLINI, S. M. M. G. A influência da vida acadêmica na postura sentada dos universitários. **VI Mostra interna de trabalhos de iniciação científica**, p. 26-28, 2012

## PREVALÊNCIA DE LESÕES OSTEOMIOARTICULARES EM PRATICANTES DE BEACH TENNIS NO ESTADO DA PARAÍBA

Isabella Maroja<sup>1</sup>  
Nicole Soares Oliver Cruz<sup>2</sup>

### RESUMO

O Beach tennis (BT) é praticado em quadra de areia, com regras e execução semelhante ao tênis, que se assemelha ao padel, frescobol, vôlei de praia e ao badminton. Surgiu em 1987, na Itália, cidade de Ravenna. Em 2008, chegou ao Brasil, no Rio de Janeiro. Objetivou-se avaliar a Prevalência de Lesões Osteomioarticulares em Praticantes de Beach Tennis no Estado da Paraíba, que possuam ou não orientação de um profissional. Trata-se de uma pesquisa de campo tipo transversal, qualitativa e quantitativa, com aplicação de um questionário, realizada em ambiente virtual, através de formulário google, encaminhada por meio digital. Em relação a categorização inicial da amostra, os praticantes apresentam uma média no peso de 76kg e altura 171,1cm, a maioria do sexo feminino, acima de 40 anos, com grau de escolaridade superior, destros, que não fumavam e não eram etilistas. Os dados relacionados ao esporte e ao treinamento, evidenciaram que a categoria de iniciante C e D (iniciantes e praticantes por pouco meses) foram as que mais mostram praticantes, com um número expressivo de 2 anos, treinam até 8 horas por semana, que a Pandemia Covid-19 não foi empecilho, fazem sempre aquecimento, mas não fazem resfriamento, participam até de 10 torneios por ano, que o período da noite e o clube foram os escolhidos para a prática. As informações relativas a saúde, caracterizou-se pela influência no lado psicológico, a melhora o relacionamento com as pessoas, a qualidade do sono e que os praticantes dormem acima de 6 horas por dia. No levantamento de lesão, ficou claro que na sua maioria param de treinar/jogar por um período de 2 semanas para que ocorra a recuperação e que na sua grande maioria só tiveram uma única lesão. Por fim, a prevalência de lesão ocorre nos membros superiores, sendo o ombro e antebraço os locais mais evidenciados. Estes resultados podem contribuir para que os profissionais de saúde possam elaborar e aplicar estratégias para redução de lesão, mas também foi verificada a necessidade de realização de novos estudos, uma vez que existe uma vasta lacuna na literatura brasileira, quiçá mundial.

**Palavras-chave:** Beach Tennis (BT), Lesão Osteomioarticular, Fisioterapia.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Beach tennis (BT) is played on a sand court, with rules and execution similar to tennis, which is similar to padel, racquetball, beach volleyball and badminton. It appeared in 1987, in Italy, city of Ravenna. In 2008, he arrived in Brazil, in Rio de Janeiro. **OBJECTIVE:** to evaluate the Prevalence of Osteomyoarticular Injuries in Beach Tennis Practitioners in the State of Paraíba, whether or not they have guidance from a professional. **METHODOLOGY:** this is a cross-sectional, qualitative and quantitative field research, with the application of a questionnaire,

<sup>1</sup>Graduanda em Fisioterapia UNIESP. E-mail: isabellamarojapb@gmail.com

<sup>2</sup> Profa Dra. em Fisioterapia Cardiovascular UNIESP. E-mail: prof1783@iesp.edu.com

carried out in a virtual environment, through a google form, sent by digital means. RESULTS: Regarding the initial categorization of the sample, practitioners have an average weight of 76kg and height of 171.1cm, most are female, over 40 years old, with higher education, right-handed, who do not smoke and are not alcoholics. The data related to sport and training, showed that the beginner category C and D (beginners and practitioners for a few months) were the ones that most show practitioners, with an expressive number of 2 years, train up to 8 hours a week, which the The Covid-19 pandemic was not an obstacle, they always warm up, but do not cool down, they even participate in 10 tournaments a year, which the night period and the club were chosen for practice. Health-related information was characterized by the influence on the psychological side, improving relationships with people, sleep quality and that practitioners sleep more than 6 hours a day. In the injury survey, it was clear that most of them stop training/playing for a period of 2 weeks for recovery to occur and that most of them only had a single injury. Finally, the prevalence of injury occurs in the upper limbs, with the shoulder and forearm being the most evident sites. CONCLUSION: These results may help health professionals to develop and apply strategies for injury reduction, but it was also verified the need for further studies, since there is a vast gap in the Brazilian literature, perhaps worldwide.

Keywords: Beach Tennis (BT), Osteomyoarticular Injury, Physiotherapy.

## 1 INTRODUÇÃO

O Beach Tennis é um esporte que mistura elementos do tênis tradicional, vôlei de praia, badminton, paddle e frescobol (CBT, 2021). Os gestos biomecânicos semelhantes em sua essência com as modalidades precursoras, são passíveis de determinar uma gama de alterações musculoesqueléticas. Assim, atrelado ao seu crescimento e a prática frequente do mesmo, as lesões também podem surgir no corpo dos seus adeptos, sejam estes atletas profissionais ou amadores.

A literatura mostra que as lesões na prática esportiva do BT são em patologias nos membros superiores, particularmente nas articulações de punho, cotovelo e ombro, e predominantemente no lado dominante que o atleta joga. Por sua vez, a prática do esporte na areia, diminui as lesões por impacto, melhoram a propriocepção articular, incrementam o tônus e trofismo muscular, mas em contrapartida, a irregularidade do terreno incide também lesões ligamentares e tendinosas dos membros inferiores (SANINI et al., 2017).

Gestos biomecânicos estão presentes nas técnicas do jogo, compostos dos seguintes elementos: posição básica, empunhadura, voleios, smash, gancho, “Verônica”, saque movimento e resposta. São semelhantes em sua essência com

as modalidades precursoras, passíveis de determinar uma gama de alterações musculoesqueléticas crônicas assim como gerar traumatismos agudos. Menos frequentes, estas lesões de caráter agudo dizem mais respeito à traumas indiretos como entorses articulares, sendo a discrepância a entorse de tornozelo como a mais frequente, segundo Góes (2019). Os estiramentos musculares, muito embora não sendo um esporte de contato, possa ocorrer choques raros e eventuais contra companheiros, adversários ou elementos no entorno da quadra de jogo (poste, grades) (POISL, 2021). Mas por outro lado, fraturas por estresse tem incidência nos membros inferiores como: tibia, fíbula, metatarsianos, são mais lesados.

Nas lesões musculares, o estiramento é a mais comum. É ocasionada por um alongamento das fibras musculares ou resultado de uma contração excêntrica de um gesto próprio do esporte é a mais comum a abandono de torneio (GÓES, 2019). Dentre os grupos musculares, os mais atingidos são os músculos da panturrilha (gastrocnêmio medial), os posteriores da coxa (isquiotibiais) e essa classificação é averiguada em graus da gravidade das lesões, o percentual de fibras atingidas, o tipo de tratamento e o tempo de afastamento das atividades físicas. Nesse sentido, o volume, intensidade, frequência dos jogos e treinos, são os responsáveis por uma série de patologias crônicas, dentre elas, a mais comum é na articulação do Cotovelo. A Hipótese da presente pesquisa é que serão encontradas lesões e queixas na maioria dos participantes do estudo. Supondo que as lesões mais frequentes estejam nos membros superiores, como no cotovelo e ombro.

Com isso, o principal objetivo desse estudo foi avaliar a prevalência de lesões osteomioarticulares, fornecer informações que colaborem com as intervenções dos fisioterapeutas, dos profissionais de saúde, educadores físicos e por fim, levantar a problemática das lesões mais evidenciadas nesta atividade praticada em terreno arenoso.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A literatura tem mostrado que existe uma facilidade de lesão osteomiarticulares em praticantes de BT, por ser um esporte que utilizar várias estruturas do corpo. Nos membros superiores estão descritos os ombros e cotovelos como as principais lesões, onde a tendinopatia ocorre de forma crônica, evoluindo para lesões no manguito rotador, levando o praticante a impotência e dores

intensas. Tudo isso acontece por movimentações erradas dessas estruturas. Nos membros inferiores joelho e tornozelo são as mais comprometidas, de forma aguda, que ao fazer um movimento de forma errada ou levar uma pancada, ocorre uma tração, que tecnicamente chamamos de entorse a ponto de danificar suas estruturas, principalmente os ligamentos (BERADI,2020).

De acordo com Barreto (2022), os erros de treinamento (treinar intensamente, não ter um acompanhamento especializado ou uma avaliação das capacidades individuais de cada atleta), representam 60% das lesões esportivas, sendo a tendinite mais comum com 46% dos casos.

Conforme citado por Safran, Mckeg e Camp (2002), existem apenas sete mecanismos básicos pelos quais um atleta poderá sofrer lesão: contato, sobrecarga dinâmica, excesso de uso ou sobrecarga, vulnerabilidade estrutural, falta de flexibilidade, desequilíbrio muscular e crescimento rápido.

Outra temática abordada foi sobre de quem está iniciando a pratica do esporte não procura um profissional adequado para treinar/jogar, o uso de equipamentos inadequados, execução de movimentos com técnica imprópria, não realizar aquecimento antes de iniciar a prática e o resfriamento após o termino da prática esportiva. Essas são as causas das lesões mais comuns (SENNA, 2022), (GUIDUCCI, DANAILOF, ARONI, 2018).

### **3 METODOLOGIA**

A amostra foi por conveniência, constando mais de 150 praticantes de BT no Estado da Paraíba, seja na categoria profissional ou amadora.

Foi utilizado um questionário semiestruturado, elaborado pelo próprio autor da pesquisa, baseado no trabalho conclusão de curso em fisioterapia de Nascimento, Neumann, (2021), com o tema: a incidência de lesões em atletas praticantes de BT. O questionário foi dividido em 5 etapas: a primeira foi abordada características pessoais dos praticantes; a segunda tratou sobre fatores à prática do BT; na terceira abordou as interações recíprocas das vias psicológicas e fisiológicas; na quarta a discussão foi sobre as lesões relacionadas ao esporte e a quinta etapa focou na prevenção. A pesquisa foi realizada em ambiente virtual, através de formulário google. Encaminhamos por meio digital (e-mail, whatsapp, instagram etc.) um questionário aos participantes, utilizando a técnica metodológica snowball (bola de

neve); como plataforma para a coleta de dados, a internet e, mais especificamente, as Redes Sociais Virtuais- RSV possibilitam não só a divulgação dos estudos, mas também permitem a comunicação entre os diversos agentes sociais – pesquisador e pesquisados –, a troca de informações – cientistas e/ou acadêmicos – a observação de situações, comportamentos e temas, a distribuição de diretrizes, o campo para a coleta de dados, a divulgação dos resultados e a disseminação dos conhecimentos(COSTA, 2018)

Foram incluídos praticantes de BT no Estado da Paraíba, com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os gêneros e que aceitaram participar do estudo e assinaram o TCLE, ou aqueles que por ventura responderam o questionário de forma equivocada, quantidade de vezes que pratica o esporte, independentemente de ser profissional ou amador. Foram excluídos aqueles que por algum motivo desistiram de participar da pesquisa, mesmo após assinarem o TCLE.

Uma vez coletado os dados dos participantes, houve a possibilidade de ter ocorrido riscos mínimos no que se refere ao extravio dos questionários, sensação de desconforto ao responder algumas das perguntas ou ainda não saber responder. Salienciamos que todos os participantes assinaram um termo de consentimento para utilização dos dados, bem como optaram por não responder o questionário caso não estivessem confortáveis.

O estudo proporcionou vários benefícios para os participantes e para a comunidade acadêmica, uma vez que esses dados aumentaram o acervo de informações sobre o tema, que por ser um esporte jovem e em crescimento muito rápido, ainda não apresenta muitas informações sobre a temática.

#### **4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

Após análise dos dados, os resultados dos 185 participantes da pesquisa serão mostrados em forma de tabelas e figura, com abordagens descritas detalhadas a seguir.

A tabela 1, aborda a categorização inicial da amostra, relata sobre a média do peso e da altura, assim como os percentuais do gênero, idade, escolaridade, a dominância, estilo de vida, se é fumante ou etilista.

**Tabela 1: Categorização inicial da amostra (n=185)**

	<b>Média +DP</b>
<b>Peso (Kg)</b>	
	76,0+15,5
<b>Altura (cm)</b>	
	170,1+9,1
	<b>n(%)</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	102(55,1)
Masculino	83(44,9)
<b>Idade (anos)</b>	
18 anos	07(00,54)
Até 21 anos	04(02,71)
Até 25 anos	10(05,43)
Até 30 anos	26(14,12)
Até 40 anos	60(32,60)
Até 50 anos	39(21,19)
Até 60 anos	28(15,21)
Acima de 60 anos	10(5,43)
<b>Escolaridade</b>	
Médio	07(03,81)
Superior Incompleto	02(01,08)
Superior	74(40,22)
Pós-graduação	80(43,48)
Mestrado	15(08,15)
Doutorado	06(03,26)
<b>Dominância</b>	
Destro	173(94,02)
Canhoto	07(3,81)
Ambidestro	04(2,17)
<b>Fumante</b>	
Sim	15(8,15)
Não	159(86,42)
Ex-fumante	10(5,43)

<b>Etilista</b>	
Sim	54(29,35)
Não	123(66,85)
Ausente	07(03,80)

Fonte: Dados da própria pesquisa, 2022. Legenda: DP=desvio padrão; cm= centímetros; kg= quilograma

Outro ponto importante apontado foi que o atleta padrão teve peso ideal de 76Kg e altura de 170 cm, com predominância de prática feita pelo sexo feminino e que na sua grande maioria praticaram outros esportes, como: futebol, vôlei, handebol e atletismo (esportes olímpicos) e uma quantidade pequena observou-se que nunca praticaram nenhum esporte. Sobre o nível de escolaridade, evidenciou-se o grande número de praticantes tem um curso superior, mestrado e doutorado.

Foi evidenciado que a maioria dos praticantes fazem parte da categoria C (alguns meses de prática) e da categoria D (muito iniciante, até 3 meses de prática), indicando que mais de 50 % dos praticantes se enquadram nesse grupo, corroborando mais uma vez com a ascensão do esporte. Salientando que também existe pequena parcela se encaixando no nível profissional, que são aqueles que fazem do esporte como meio de vida, uma profissão, ou seja, são atletas que se sustentam com os rendimentos (salários, patrocínio, prêmio de torneios e outros). Também foi analisado que nos anos de 2019 a 2021, 80% iniciaram a prática do esporte, entretanto com relação ao tempo de prática, existe um percentual significativo em praticantes até um ano, assim como um pequeno número de atletas que já fazem o esporte acima de 5 anos. Isso nos leva a crer que no nosso Estado, o esporte está em franca ascendência.

Na tabela 2, observa-se o que aconteceu no período da Covid-19, quanto tempo os participantes ficaram sem praticar o esporte e a quantidade de tempo que jogam/praticam por semana. Indagado também qual o motivo que o levou a praticar o BT, e como resposta, obteve-se que 75% fazem por ser uma atividade esportiva, logo após com 34% perder peso, 28% por ser um esporte inclusivo, 24% por ser fácil de praticar e 19%, por indicação de amigos. Observou-se também que a grande maioria treina com profissionais de BT e uma pequena parcela treina sem profissionais, enfatizando que o profissional é necessário para a progressão do esporte. Os praticantes de BT, na sua grande maioria já praticaram outro esporte,

como: vôlei (41,6%), futebol (33,5%), natação (27,6%), Handebol (25,9%), atletismo (5,9%), 23,2% e foi salientado ainda que, 9,7% não praticaram nenhum esporte.

Ainda aborda as características da amostra relacionadas ao esporte e ao Treinamento, que relata sobre a categoria, tempo de prática, tempo que ficou sem praticar na Pandemia Covid-19, tempo que treina /joga por semana, se faz aquecimento antes de treinar/jogar, resfriamento após treinar/jogar, quantos torneios participar por ano, período do dia e local.

**Tabela 2: Características da Amostra Relacionadas ao Esporte e ao Treinamento (n=185)**

Categoria	n(%)
Profissional	08(04,35)
A	34(18,48)
B	41(22,28)
C	59(32,06)
D	42(22,83)
<b>Tempo de Prática (anos)</b>	
Até 1 ano	68(36,95)
Até 2 anos	49(26,63)
Até 3 anos	33(17,94)
Até 4 anos	11(05,98)
Até 5 anos	06(03,26)
Acima de 5 anos	17(09,24)
<b>Pandemia Covid-19, Tempo Ficou sem Praticar (Meses)</b>	
Não praticou	02(01,09)
Não parou	16(08,70)
Iniciou na Pandemia	13(07,07)
Até 1 mês	02(01,09)
1 mês	29(15,76)
2 meses	29(15,76)
3 meses	04(02,17)
4 meses	13(07,07)
5 meses	13(07,07)

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

6 meses	15(08,15)
7 meses	03(01,63)
8 meses	06(03,26)
10 meses	11(05,98)
>10 meses	28(15,21)
<b>Tempo que Treina/Joga por Semana</b>	
1 a 4 horas	69(37,50)
5 a 8 horas	73(39,67)
9 a 12 horas	22(11,96)
Acima de 13 horas	20(10,87)
<b>Faz aquecimento antes de treinar/Jogar</b>	
Sempre	54(29,20)
Nunca	20(10,80)
Às Vezes	111(60,00)
<b>Faz Resfriamento após Treinar/Jogar</b>	
Sempre	13(07,66)
Nunca	108(58,70)
Às Vezes	63(34,24)
<b>Quantos Torneios Participa em Média por Ano</b>	
Até 5	81(44,02)
Até 10	39(21,20)
Até 15	18(09,78)
Até 20	11(05,98)
Nenhum	35(19,02)
<b>Período que pratica /joga BT</b>	
Manhã	16(08,69)
Tarde	09(04,89)
Noite	42(22,83)
Manhã/Tarde	09(04,89)
Manhã/Noite	52(28,26)
Tarde/Noite	31(16,85)
Manhã/Tarde/Noite	25(13,59)
<b>Local de prática/Joga BT</b>	
Praia	20(10,86)

## DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1

Clube	94(51,09)
Onde Reside	02(01,87)
Praia, Clube	57(30,97)
Praia, Clube, Onde Reside	03(01,62)

Fonte: Dados da própria pesquisa, 2022. Legenda: BT=Beach Tennis

A prática do aquecimento foi feita sempre ou as vezes por 89,20% dos participantes e que nunca ou as vezes fazem resfriamento foram 92,94% e isso mostrou o quanto é importante efetuar. Segundo Flores (2021), as fases que antecedem e sucedem a parte específica do exercício realizado na academia de ginástica (musculação), embora tenham sido tratadas como algo de pouco interesse pela clientela, os participantes entenderam a importância de cada uma, conheceram outras formas de aquecimento ativo geral e que o resfriamento (alongamento) colabora no processo do exercício.

No período da Covid-19, as atividades físicas foram retomadas, inclusive a prática do Tênis foi considerada a mais segura para seus praticantes dentre outras modalidades esportivas, por naturalmente ser um esporte de prática ao ar livre, com distanciamento entre os jogadores, poucas pessoas envolvidas, seguindo o protocolo estipulado pelas autoridades competentes. (RAMOS, 2021)

A tabela 3 aborda as informações de saúde relacionadas ao BT, relata se o BT influencia no seu psicológico, se melhorou o relacionamento com as pessoas, a classificação do sono, e horas dormidas por dia.

**Tabela 3: Informações de Saúde Relacionadas ao BT (n=185)**

	n(%)
<b>O BT Influencia no seu Psicológico</b>	
Pouco	30(16,30)
Médio	70(38,04)
Muito	71(38,59)
Nada	13(07,07)
<b>O BT Melhorou seu Relacionamento com as Pessoas</b>	
Pouco	29(15,76)
Médio	56(30,43)
Muito	88(47,83)

## DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1

Nada	11(05,98)
<b>Como Você Classifica o seu Sono</b>	
Muito Ruim	06(03,26)
Ruim	14(07,07)
Moderado	55(29,89)
Bom	60(32,61)
Muito Bom	36(19,56)
Excelente	13(07,61))
<b>Quantidade de Horas que Dorme por Dia</b>	
Até 4 horas	07(03,80)
5 horas	15(08,15)
6 horas	56(30,43)
7 horas	68(36,97)
8 horas	33(17,93)
Acima de 9 horas	05(02,72)

Fonte: Dados da própria pesquisa, 2022. Legenda: BT

Segundo Chisprim (2020), para um indivíduo adulto, a média normal de sono é de 7 a 8 horas. Mancini (2021), relata a importância da prática regular de atividade física na melhora a insônia e promoção do bem-estar físico e mental do praticante de esporte individual ou coletivo.

Rocha e Moreno (2022) descreveram que o BT proporcionou uma melhora na questão mental e de fazer novas amizades elevando o psicológico do praticante. Isso já foi bastante evidenciado que a disseminação da prática de esportes, costuma despertar sentimentos de vitalidade que permanecem durante o dia, liberando hormônios que influenciam nosso humor, como a endorfina, um hormônio que nos mostra a sensação do bem-estar e com isso a prática de exercícios, torna-se uma oportunidade de fugir do estresse cotidiano, característico dos grandes meios urbanos. No caso do BT, a praia é mais um elemento motivador, em especial para quem pratica o esporte de maneira recreativa, podendo aproveitar ainda mais da atmosfera descontraída e do mergulho antes de deixar a areia (ANDRADE, 2022).

Como as trocas de bolas costumam ser rápidas e dinâmicas, mente e corpo precisam estar em sintonia para responder rápido e não perder o timing. Assim, as reações aos estímulos e as tomadas de decisões são essenciais na prática do

esporte. Salientando também que reduz o stress diário, devido à liberação de endorfina, fortalece o sistema imunológico, favorece os laços de amizade e o trabalho em equipe (SCHEER, 2021), (ANDRADE, 2022).

A companhia de familiares e amigos pode servir de grande estímulo, além do que os benefícios físicos e psicológicos trazidos pelo esporte são fundamentais para a recuperação e melhoria da qualidade de vida. A atividade física libera os hormônios acumulados durante os momentos de estresse e também funciona como uma espécie de tranquilizante natural, depois do exercício a pessoa experimenta uma sensação de serenidade (FERREIRA et al., 2018). Também aumenta a confiança do indivíduo, melhorando a autoestima e até a capacidade mental, pois ajuda a pessoa a ter reflexos mais rápidos, maior nível de concentração e memória mais apurada. (SBARDELOTTO, 2022).

A tabela 4 aborda a ocorrência de lesão relacionadas a prática do BT, relata se já existiu alguma lesão na prática do BT, quanto tempo ficou sem praticar o esporte em virtude da lesão e quantas vezes já se lesionou.

**Tabela 4: Ocorrência de Lesão Relacionada à Prática do BT**

	n(%)
<b>Já Teve Alguma Lesão na Prática do BT</b>	
Sim	147(74,46)
Não	47(25,54)
<b>Tempo que ficou sem praticar BT, em Virtude da Lesão</b>	
Nunca	01(00,54)
Até 1 semana	96(52,17)
Até 2 semanas	34(18,48)
Até 3 semanas	09(04,89)
Até 4 semanas	05(02,72)
1 mês	14(07,61)
2 meses	13(07,07)
6 meses	11(05,98)
1 ano	01(00,54)
Acima de 1 ano	01(00,54)

**Quantas Vezes Você se Lesionou**

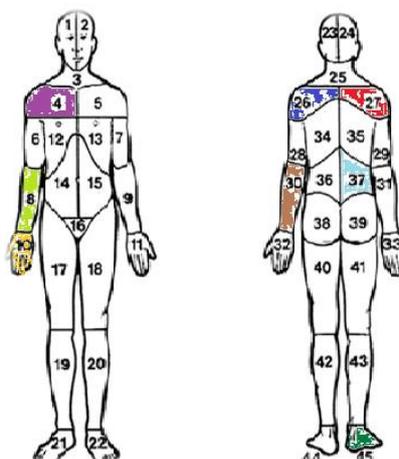
0	45(24,45)
1	74(40,22)
2	44(23,91)
3	07(03,80)
4	02(01,87)

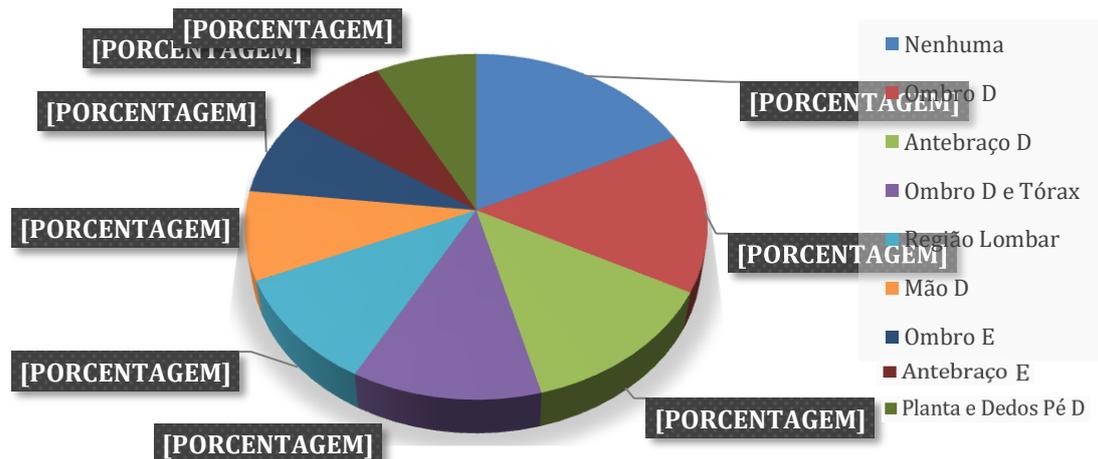
Fonte: Dados da própria pesquisa, 2022. Legenda: BT

Outro ponto preponderante é o surgimento da lesão. Evidencia-se a quantidade de tempo e quantas lesões foram provocadas com a prática do BT, Correia (2022), relata que indivíduos destreinados e aqueles com mais experiência, no período da Pandemia Covid-19, fizeram a prática excessiva de BT, sem aquecimento e também sem fortalecimento específico, ocasionando lesões, como as tendinites. Segundo Takahashi (2021), é necessário ficar atento ao risco de lesões, pois com o crescimento desenfreado da modalidade, pode gerar um efeito inverso, provocar o desinteresse pela modalidade, por causa de queixas de dores, desconfortos ou até mesmo uma lesão mais séria.

A Figura 1 aborda a prevalência e localização das principais lesões relacionada à prática do BT.

**Figura 1: Prevalência e Localização das Principais Lesões Relacionada à Prática do BT (n=185)**





Fonte: Dados da Pesquisa(2022).

Por fim, análise de correlação foi realizada entre as variáveis peso e quantitativo de lesões ( $r=0,07$ ) e idade e quantitativo de lesões ( $r=-0,10$ ), entretanto ambas as análises não se mostraram estatisticamente significativas com  $p=0,33$  e  $p=0,15$  respectivamente.

No BT são utilizadas as mãos acima da cabeça e com isso, as lesões acometidas com maior frequência são os ombros, por conta do esforço repetitivo. Normalmente, essas lesões começam com uma tendinite, que podem chegar ao caso de rompimento dos tendões, caso não sejam tratadas de forma adequada. A lesão mais comum mais frequente é a dos tendões do manguito rotador. (SENNA,2022), (CAIXETA, 2022)

Verificou-se que os maiores números de lesões ocorrem nos MMSS. Segundo Valério, et al., (2022), em atletas brasileiros de pádel, observou-se que o local anatômico mais afetado foram os membros superiores, com mecanismo de lesão sem contato, ocorrendo durante os jogos de competição, embora não se tenha encontrado diferenças entre o nível de competição dos atletas. Especificamente, esses autores relataram lesões pelo uso repetitivo do gesto esportivo com os membros superiores em esportes de raquete acima do nível da cabeça, assim como ocorre com os padelistas, devido à mobilidade excessiva, que gera alterações biomecânicas, com mudanças nas estruturas que envolvem o complexo dos ombros, e os torna predisponentes às lesões

Por ser um esporte que se pratica através do movimento, avaliamos que os vários golpes e sua biomecânica, podem prevenir lesões, melhorar o desempenho e tudo isso pode ser útil na sua performance.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os praticantes de BT do Estado da Paraíba, na sua grande maioria ainda são amadores, praticaram outros esportes, sendo os olímpicos preferenciais. O gênero predominante foi o feminino, não etilista e nem fumante. Por ser um esporte jovem, a praia e clubes são os locais prediletos para se treinar/jogar. A pandemia do Covid-19 não foi empecilho para sua prática, pelo motivo de participarem poucos alunos dos treinos/jogos e quando se fazia joguinhos recreativos, utilizava-se medidas protetivas como: distanciamento, vacinação, máscara e assepsia nas mãos, salientando que a ocorrência de torneios foi mínima e conclui-se que nesse aspecto, a prática não fosse ceceada. As lesões nos MMSS foram mais evidenciadas, pois nos gestos biomecânicos do esporte, a utilização maior desses membros, juntamente com a falta de aquecimento, resfriamento e fortalecimento muscular, proporcionam essas lesões. Quanto ao lado psicológico do esporte, avalia-se que a sua prática faz bem para o psicológico do praticante por motivos já descritos. Por fim, salienta-se a necessidade de realização de novos estudos, uma vez que existe uma vasta lacuna na literatura brasileira, quiçá mundial sobre a prática dessa jovem modalidade esportiva.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. **Quais os Benefícios do Beach Tennis para o seu Bem-estar?** Jun,2021.

Disponível em:< <https://planetafolha.com.br/noticias/saude/quais-sao-os-beneficios-do-beach-tennis-para-o-seu-bem-estar/>>. Acessado em 28 de maio de 2022.

CBT – Confederação Brasileira de Tênis. **Regras de Tênis de Praia**. Disponível em: <<http://cbtenis.uol.com.br/arquivos/download/upload/711-pdf>>. Acessado em: 02 de agosto de 2021.

COSTA, B.R.L.C; **BOLA DE NEVE: O USO DAS REDES SOCIAIS VIRTUAIS NO PROCESSO DE COLETA DE DADOS DE UMA PESQUISA CIENTÍFICA.**2018.

CAIXETA, I. **5 Dicas para Evitar Dor no Ombro Jogando Tênis**; 2021. Disponível em: <<https://blog.boladetenisdelivery.com/dor-no-ombro-tenis/>>. Acessado em: 04 de março de 2022.

CHRISPIM, F, **Especialista Explica a Qualidade do Sono**. **Jornal UFG**, ASCOM do HC-UFG/E. Mar, 2020.

CORREIA, A. **Beach Tennis: Entenda Porque Tendinites e Lesões são tão Comuns nos Praticantes desse Esporte**. Mai, 2022. Disponível em: <<http://drairthoncorreia.com.br/beach-tennis/>>. Acessado em 04 de março de 2022.

FERREIRA, D, A, C; FERREIRA, A, P, U; SILVA, N, N; CERRIANI, R, B. Benefícios Físicos e Psicológicos Adquiridos por Praticantes de Jiu Jitsu. **Revista Diálogos em Saúde**; v 1; n 2; jul/dez 2018.

FLORES, F, F. Resfriamento na Academia de Ginastica. 2021

GOMES, R. B. L. **O Beach Tennis como Atividade Intergeracional**. 2017. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Atividade Física) - Universidade Salgado de Oliveira, Niterói, 2017. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.isf?popup=true&id\\_trabalho=5780053](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.isf?popup=true&id_trabalho=5780053)>. Acessado em: 10 de setembro de 2021.

GUIDUCCI, A.; DANAILOF; K.; ARONI, A. L. Beach Tennis: A Opinião De Professores e Atletas Sobre a Modalidade. **Coleção de Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v18, n.1, p 25-32, 2019. ITF. Internacional Tennis Federation. **ITF Beach Tennis Word Tour**. Disponível em: <https://itftennis.com/en/itf-tours/>>. Acessado em: 13 de agosto de 2021.

MANCINE, N. Benefícios da Atividade Física para a Saúde. 2021. **Revista ABRALE ON-LINE**. Qualidade de Vida.

NASCIMENTO, A.H.; NEUMANN, F.A. **A Incidência de Lesões em Atletas Praticantes de Beach Tennis**, UNISOCIESC, Joinville, Santa Catarina, 2021.

RAMOS, G, S, **A Prática Esportiva do Tênis de Campo durante a Pandemia de Covid-19**, 2021, Juiz de Fora, MG.

ROCHA, A; MORENO G. **Como o Beach Tennis Salvou Rafael Moura de Depressão e Fez Nascer Sonho de Ex-Corinthias fora do Futebol: “Ser 100 do Mundo”**. Abr, 2022. Disponível em: < [https://espn.com.fut/artigo/\\_id/10254950como-beach-tennis-salvou-rafael-moura-depressao-sonho-ex-corinthias-fora-futebol-ser-do-mundo](https://espn.com.fut/artigo/_id/10254950como-beach-tennis-salvou-rafael-moura-depressao-sonho-ex-corinthias-fora-futebol-ser-do-mundo)>. Acessado em 23 de maio de 2022.

SANTINI, J; MINGOZZI, A. **Beach Tennis um Esporte em Ascensão**. 2017 .1ª edição.

SBARDELOTTO, E, G, M. Os Benefícios do Esporte para Saúde Mental e Física. 11 de fevereiro de 2022. Disponível em:

<<https://www.alertaparana.com.br/noticia/12053/os-beneficios-do-esporte-para-a-sa-de-f-sica-e-menta>>. Acessado em 29 de maio de 2022.

SCHEER, F. **Os benefícios do Beach Tennis. Bem esta e Fitness.** 17 de julho de 2021. Disponível em:<<https://www.paccoby.com.br/post/1070/os-beneficios-do-beach-tennis>>. Acessado em 25 de maio de 2022.

TAKAYAMA, F.S; VANZUÍTA, A. **Reflexões Sobre o Beach Tennis no Brasil: um Estado de Conhecimento.** Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon, v. 18, n. 2, p. 71-77, mai/ago. 2020. Disponível em:< <http://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfísica/index>>. Acessado em 23 de maio de 2022.

TAKAHASHI, R. **Em alta Beach Tennis Exige Cuidados Contra Lesões.** São Paulo, 23, nov, 2021. Disponível em:  
<<https://tenisbrasil.uol.com.br/noticias/91599/Em-alta-beach-tennis-exige-cuidados-contra-lesoes/>>. Acessado em 23 de maio de 2022.

VALÉRIO, M, M; DREWS, R; MACKSOUD M, P; SILVA, F, M. **Lesões no Esporte de Rendimento: uma Análise em Atletas Brasileiros de Pádel.** Fisioterapia e Pesquisa, v 29, n 1, p 74 – 80. Jan, 2022.

## EFEITOS DO ISOLAMENTO SOCIAL DECORRENTE DA PANDEMIADA COVID-19 SOBRE A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE IDOSOS

Julio Rafael Sousa Aguiar da Silva<sup>1</sup>  
Géssika Araújo de Melo<sup>2</sup>

### RESUMO

A pandemia da COVID-19, que se iniciou em meados de 2019, trouxe inúmeras mudanças para a vida da população mundial. Foram adotadas diversas medidas afim de evitar o avanço da pandemia, como o isolamento social, que visou evitar a proliferação do coronavírus SARS-Cov-2, principalmente entre a população de risco, como idosos e pessoas com comorbidades. Esta revisão integrativa da literatura objetivou identificar os efeitos do isolamento social, durante a pandemia da COVID-19, sobre a saúde física e mental dos idosos. Os descritores utilizados foram “Isolamento Social” AND “COVID-19” AND “Saúde do idoso”. As bases de dados utilizadas para a busca dos artigos foram a PUBMED, a SciELO, a PEDro e a LILACS. Foram incluídos na revisão os artigos científicos publicados entre 2019 e 2022, nos idiomas português, inglês e espanhol os quais se relacionavam aos efeitos do isolamento social na saúde mental e física dos idosos. Foram excluídos os artigos duplicados nas bases de dados, os artigos de revisão de literatura e os artigos não disponíveis na íntegra gratuitamente. Obteve-se resultados de que o isolamento social pode levar ao sedentarismo e ao distanciamento social, os quais dificultam o envelhecimento saudável. Estes fatores podem culminar em diversos problemas aos idosos, como aumento no sedentarismo, o risco de doenças cardiovasculares, cansaço e fadiga, descondiçionamento físico, ansiedade, estresse e depressão, gerados pela falta de socialização. Portanto, faz-se necessário conhecer o cenário para que se possam traçar estratégias para mitigar os possíveis efeitos negativos oriundos desse contexto.

**Palavras-chave:** Isolamento social; COVID-19; Saúde do idoso.

### ABSTRACT

The COVID-19 pandemic, which began in mid-2019, has brought numerous changes to the lives of the world's population. Several measures were adopted to prevent the spread of the pandemic, such as social isolation, which aimed to prevent the spread of the SARS-Cov-2 coronavirus, especially among the population at risk, such as the elderly and people with comorbidities. This integrative literature review aimed to identify the effects of social isolation, during the COVID-19 pandemic, on the physical and mental health of the elderly. The descriptors used were “Social Isolation” AND “COVID-19” AND “Health of the elderly”. The databases used to search for articles were PUBMED, SciELO, PEDro and LILACS. Scientific articles published

---

<sup>1</sup> Discente do curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: 20181091057@iesp.edu.br

<sup>2</sup> Docente do curso de Fisioterapia do UNIESP Centro Universitário. E-mail: prof2123@iesp.edu.br

between 2019 and 2022, in Portuguese, English and Spanish, which were related to the effects of social isolation on the mental and physical health of the elderly, were included in the review. Duplicate articles in the databases, literature review articles and articles not available in full for free were excluded. Results were obtained that social isolation can lead to a sedentary lifestyle and social distancing, which make healthy aging difficult. These factors can culminate in several problems for the elderly, such as an increase in sedentary lifestyle, the risk of cardiovascular diseases, tiredness and fatigue, physical deconditioning, anxiety, stress and depression, generated by the lack of socialization. Therefore, it is necessary to know the scenario so that strategies can be devised to mitigate the possible negative effects arising from this context.

**Keywords:** Social isolation; COVID-19; Elderly health.

## 1 INTRODUÇÃO

O confinamento durante a pandemia da COVID-19 foi uma medida utilizada para reduzir os riscos de transmissão do coronavírus SARS-Cov-2, principalmente entre a população de risco, como idosos e pessoas com comorbidades (SANTO; FRANCHINI; SANNINO, 2020). As estratégias de bloqueio adotadas para limitar a propagação da infecção por COVID-19 podem ter levado à adoção de estilos de vida pouco saudáveis e, conseqüentemente, ter gerado um impacto na saúde física e no bem-estar mental dessa população (ARMITAGE; NELLUMS, 2020). Entre os idosos o isolamento social, constitui-se como um sério problema de saúde pública, devido à possibilidade de sedentarismo, com conseqüente risco de problemas cardiovasculares. Além disso, o distanciamento social pode trazer problemas neuro cognitivos e impacto negativo de saúde mental, com a constatação de que a desconexão social coloca os idosos em maior risco de depressão e ansiedade (SANTINI; CORNWELL, 2020).

Embora fosse necessário que os idosos permanecessem em casa por terem maior risco de saúde caso contraíssem a COVID-19, ressalta-se que seria necessário também evitar um estilo de vida sedentário. Essa importância se dá devido aos diversos riscos associados ao sedentarismo, conforme supracitado. A atividade física é essencial para os idosos, principalmente para manter seu nível de independência (GOETHALS *et al.*, 2020). Manter a mobilidade na velhice é necessário, pois traz a melhorias na velocidade da marcha, equilíbrio estático e dinâmico e redução do risco de quedas (PAPA; DONG; HASSAN, 2017), proporcionando a manutenção da funcionalidade e desacelerando as perdas

inerentes ao processo de envelhecimento (como a sarcopenia e a osteopenia, por exemplo).

Nesse contexto, o isolamento social também afetou diretamente a saúde mental de pessoas idosas que moram sozinhas, nos quais os únicos contatos sociais ocorrem fora de casa e com pessoas que não têm parentes próximos ou amigos e contam com o apoio de voluntariado ou assistência social (DI SANTO *et al.*, 2020). A depressão é uma preocupação significativa de saúde pública entre os idosos. Além de amenizar uma fonte potencial de sofrimento, a identificação e o direcionamento de intervenções para idosos solitários podem diminuir significativamente as consultas médicas (GERST-EMERSON; JAYAWARDHANA, 2015). Ademais, depressão, ansiedade e outros sintomas neuropsiquiátricos representam fatores de risco para a demência, afetando negativamente a qualidade de vida dos idosos (DI SANTO *et al.*, 2020).

Diante do que foi exposto, percebe-se a importância de analisar o panorama geral da saúde física e mental dos idosos no decorrer do período de isolamento social, uma vez que conhecer o cenário pode propiciar a formulação de estratégias para mitigar os possíveis efeitos negativos oriundos desse contexto. Pretendeu-se, portanto, responder ao seguinte questionamento: o isolamento social decorrente da pandemia da COVID-19 prejudicou a saúde física e mental da população idosa? Posto isto, objetivou-se identificar os efeitos que o isolamento social, durante a pandemia da COVID-19, provocou na saúde física e mental dos idosos. Os tópicos abordados foram: os efeitos do aumento do sedentarismo, da diminuição da socialização, da evolução mais acelerada de patologias pré-existentes, do aumento de casos de psicopatologias trazidos para a vida dos idosos no período de isolamento social durante a pandemia da COVID-19.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

O primeiro caso da pandemia pelo novo coronavírus foi identificado na China, em dezembro de 2019, desde então, os casos começaram a se espalhar

rapidamente pelo mundo: primeiro pelo continente asiático e depois por outros países. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia (BBC, 2020). O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença. A designação reconhece que, naquele momento, existiam surtos de COVID-19 em vários países e regiões do mundo (BBC, 2020).

Entre as medidas adotadas está o Isolamento Social, prática que se fundamenta na proibição de eventos que gerem aglomerações (e. g., escolas, universidades, shows, shoppings, academias esportivas, eventos esportivos, entre outros), além da orientação que a população fique em casa o máximo de tempo possível como forma de impedir a transmissão e o surgimento de novos casos da doença (PEREIRA, M.D., & PEREIRA, M. D., 2020). O isolamento social visou evitar a proliferação do coronavírus SARS-Cov-2, principalmente entre a população de risco, como idosos e pessoas com comorbidades.

O envelhecimento é definido como um processo multidimensional (BALTES; BALTES 1990). Rowe e Kahn (1998) apresentam três indicadores de envelhecimento saudável: baixo risco de doenças e de incapacidades funcionais; funcionamento mental e físico excelentes; e envolvimento ativo com a vida. O envelhecimento bem-sucedido é afetado tanto por influências precoces, por condições favoráveis na infância que melhoram significativamente os escores de envelhecimento saudável, quanto pela educação, renda, comportamentos de saúde, apoio social, e religiosidade. Sugere-se que se exercitar, manter um peso adequado e não fumar provavelmente podem se traduzir em um envelhecimento mais saudável (FERDOWS; JENSEN; TARRAF, 2018).

O impacto de um estilo de vida sedentário pode ser menor para crianças e adultos jovens, mas é muito mais grave para adultos mais velhos. Embora os idosos precisem ficar em casa porque têm maior risco de doença por coronavírus (COVID-19), eles precisam evitar um estilo de vida sedentário. A atividade física regular é um dos principais componentes de um estilo de vida saudável. Está associado a um melhor funcionamento físico e cognitivo na velhice e ao aumento da expectativa de vida (GOMES; FIGUEIREDO; COSTA, 2017), especialmente para manter seu nível de independência, saúde mental e bem-estar. A manutenção da mobilidade na velhice é necessária, pois pode prever a perda de independência em idosos

(GOETHALS; BARTH; BONGUE, 2020). A atividade física moderada a vigorosa está associada a um risco reduzido de doenças crônicas, incluindo diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, câncer, depressão e síndrome metabólica (GOMES; FIGUEIREDO; COSTA, 2017). Por outro lado, a inatividade física está associada à má qualidade de vida e fragilidade em pessoas idosas.

O isolamento social é frequentemente negligenciado, apesar de ser preocupação vital de saúde pública, com risco de mortalidade comparável a fatores de risco bem estabelecidos, como tabagismo e até mesmo excedendo a influência da atividade física e da obesidade (EMERSON; JAYAWARDHANA, 2015). Além disso, o isolamento social autopercebido media a ligação entre desconexão social e depressão e ansiedade em ambas as direções. Por exemplo, a desconexão social é capaz de prever maior isolamento percebido subsequente, que por sua vez prediz maiores sintomas de depressão e sintomas de ansiedade. O isolamento social e a solidão são, portanto, um sério problema de saúde pública do nosso tempo devido à sua forte conexão com sintomas de ansiedade, depressão, problemas neuro cognitivos e funcionalidade (NEWMAN; ZAINAL, 2020).

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa tratou-se de uma revisão integrativa da literatura. A mesma permite ao pesquisador aproximar-se da problemática que deseja apreciar, traçando um panorama sobre a sua produção científica, de forma que possa conhecer a evolução do tema ao longo do tempo e, com isso, visualizar possíveis oportunidades de pesquisa (LOUISE; MACEDO, 2011). Diante da necessidade de assegurar uma prática assistencial embasada em evidências científicas, a revisão integrativa tem sido apontada como uma ferramenta relevante no campo da saúde, pois sintetiza as pesquisas disponíveis sobre determinada temática e direciona a prática fundamentando-se em conhecimento científico. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A amostra é composta por artigos científicos dos últimos três anos encontrados nas bases de dados da PUBMED, SciELO, PEDro e LILACS. Para a coleta de dados, foi utilizado um Notebook Lenovo ideapad S145. Os procedimentos para obtenção dos dados foi iniciado a partir do cruzamento dos descritores, a

saber: “Social Isolation” AND “COVID-19” AND “Health of the Elderly” e os seus correspondentes na língua portuguesa. A busca nas bases de dados foi feita em maio de 2022.

Os artigos foram inicialmente selecionados através da leitura de título e resumo e, em seguida, os que se adequaram aos critérios de elegibilidade foram lidos na íntegra, com o intuito de preencher a ficha resumo para a seleção das informações mais importantes para composição da revisão. Os tópicos que constituíam a ficha resumo foram: os efeitos do aumento do sedentarismo, da diminuição da socialização, da evolução mais acelerada de patologias pré-existentes, do aumento de casos de psicopatologias trazidos para a vida dos idosos no período de isolamento social durante a pandemia da COVID-19.

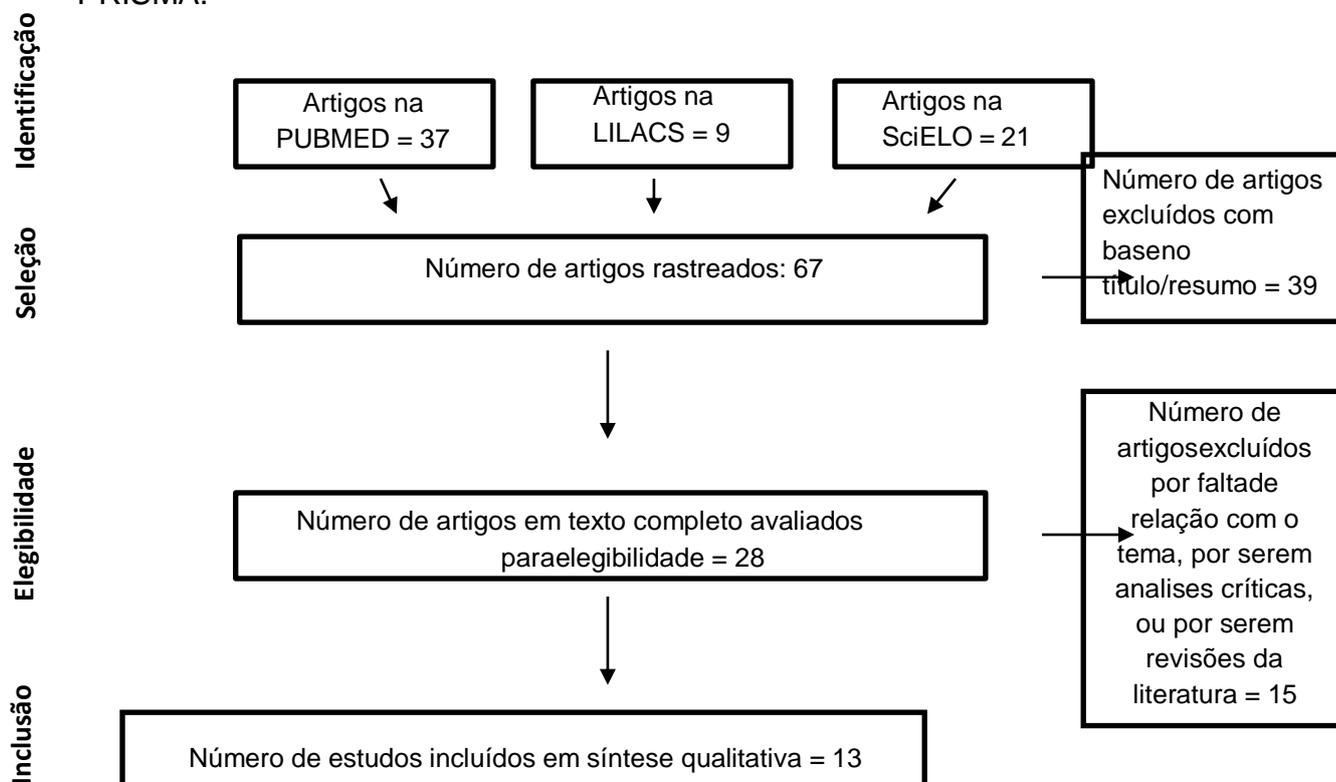
Foram incluídos na revisão os artigos científicos publicados entre 2019 e 2022, nos idiomas inglês e português, os quais se relacionavam aos efeitos do isolamento social na saúde mental e física dos idosos. Foram excluídos os artigos duplicados nas bases de dados, os artigos de revisão de literatura e os artigos não disponíveis na íntegra gratuitamente.

Procurou-se utilizar como base os critérios do PRISMA (Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises) para delineamento desta revisão. O objetivo dos critérios do PRISMA é oferecer um *checklist* cujo propósito é auxiliar os autores a melhorarem o relato das revisões (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015).

#### **4 RESULTADO E DISCUSSÃO**

Após a busca com os descritores predeterminados, foram encontrados 63 artigos a partir do somatório das bases de dados PUBMED, SciELO e Lilacs. Não foram encontrados artigos na PEDro. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, permaneceram 13 artigos. O fluxo da informação referente às fases da revisão integrativa está exposto a seguir (Fluxograma 1).

Fluxograma 1 – Informação das fases da revisão integrativa, consoante normas do PRISMA.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Dos estudos incluídos na pesquisa (n=13), seis abordaram a saúde psicológica dos idosos, dois sobre a saúde física dessa população e os demais abordaram de forma geral. Um dos artigos mostrou-se mais amplo, abrangendo sobre a saúde física e psicológica, um sobre idosos com comorbidades e um sobre a percepção do idoso acerca da COVID-19, já os demais artigos abordaram a saúde dos idosos de uma maneira geral. Destes estudos, a maioria correspondeu a estudo descritivo transversal (n=8).

Quanto às principais temáticas abordadas nesses estudos, destacaram-se os efeitos do isolamento social sobre os sintomas psicológicos (ansiedade e depressão), sobre a qualidade de vida, na evolução mais acelerada de patologias pré-existentes, na diminuição da socialização e no aumento do sedentarismo na população idosa. As informações gerais referentes aos 13 artigos encontram-se sumarizadas no Quadro 1.

**Quadro 1** – Informações gerais sobre os artigos da revisão integrativa.

Autores /Ano	Objetivo	Principais resultados encontrados	Conclusão
Luzardo	Compreender a percepção de idosos sobre o enfrentamento da COVID-19.	Repercussões ruins da COVID-19, destacando-se medos, insegurança, ansiedade, falta do convívio com pessoas e do cotidiano antes do isolamento. Boas repercussões da COVID-19, desvelando-se esperança, fé, reinvenção da vida, aprendizados, sentir-se amado, cuidado e apoiado mesmo à distância.	A manutenção da capacidade física e mental dos idosos diante de tragédias sociais deve pautar-se por diretrizes em protocolos de cuidado integral, para prevenção de agravos e promoção da saúde.
Tavares <i>et al.</i> , 2022	Analisar a rede de apoio social, as atividades realizadas e os fatores associados à presença de sentimentos negativos em idosos que moravam sozinhos durante o distanciamento social devido à COVID-19.	O total de 97,5% dos idosos tinham rede de apoio social para as necessidades de saúde e 79,8% para manter o distanciamento social. A atividade mais frequente foi o trabalho doméstico (77,3%). A presença de sentimentos negativos esteve associada ao sexo feminino ( $p < 0,001$ ) e ao menor número de atividades realizadas ( $p = 0,012$ ).	Os dados contribuem para a elaboração de ações de saúde, destacando situações no cotidiano dos idosos que foram agravadas durante a pandemia de COVID-19, como aspectos relacionados aos sentimentos negativos vivenciados pelos idosos que moram sozinhos.
Naranjo - Hernández <i>et al.</i> , 2021	Identificar os estados emocionais de idosos em isolamento social durante o COVID-19.	Prevalece um nível normal de irritabilidade, tanto externa (68,0%) quanto interna (70,0%), nível leve de ansiedade (73,0%) e nível leve de depressão (50,0%) e estresse (47,0%).	O isolamento social como medida de prevenção ou propagação da COVID-19 tem repercussões na saúde mental dos idosos.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<p>Romero <i>et al.</i>, 2021</p>	<p>Caracterizar a população idosa brasileira durante a pandemia de COVID-19, considerando sua saúde, condições socioeconômicas, desigualdade de gênero, adesão ao distanciamento social e sentimentos de tristeza ou depressão.</p>	<p>Os idosos que não trabalhavam antes da pandemia aderiram em maior número a medidas extremas de distanciamento social. A maioria apresentou comorbidades associadas a maior risco de desenvolver a forma grave da COVID-19. Sentimentos de solidão, angústia e tristeza foram frequentes entre os idosos, principalmente as mulheres. A pandemia de COVID-19 ampliou a lacuna de desigualdade social ao afetar os idosos mais vulneráveis.</p>	<p>Apresentam-se evidências do alto e desigual impacto da pandemia da COVID-19 na saúde, renda e cuidados dos idosos brasileiros. Esses efeitos são menos visíveis do que as altas taxas de letalidade e mortalidade.</p>
<p>Zilmar Filho</p>	<p>Identificar fatores associados a</p>	<p>Houve associação significativa entre os</p>	<p>Os idosos com comorbidades</p>
<p><i>et al.</i>, 2021</p>	<p>o enfrentamento a pandemia de COVID-19 por pessoas idosas com e sem comorbidades.</p>	<p>grupos com e sem comorbidades nas variáveis: faixa etária (<math>p=0,017</math>), realizar alguma atividade laboral (<math>p\leq 0,001</math>), pensamento da possibilidade de ser infectado pelo novo coronavírus (<math>p\leq 0,001</math>), concordar com medidas de prevenção adotadas para o distanciamento social (<math>p\leq 0,001</math>).</p>	<p>pensavam na possibilidade de serem infectados pelo novo coronavírus, concordaram mais com as medidas de distanciamento social e se informaram mais. Os idosos sem comorbidades, com menores adesões a tais fatores, estavam mais suscetíveis e vulnerabilizados diante do cenário pandêmico em curso.</p>

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

Wong <i>et al.</i> ,2020	Descrever mudanças na solidão, problemas de saúde mental e atendimento médico agendado antes e após o início da pandemia de COVID-19.	Houve aumentos significativos na solidão, ansiedade e insônia, após o início do surto de COVID-19. As faltas às consultas médicas aumentaram de 16,5% para 22,0% após o início do surto. Sexo feminino, morar sozinho e ter >4 condições crônicas foram associados ao aumento da solidão. As mulheres foram mais propensas a ter aumento da ansiedade e insônia.	A saúde psicossocial de pacientes idosos com comorbidade deteriorou-se acentuadamente e as faltas às consultas médicas aumentaram substancialmente após o surto de COVID-19.
Pérez <i>et al.</i> ,2020	Analisar o impacto do confinamento na atividade física, risco de transtornos alimentares, qualidade do sono e bem-estar em uma amostra espanhola.	O confinamento teve um efeito diferencial significativo nos participantes fisicamente ativos, que experimentaram um declínio significativo ( $p < 0,05$ ) em seus níveis de atividade física, qualidade do sono e bem-estar; enquanto os participantes fisicamente inativos não experimentaram mudanças significativas.	Os resultados deste estudo longitudinal indicam que um período de bloqueio devido ao COVID-19 teve um impacto negativo nos níveis de atividade física, qualidade do sono e bem-estar em um grupo de adultos espanhóis fisicamente ativos.
Yamada	O objetivo deste estudo foi investigar a influência da pandemia de COVID-19 na atividade física (AF) e a incidência de fragilidade entre idosos inicialmente não frágeis no Japão.	O tempo total de AF durante a primeira, segunda e terceira ondas da pandemia diminuiu em relação ao tempo de AF pré-pandemia em 33,3%, 28,3% e 40,0%, respectivamente. Em particular, o tempo total de AF de idosos que viviam sozinhos e socialmente inativos diminuiu significativamente: 42,9% (primeira onda), 50,0% (segunda onda) e 61,9% (terceira onda) menos do que antes da pandemia, respectivamente.	Os idosos que vivem sozinhos e são socialmente inativos são mais propensos a experimentar fragilidade/incapacidade devido à diminuição da AF durante a pandemia.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

Carriedo	<p>Examinar o bem-estar psicológico de idosos durante o isolamento social e investigar se o atendimento às recomendações globais da Organização Mundial da Saúde sobre atividade física (AF) para a saúde está associado à sua resiliência, afeto e sintomas depressivos.</p>	<p>Os resultados mostraram que os idosos que praticavam regularmente atividade física vigorosa (AFV) e moderada-vigorosa (AFMV) durante a quarentena relataram pontuações mais altas em resiliência (Locus, Autoeficácia e Otimismo), afeto positivo e menor em sintomas depressivos.</p>	<p>Essas descobertas são as primeiras e</p>
Stolz <i>et al.</i> , 2020	<p>Avaliar se a consequente redução nos contatos sociais levou ao aumento da solidariedade entre os idosos.</p>	<p>Os entrevistados relataram ter sido afetados negativamente, em média, por 3,4 aspectos das restrições sociais relacionadas à pandemia.</p>	<p>Encontramos evidências de que as medidas de restrição do COVID-19 na Áustria realmente resultaram em níveis aumentados de solidariedade entre os idosos.</p>
Geirdal <i>et al.</i> , 2021	<p>Examinar a experiência de saúde mental, qualidade de vida (QV), bem-estar e solidariedade e uso de mídias sociais entre pessoas que vivem na Noruega, EUA, Reino Unido e Austrália.</p>	<p>Existem diferenças significativas entre os quatro países em todas as dimensões e também entre os gêneros em cada país. Assim, 50% dos entrevistados noruegueses, 70% dos EUA, 74% dos do Reino Unido e 63% dos da Austrália relataram sofrimento emocional durante abril e maio de 2020, o que implica que o distanciamento social parece ser de grande importância para o bem-estar.</p>	<p>O surto de COVID-19 afetou a experiência das pessoas em saúde mental, qualidade de vida, bem-estar e solidariedade vivenciada, e o uso frequente de mídias sociais foi associado a esses fatores.</p>

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<p>Donizzetti <i>etal.</i>, 2022</p>	<p>Medir até que ponto a discriminação etária percebida no contexto da Pandemia da COVID-19, bem como a sensação de solidão e isolamento social, medo e percepção dos riscos da COVID-19, tiveram um efeito negativo na saúde mental de idosos.</p>	<p>Os resultados mostraram que a discriminação etária percebida no contexto da pandemia de COVID-19 prediz positivamente a solidão e também prediz indiretamente a doença mental. Além disso, a solidão é o mais forte preditor de doença mental, juntamente com o medo da COVID-19 e o isolamento social.</p>	<p>Sentimento de solidão causado em parte pelo isolamento social e em parte pela percepção de ser discriminado no manejo da COVID-19 por causa da idade é o principal contribuinte para sua saúde mental, juntamente com o medo.</p>
<p>Khan <i>et al.</i>, 2021</p>	<p>Investigar a solidão entre idosos e jovens no Japão, antes e durante a pandemia da COVID-19.</p>	<p>A solidão entre os mais jovens e os mais velhos se intensificou significativamente durante a pandemia. A solidão entre os mais jovens era generalizada e maior do que a dos mais velhos antes e durante a pandemia. No entanto, a magnitude do aumento da solidão durante a pandemia é ligeiramente maior para os idosos.</p>	<p>Observaram-se evidências sobre a crescente magnitude da solidão entre pessoas mais velhas e mais jovens no Japão durante a pandemia. No entanto, a magnitude do aumento da solidão é ligeiramente maior para os idosos em comparação com os mais jovens.</p>

Legenda: AF: Atividade Física; AFV: Atividade Física Vigorosa; AVMV: Atividade Física Moderada-Vigorosa; QV: Qualidade de Vida.  
Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A presente revisão integrativa buscou analisar os efeitos do isolamento social decorrente a pandemia de COVID-19 sobre a saúde física e mental dos idosos. Dessa forma sumarizou informações acerca dos efeitos do isolamento social sobre patologias preexistentes, socialização, qualidade de vida, sedentarismo e distúrbios psicológicos instaurados na saúde dessa população.

#### 4.1 DIMINUIÇÃO DA SOCIALIZAÇÃO DECORRENTE DO ISOLAMENTO SOCIAL

A solidão e o isolamento social frequentemente ocorrem concomitantemente e são muito comuns em adultos mais velhos. Enquanto o termo solidão se refere a sentimentos subjetivos, o isolamento social é definido pelo nível e frequência das interações sociais. Como um conceito geralmente aceito, a solidão é definida como o sentimento subjetivo de estar sozinho, enquanto o isolamento social descreve um estado objetivo dos ambientes sociais e padrões de interação dos indivíduos. Estudos sugerem que, embora a solidão e o isolamento social não sejam iguais, ambos podem exercer um efeito prejudicial à saúde por meio de caminhos compartilhados e diferentes (HWANG *et al.*, 2020).

Particularmente os idosos que moram sozinhos podem enfrentar um risco aumentado de solidão, quando os contatos sociais com pessoas de fora do domicílio são substancialmente reduzidos devido à pandemia (STOLZ *et al.*, 2020). De acordo com Yamada *et al.* (2021), morar sozinho e ser socialmente inativo são fatores representativos de restrição social em idosos. Durante o distanciamento social, todos os idosos que moravam só mantiveram contato com pessoas próximas por telefone ou contato físico e rede social. Destaca-se que as tecnologias digitais (como os computadores, televisores, smartphones e tablets) podem contribuir para disseminar informações sobre a COVID-19 e o acesso aos serviços de saúde, além de aumentar a conexão social (TAVARES *et al.*, 2022).

Santini *et al.* (2020) indicam que pode ser possível prevenir o desenvolvimento, manutenção ou agravamento da desconexão social entre pessoas com problemas afetivos, e que isso pode ser feito com esforços focados em prevenir ou reduzir o isolamento percebido (ou seja, aumentar o apoio social e reduzir a solidão). Embora o tratamento clínico padrão possa envolver a interação social, iniciativas alternativas projetadas para criar oportunidades de interação social e um sentimento de pertencimento à comunidade. Algumas estratégias são a prática de jardinagem, futebol ou arte, as quais foram implementados em vários cenários com resultados

promissores na melhora da interação social (SANTINI *et al.*, 2020). Assim, estas estratégias poderiam ser válidas no contexto nacional, com o intuito de auxiliar na conexão social no cenário de melhores condições relacionadas à pandemia

#### 4.2 SINTOMAS PSICOLÓGICOS E O ISOLAMENTO SOCIAL

A magnitude do aumento da solidão é ligeiramente maior para os idosos em comparação com os mais jovens. Pessoas com idades mais jovens, com estado de saúde subjetivo ruim e sentimentos de depressão eram consideradas pessoas solitárias antes e durante a pandemia (KHAN *et al.*, 2021). Geirdal *et al.* (2021) sugerem que o surto de COVID-19 e o distanciamento social afetaram muito a saúde mental, a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas. Eles também confirmaram que haverá diferenças nos impactos psicológicos entre os países e que uma alta frequência de uso de mídia social foi associada a pior saúde mental, qualidade de vida e bem-estar e mais solidão na população.

O medo da infecção e as próprias estratégias tendem a desencadear sofrimento mental. Estas repercussões ocorrem em todas as gerações e de diferentes formas, mas, particularmente nos idosos, estão relacionadas ao alto risco de contágio, de complicações e às consequências nas relações familiares. Idosos desenvolvem ansiedade justificada pelo receio de contrair a doença, o que repercute na qualidade de vida, deixando-os mais sensíveis e suscetíveis à complexificação em seu estado de saúde. O sentimento de tristeza pela perda do contato e morte de amigos e pessoas próximas, pelo isolamento social e pelo distanciamento da família, levou à percepção de que é necessário lidar com as perdas sociais e com a realidade imposta pela doença. Estas sensações requerem enfrentamento dos desafios diários que atingem a saúde mental dos idosos (LUZARDO *et al.*, 2021).

De acordo com pesquisa feita por Naranjo-Hernández *et al.* (2021), o isolamento social como medida de prevenção à propagação da pandemia de COVID-19 impactou os estados emocionais de forma negativa, sendo identificados resultados insatisfatórios nos idosos estudados. Nesse sentido, foi necessário estabelecer estratégias voltadas ao cuidado integral ao idoso como resposta rápida no sistema de saúde mundial. Pacientes mais velhos com múltiplas condições crônicas

aumentaram a solidão, ansiedade e insônia durante o período de pandemia e também aumentaram as faltas agendadas para atendimento de doenças crônicas (WONG *et al.*, 2020). Ademais, também se observou que os idosos que moravam sozinhos eram mais propensos a ter solidão social durante o isolamento social decorrente da COVID-19. Os autores supracitados, justificam que isso provavelmente ocorreu porque eles dependiam mais de familiares e amigos que não moravam juntos para apoio social, e esse apoio foi reduzido devido ao distanciamento social.

Zilmar Filho *et al.* (2021) revelaram em sua pesquisa que pessoas idosas com comorbidades possuíam duas vezes maior chance de ter chorado muitas vezes durante a pandemia, quando comparado aos sem comorbidades, o que pode ser explicado pela incerteza da cura e/ou da morte do idoso com o percurso clínico da doença caso fosse infectado. Stolz *et al.* (2020) relataram em seu estudo que os níveis de solidão aumentaram em 2020 em comparação com os anos anteriores. Ademais, descobriram uma associação entre o número de medidas de restrição pelas quais os idosos foram afetados e sua solidão e que a solidão foi maior durante o bloqueio em comparação com a fase de reabertura subsequente, principalmente entre aqueles que vivem sozinhos.

De fato, os idosos com níveis mais altos de doença psicológica foram aqueles que experimentaram níveis mais altos de solidão, medo da COVID-19 e isolamento social. O convite à redução dos contatos sociais foi percebido pelos idosos como prejudicial à sua pessoa, uma verdadeira forma de discriminação ligada à generalização da condição de fragilidade a todos os maiores de 65 anos. Embora exista uma ligação entre a presença de doenças crônicas e a idade, ser cronologicamente velho não é o mesmo que ser vulnerável e estar em estado de saúde precária simultaneamente (DONIZZETTI *et al.*, 2022).

Portanto, fica claro que, embora a estratégia para reduzir a propagação da COVID-19 tenha servido para reduzir a disseminação do vírus e proteger a saúde física dos idosos, também influenciou negativamente a sua saúde mental dessa população. O sentimento de solidão, causado em parte pelo isolamento social e em parte pela percepção de ser discriminado no manejo da COVID-19 por causa da idade, é o principal contribuinte para sua saúde mental, juntamente com o medo (DONIZZETTI *et al.*, 2022).

Santini *et al.* (2020) apontam a desconexão social como catalisador de uma espiral negativa, que leva à reclusão. Os sintomas de alguns distúrbios podem começar ou piorar, como ansiedade. Um ciclo negativo ocorre com o isolamento social, prendendo a pessoa afetada nessa espiral. Os idosos compõem o grupo mais exposto, principalmente os que moram sozinhos. Caso permaneçam na espiral negativa, podem agravar os sintomas de ansiedade e depressão, prejudicando seu estado mental. O transtorno depressivo maior está relacionado a muitas outras doenças crônicas, sendo a maioria mais proeminente em indivíduos idosos. Por outro lado, doenças crônicas como diabetes, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, são frequentemente acompanhadas de ansiedade. Essas condições levantam a hipótese da etiopatogenia da depressão no final da vida (GROLLI *et al.*, 2021).

O excesso de informação pode intensificar a instabilidade emocional e levar à paranoia. A situação piora quando um familiar é afetado, desencadeando períodos de extrema tristeza e depressão. A apreensão sobre sua vulnerabilidade e a manutenção da segurança contribuem para os episódios de pânico. Aqueles que já têm um transtorno mental são mais propícios ao sofrimento e podem ser mais suscetíveis a recaídas ou agravamento de situações de saúde mental pré-existentes (GROLLI *et al.*, 2021).

Santini *et al.* (2020) sugerem uma relação especialmente estreita entre desconexão social e isolamento percebido, e entre isolamento percebido e problemas afetivos. Os padrões apontam para o papel fundamental do isolamento percebido, ou seja, os idosos que percebem um déficit no suporte social correm maior risco de depressão e ansiedade. Diante disso, uma estratégia para auxiliar na proteção da saúde mental dos idosos em situações necessárias de isolamento seria o aumento da conexão social, não somente de forma presencial, mas também através dos equipamentos tecnológicos. Assim, poder-se-ia evitar percepções de isolamento, o que por si só iria servir como um fator de proteção contra o início ou a manutenção de transtornos afetivos.

#### 4.3 QUALIDADE DE VIDA, SEDENTARISMO E ISOLAMENTO SOCIAL

Yamada *et al.* (2021) relataram status de atividade física consistente e

significativamente menores durante a primeira onda da pandemia da COVID-19 do que em períodos anteriores. Essa tendência pode ter possibilitado o aumento da incidência de fragilidade, incapacidade ou mortalidade em um futuro próximo. Além disto, o tempo total de atividade física para idosos inicialmente não frágeis durante a primeira, segunda e terceira ondas da pandemia diminuiu 33,3%, 28,3% e 40,0%, respectivamente, em comparação com o período pré-pandemia. Em particular, o tempo total de atividade física (AF) de idosos que moram sozinhos e socialmente inativos diminuiu significativamente: -42,9% (primeira onda), -50,0% (segunda onda) e -61,9% (terceira onda) em comparação com antes da pandemia. Ainda, aqueles que moravam sozinhos e eram socialmente inativos tiveram um risco significativamente maior de fragilidade do que aqueles que não moravam sozinhos ou eram socialmente ativos. Tais descobertas mostram que o estilo de vida sedentário continuou durante a segunda e a terceira ondas da pandemia. Uma vez que as restrições começaram a ser amenizadas, os participantes fisicamente ativos experimentaram melhoras significativas não apenas na quantidade de atividade física realizada, mas também na qualidade do sono e no bem-estar autopercebido (MARTÍNEZ-DE-QUEL *et al.*, 2020).

É essencial a adoção de rotinas diárias para lidar de forma mais positiva com o distanciamento social, contudo, faz-se necessário agregar atividades que tragam prazer e benefícios à saúde. As mudanças e as restrições de atividades cotidianas somadas ao distanciamento social podem ser desagradáveis para alguns idosos, podendo impactar na saúde física e mental (TAVARES *et al.*, 2022).

O exercício é benéfico para a saúde mental, reduzindo a ansiedade, a depressão e o humor negativo. Manter a função fisiológica da maioria dos órgãos do corpo pode contribuir para a luta contra as graves consequências mentais e físicas do COVID-19. A saúde mental e o bem-estar deficientes são uma causa significativa de doença, sendo a depressão considerada o principal contribuinte. Os efeitos psicológicos negativos do confinamento durante a quarentena foram revistos recentemente, incluindo sintomas de estresse pós-traumático, confusão, raiva, distúrbios emocionais, depressão, estresse, mau humor, irritabilidade, insônia, ansiedade e irritabilidade. Nesse contexto, atenção especial deve ser dada à população idosa, pois os idosos apresentam risco significativamente aumentado de desenvolver a forma grave da doença (CARRIEDO *et al.*, 2020).

Além da carga emocional negativa causada pelo isolamento, a redução ou interrupção completa da atividade física também traz uma carga adicional prejudicial à saúde. Assim, o idoso isolado em um ambiente empobrecido de estimulação social, cognitiva e sensório-motora regular irá piorar as condições de saúde e, até mesmo, pode levar a uma morte solitária e prematura (GROLLI *et al.*, 2021).

O idoso e seus familiares devem gerenciar suas necessidades diárias, como o uso contínuo de medicamentos, quando necessário, e orientações dos profissionais de saúde quanto aos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos. Destaca-se que é benéfico que nesse período os idosos possam realizar atividade física em casa e que busquem formas de se comunicar com familiares e amigos (REGER *et al.*, 2020).

O exercício tem benefícios para a saúde física e psicológica (especificamente para o humor e a cognição). Há evidências de que o envolvimento regular em atividades mentalmente desafiadoras e novas pode reduzir o risco de demência. Embora a possibilidade de realização de atividades coletivas tenha sido impossibilitada durante o período de isolamento social, a atividade física individual tornou-se de extrema valia. Além disso, essas atividades físicas pessoais podem ser realizadas em nível de grupo, compartilhando nosso progresso ou criando uma competição amistosa através das mídias sociais, a partir da delimitação de um objetivo comum (HWANG *et al.*, 2020).

Segundo Grolli *et al.* (2021), o exercício físico pode ser uma estratégia para o controle do TDM (Transtorno Depressivo Maior), outros transtornos psiquiátricos e outras doenças crônicas, que, além de estarem associadas às condições, podem predispor maior gravidade aos sintomas da COVID-19.

Com a prática regular de atividades físicas, muitos mecanismos fisiológicos envolvidos no eixo endócrino e na função imune podem ser melhorados, reduzindo tanto a gravidade dos transtornos psiquiátricos quanto a possível gravidade da infecção por SARS-CoV-2. Entre os mecanismos críticos afetados pelo exercício físico regular estão a redução do estresse oxidativo e de citocinas pró-inflamatórias, com consequentes alterações benéficas nos processos biológicos de degradação do triptofano. A maior disponibilidade de triptofano e, consequentemente, os níveis de serotonina são fatores importantes para reduzir os sintomas relacionados à depressão e outros distúrbios. Além disso, a redução da

inflamação periférica e da neuroinflamação melhora a dinâmica cerebral no circuito límbico e pode ser alcançada por meio de exercícios físicos regulares (GROLLI *et al.*, 2021).

O exercício físico em casa é capaz de neutralizar as consequências físicas e mentais e a gravidade do COVID-19, como também melhorar a autoestima, a sensação de bem-estar e os componentes de aptidão física relacionados à saúde em idosos. Tendo em conta o estado de saúde dos idosos e a ausência de disponibilidade de materiais e equipamentos seguros para treino entre a maioria dos idosos, recomenda-se a utilização das opções disponíveis em qualquer casa, incluindo exercícios aeróbicos (caminhada na linha, na ponta dos pés ou calcanhares e calcanhares), exercícios de resistência (agachamento, segurar uma cadeira, sentar e levantar da cadeira ou subir e descer um degrau, transportar itens com pesos leves e moderados) e passar por cima de obstáculos (JIMÉNEZ-PAVÓN *et al.*, 2020). Os idosos que praticaram regularmente atividade física vigorosa (AFV) e moderada-vigorosa (AFMV) durante a quarentena relataram pontuações mais altas em resiliência (itens: locus, auto eficácia e otimismo), afeto positivo e menor em sintomas depressivos (CARRIEDO *et al.*, 2020).

Tem-se que o exercício físico é necessário para prevenir ou retardar doenças relacionadas ao envelhecimento. A falta de atividade física e o aumento do sedentarismo entre idosos podem estar associados a desfechos mais graves de COVID-19. Assim, o exercício físico é amplamente recomendado para idosos para manter o estado de saúde e melhorar as atividades de vida diária. Estudos epidemiológicos revelaram uma associação positiva entre aptidão física e saúde psicológica e fisiológica (GHRAM *et al.*, 2020).

Nesse âmbito, a atividade física pode ser uma intervenção eficaz para reduzir ou prevenir o declínio funcional associado ao envelhecimento, o risco de quedas, a progressão de doenças degenerativas e fragilidade. Também é conhecida por sua capacidade de melhorar o desempenho cognitivo e o humor. Além disso, os benefícios da atividade física regular não se limitam à prevenção de doenças crônicas e mal-estar, mas também proporcionam benefícios biológicos e psicológicos e reduzem as consequências cardiovasculares negativas, permitindo que os idosos aumentem sua capacidade de permanecer móvel e independente (GHRAM *et al.*, 2020). Portanto, pode-se utilizar o exercício físico como uma forma

eficiente e econômica de prevenir o declínio da capacidade funcional dos idosos, melhorar a autoestima, a qualidade de vida, a expectativa de vida, como também reduzir a mortalidade e o risco de queda em idosos.

As diretrizes emitidas em 2007 pela American College of Sport Medicine (ACSM) e da American Heart Association (AHA) para atividade física (AF) para idosos recomendam que os idosos sedentários comecem com treinamento de equilíbrio, flexibilidade e força para aumentar a resistência antes de participar de exercícios aeróbicos de intensidade moderada a vigorosa (NELSON *et al.*, 2007). Para atividades aeróbicas, recomenda-se 30 minutos cinco vezes por semana de intensidade moderada ou 20 minutos três vezes por semana de intensidade vigorosa ou uma combinação equivalente com duração mínima de 10 minutos. Um mínimo de 15 minutos por dia de AF moderada ou 8 minutos por dia de intensidade vigorosa de AF pode melhorar significativamente os resultados de saúde. A prática de exercícios resistidos apresenta um novo desafio e é necessária durante a COVID-19 para melhorar a saúde física e mental e reduzir o risco de contaminação (GHRAM *et al.*, 2020).

O exercício de resistência pode ser facilmente implementado com recursos mínimos e pode ser realizado em casa. Por exemplo, o treinamento com faixas elásticas, halteres leves e halteres pode ser uma estratégia viável para treinamento de resistência (GENTIL *et al.*, 2020). Vários exercícios de flexibilidade eficazes, seguros e práticos podem ser considerados, como o alongamento estático, dinâmico e de facilitação neuromuscular proprioceptiva. O exercício de flexibilidade é uma parte essencial dos programas de treinamento para a maioria das pessoas e deve ser promovido em tempos de pandemia. Esta abordagem de exercício é fácil de realizar de maneira prática sem exposição a um ambiente infectado e é adequada para ser usada por idosos em suas casas sem supervisão profissional presencial. Embora a flexibilidade articular diminua com o envelhecimento, os exercícios de flexibilidade podem melhorar a estabilidade e o equilíbrio postural (GHRAM *et al.*, 2020).

Embora o exercício regular ajude a manter uma boa saúde física e mental e a tratar doenças crônicas relacionadas ao envelhecimento, o risco de quedas e/ou lesões aumenta durante a AF extenuante. Recomenda-se uma avaliação antes de participar do exercício, principalmente quando o indivíduo mais velho relata uma

queda recente ou novos sintomas como falta de ar, dor ou tontura que não foram avaliados anteriormente.

O tipo, intensidade e volume do exercício parecem ser os fatores de risco mais importantes de lesão. Aquecimento e desaquecimento, alongamento e progressão gradual de volume e intensidade parecem ser de suma importância para reduzir lesões e complicações musculoesqueléticas (GHRAM *et al.*, 2020).

#### 4.4 EFEITOS DO ISOLAMENTO SOCIAL SOBRE AS PATOLOGIAS PREEXISTENTES

O envelhecimento apresenta características fisiopatológicas específicas, associadas a doenças crônicas e seus impactos no organismo, trazendo consigo a necessidade de planejamento de cuidados particulares aos idosos, com ações de prevenção, tratamento e reabilitação (LUZARDO *et al.*, 2021). Tavares *et al.* (2022) relatam que a condição financeira do idoso, somada à presença de comorbidades crônicas, pode colocá-los em situação de maior vulnerabilidade à COVID-19, assim como sua evolução mais grave. A solidão, importante preditor de mortalidade e de fatores de risco clínicos na velhice, como o declínio da capacidade funcional, deveria ser tratada como grave fator de risco e problema de saúde. Sabe-se que a solidão no envelhecimento pode antecipar a morte e precipitar agravos, já que está associada a riscos de desenvolver doenças coronárias e derrame, independentemente dos fatores de risco tradicionais para as doenças cardiovasculares (ROMERO *et al.*, 2021).

A solidão está associada a várias repercussões físicas e mentais, incluindo pressão arterial sistólica elevada e aumento do risco de doenças cardíacas. Tanto a solidão quanto o isolamento social têm sido associados a um risco aumentado de morte associada à doença arterial coronariana, mesmo em adultos de meia-idade sem história prévia de infarto do miocárdio. A solidão, juntamente com os sintomas depressivos, está relacionada à piora da cognição ao longo do tempo. Uma revisão sistemática concluiu que a solidão e o isolamento social foram significativamente associados à demência incidente (HWANG *et al.*, 2020).

O isolamento social e a solidão têm sido associados a um aumento da prevalência de doenças vasculares e neurológicas e mortalidade prematura. Além

disso, outro fator é que a exclusão social está significativamente associada a maiores riscos de comprometimento cognitivo, o que, por suavez, aumenta o risco de doença de Alzheimer e acelera a progressão da doença. O sofrimento emocional, provavelmente provocado pelo contexto pandêmico, é outro fator de risco para a morte prematura, uma vez que a ansiedade é conhecida por prever a morte por todas as causas e é especialmente prejudicial em pessoas com 75 anos ou mais. Além da carga psicológica do isolamento, as oportunidades reduzidas de atividade física representam uma carga adicional prejudicial à saúde em longo prazo (PLAGG *et al.*, 2020).

Os idosos envolvidos em restrições sociais (por exemplo, situações de confinamento, isolamento ou hospitalização) sofrem o risco de comportamento sedentário, que está ligado a comportamentos não saudáveis e maus resultados, por exemplo: inatividade física, dieta não saudável, doenças cardiovasculares e mal-estar. O isolamento social tem se mostrado uma barreira para a atividade física, aumentando os problemas de saúde cardiometabólicos e mentais (GHRAM *et al.*, 2020).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo sumarizou os principais achados acerca dos efeitos que o isolamento social, em decorrência da Covid -19, trouxe para saúde física e mental dos idosos. Obteve-se resultados de que o isolamento social pôde levar ao sedentarismo e ao distanciamento social, os quais se apresentam como barreiras ao envelhecimento saudável. Estes fatores podem culminar em diversos problemas aos idosos, como aumento no sedentarismo, o risco de agravamento de doenças preexistentes ou não, como as doenças cardiovasculares, além de cansaço e fadiga, descondicionamento físico, ansiedade, estresse e depressão, os quais podem ser gerados pela falta de socialização. Os principais achados estão relacionados aos fatores psicológicos visto que os idosos apresentam risco significativamente aumentado de transtornos como ansiedade e depressão, principalmente quando forçados à desconexão social. Ademais, esses aspectos podem desencadear consequências físicas, como os exemplos supracitados.

A quarentena e o distanciamento social foram medidas necessárias para

evitar a propagação do vírus, mas também pode levar a níveis elevados de solidão e isolamento social, que por sua vez produziram repercussões relacionadas à saúde física e mental. Nesse contexto, torna-se de suma importância a adoção de estratégias apropriadas para manter conexões sociais, assim como manter atividades saudáveis. Estes aspectos são relevantes para auxiliar no gerenciamento de emoções e sintomas psicológicos, sejam eles preexistentes ou não, e pode ajudar a aliviar as consequências adversas da solidão e do isolamento.

As consequências dessa pandemia sobre estado de saúde dos ainda são impossíveis de prever. Entretanto, sabe-se que há uma necessidade crescente entre a comunidade que se instale a prática regular de exercícios físicos, principalmente em idosos, para reduzir o risco de perda funcional e melhorar sua forma física e de resposta à uma possível infecção pelo coronavírus SARS-Cov-2.

Dado o exposto, protocolos de exercícios apropriados devem ser criados para neutralizar os efeitos fisiológicos e psicológicos prejudiciais que se surgiram durante a pandemia da COVID-19. Assim será benéfico não apenas em tempos de pandemia como fora desses períodos críticos, com o intuito de auxiliar os idosos na melhora da sua saúde física e mental, refletindo em benefícios para sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

ARMITAGE, Richard; NELLUMS, Laura B. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. **The Lancet. Public Health**. v. 5, n. 5, p. 1-3. 2020.

CARRIEDO, Alejandro *et al.* COVID-19, Psychological Well-being and Physical Activity Levels in Older Adults During the Nationwide Lockdown in Spain. **The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry**.v. 28, n. 11, p. 1146-1155, 2020.

DE QUEL, Óscar Martínez. Physical activity, dietary habits and sleep quality before and during COVID-19 lockdown: A longitudinal study. **Appetite**, ano 2021, v. 158, n. 105019, ed. 1, p. 1-

19, 2021.

DONIZZETTI, Anna Rosa; LAGACÉ, Martine. COVID-19 and the Elderly's Mental Illness: The Role of Risk Perception, Social Isolation, Loneliness and Ageism. **International journal of environmental research and public health**. v. 19, n. 8, p. 1-15, 2022.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e**

**serviços de saúde**.v. 24, p. 335-342, 2015.

GARCÍA-FERNÁNDEZ, Lorena; ROMERO-FERREIRO, Verónica; [...]; RODRIGUEZ-

JIMENEZ, Roberto. Mental Health in Elderly Spanish People in Times of COVID-19 Outbreak. **The American Journal Of Geriatric Psychiatry**. v. 1, n. 1, p. 2-10, 7 jul. 2020.

GEIRDAL, Amy Østertun *et al.* Mental health, quality of life, wellbeing, loneliness and use of social media in a time of social distancing during the COVID-19 outbreak. A cross-country comparative study. **Journal Of Mental Health**. v. 30, ed. 2, p. 148-155, 2021.

GENTIL, Paulo *et al.* Treinamento de resistência diante do surto de coronavírus: hora de pensar fora da caixa. **Frontiers in physiology**. v. 11, n. 859, p. 1-11, 2020.

GHRAM, Amine *et al.* Home-based exercise can be beneficial for counteracting sedentary behavior and physical inactivity during the COVID-19 pandemic in older adults. **Postgraduate Medicine**. v. 134, n. 2, p. 469-480, 2020.

GROLLI, Roberta Eduarda *et al.* Impact of COVID-19 in the Mental Health in Elderly: Psychological and Biological Updates. **Molecular Neurobiology**. v. 58, ed. 5, p. 1905-1916, 2021.

HWANG, Tzung-Jeng *et al.* Loneliness and social isolation during the COVID-19 pandemic. **International psychogeriatrics**, v. 32, n. 1, p. 1217-1220, 2020.

JIMÉNEZ-PAVÓN, David *et al.* Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. **Progress in Cardiovascular Diseases**, [S. l.], v. 63, n. 3, p. 386-388, p. 1-5, 2020.

KHAN, Mostafa Saidur Rahim; KADOYA, Yoshihiko. Loneliness during the COVID-19 Pandemic: A Comparison between Older and Younger People. **International journal of environmental research and public health**. v. 18, n. 7871, p. 1-15, 2021.

KHARROUBI, Samer; SALEH, Fatima. Are Lockdown Measures Effective Against COVID-19? **Frontiers In Public Health**. [S. L.], v. 8, n. 8, p. 1-11, 2020.

LANCTÔT, Krista L.; AMATNIEK, Joan; [...]; BOOT, And Brendon. Neuropsychiatric signs and symptoms of Alzheimer's disease: New treatment paradigms. **Alzheimer'S & Dementia : Translational Research & Clinical Interventions**. v. 3, n. 3, p. 440-449, 2017.

LEI, Lei; HUANG, Xiaoming; XU, And Min. Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern China. **Medical Science Monitor**.v. 1, n. 1, p. 2-23, 2020.

LUZARDO, Adriana Remião *et al.* PERCEPÇÕES DE IDOSOS SOBRE O ENFRENTAMENTO DA COVID-19. **Cogitare Enfermagem**. v. 26, ed. e78852, p. 1-

12,2021.

NELSON, Mirian E *et al.* Atividade física e saúde pública em idosos: recomendação do American College of Sports Medicine e da American Heart Association. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S. l.], v. 39, n. 8, p. 1435-1445, 2007.

PLAGG, Barbara *et al.* Prolonged social isolation of the elderly during COVID-19: Between benefit and damage. **Archives of gerontology and geriatrics**. v. 89, ed. 1, p. 1-2, 2020.

PEREIRA, M. D.; PEREIRA, M. D. Pandemia de covid-19: perspectiva sobre as medidas de distanciamento social e seus impactos na saúde mental. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 265, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/9033>.

REGER, Mark A.; STANLEY, Ian H.; JOINER, Thomas E. Suicide Mortality and Coronavirus Disease 2019—A Perfect Storm?. **JAMA Psychiatry**. v. 77, n. 11, p. 1093-1094, 2020.

ROMERO, Dalia Elena *et al.* IDOSOS no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 37, ed. 3, p.1-16, 2021.

SANTINI, Ziggi Ivan *et al.* Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. **The Lancet Public Health**, [S.L.], v. 5, n. 5, p. 10-33, 2020.

SANTO, Simona Gabriella di *et al.* The Effects of COVID-19 and Quarantine Measures on the Lifestyles and Mental Health of People Over 60 at Increased Risk of Dementia. **Frontiers in psychiatry**. v. 1, n. 1, p. 2-34, 14 set. 2020.

SHAH, Syed Mustafa Ali; MOHAMMAD, Danish; [...]; ALEEM, Sameeha. Prevalence, Psychological Responses and Associated Correlates of Depression, Anxiety and Stress in a Global Population, During the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. **Community Mental Health Journal**, [S. L.], v. 1, n. 1, p. 1-10, 2020.

STOLZ, Erwin; MAYERL, Hannes; FREIDL, Wolfgang. The impact of COVID-19 restriction measures on loneliness among older adults in Austria. **European Journal of Public Health**. v.31, n. 1, p. 44-49, 2021.

TAVARES, Darlene Mara *et al.* Distanciamento social pela COVID-19: rede de apoio social, atividades e sentimentos de idosos que moram só. **Cogitare Enfermagem**. v. 27, ed. e78473, p.1-12, 2022.

WONG, Samuel Yeung. Impact of COVID-19 on loneliness, mental health, and health service utilisation: a prospective cohort study of older adults with multimorbidity in primary care. **The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners**. v. 70, n. 700, p. 817-824, 2020.

YAMADA, Minoru *et al.* The Influence of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and New Incidence of Frailty among Initially Non-Frail Older Adults in Japan:

A Follow-Up OnlineSurvey. **The journal of nutrition, health & aging.** v. 25, n. 6, p. 751-756, 2021.

YDALSYS, Naranjo-Hernández *et al.* Estados emocionales de adultos mayores en aislamiento social durante la COVID-19 / Emotional states of older adults in social isolation during COVID-19. **Revista información científica.** v. 100, n. 2, p. 1-3, 2021.

## A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO VAGINISMO: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

Marcelly Cristine Muniz Chaves<sup>1</sup>  
Fabiana Góes Barbosa de Freitas<sup>2</sup>

### RESUMO

O vaginismo é uma disfunção sexual definida por contrações involuntárias dos músculos do assoalho pélvico (MAP), fazendo com que haja dificuldade ou impedimento a penetração vaginal provocando um quadro álgico devido à contração muscular involuntária. A fisioterapia pélvica é uma especialidade pouco conhecida, mas com atuação relevante para a saúde da mulher, uma vez que avalia, trata e previne alterações cinético-funcionais da pelve humana, podendo ter importante atuação no tratamento primário do vaginismo com intuito de promover o alívio da dor, fortalecimento do MAP e relaxamento, melhorando assim, a sintomatologia e, conseqüentemente, a qualidade de vida das pacientes. Portanto, o objetivo do presente estudo é descrever o vaginismo e suas conseqüências na vida das mulheres acometidas como também destacar o papel da fisioterapia em seu tratamento. Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo exploratória alcançada por consultas nas bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online (SCIELO)*, *National Library of Medicine (PubMed)*, Google Acadêmico e Science Direct conceituados na área da saúde. Os resultados demonstram que a fisioterapia traz benefícios no tratamento do vaginismo através de diversos recursos terapêuticos como técnicas de relaxamento associado com exercícios respiratórios, cinesioterapia e exercícios de fortalecimento do MAP, sendo importante e necessária a atuação de uma equipe multidisciplinar para que ocorra uma melhor efetividade no tratamento dessas mulheres. Contudo, há necessidade de mais evidências científicas com estudos mais específicos para essa disfunção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Disfunções Sexuais; Vaginismo; Fisioterapia.

### ABSTRACT

Vaginismus is a sexual dysfunction defined by involuntary contractions of pelvic floor muscles (MAP), making it difficult or prevent vaginal penetration causing pain due to involuntary muscle contraction. Pelvic physiotherapy is a little known specialty, but with relevant action for women's health, since it evaluates, treats and prevents kinetic-functional alterations of the human pelvis, and may have important action in the primary treatment of vaginismus in order to promote pain control, strengthening of MAP and relaxation, thus improving the symptomatology and consequently the quality of life of patients. Therefore, the aim of this study is to describe vaginismus and its consequences on the lives of affected women, as well as to highlight the role of physiotherapy in its treatment. This is an exploratory literature review achieved by consultations in several databases: *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *National Library of Medicine (PubMed)*, Google Scholar and Science Direct conceptualized in the health area. The results show that physiotherapy brings benefits in the treatment of vaginismus through several therapeutic resources such as relaxation techniques associated with breathing exercises, kinesiotherapy and

exercises to strengthen MAP among other methods. Therefore, it is concluded that there is a need for more scientific evidence in the area of physiotherapy, as well as the action of a multidisciplinary team in place in a better effectiveness in the treatment of women with vaginismus.

**KEY WORDS:** Sexual Dysfunctions; Vaginismus; Physiotherapy.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Moreira (2013) o vaginismo é uma disfunção sexual definida por contrações involuntárias do músculo do assoalho pélvico (MAP) que afeta diretamente o ato sexual, por causar dor na penetração, sua prevalência varia entre 1 a 6% da população feminina com vida sexual ativa. Apesar de ter sido descrito pela primeira vez há anos atrás, o vaginismo ainda é uma doença pouco compreendida, necessitando de melhor conhecimento sobre a etiologia, características clínicas, uma vez que as consequências dessa manifestação causa grande impacto negativo entre as mulheres, produzindo, assim, um cenário de discussão mais embasado.

A dor genitopélvica, dispareunia, afeta diretamente a qualidade de vida, comprometendo assim, a vida sexual ou conjugal, condicionando o bem-estar desses casais ao possível declínio gradativo da autoestima da parceira, o que interfere diretamente em sua vida social e pessoal (TRINDADE; FERREIRA, 2008 apud LIMA et al., 2020). Pode ser classificada em primária e secundária, onde a primária é definida quando a mulher não consegue realizar o ato sexual por conta das contrações involuntárias, já a secundária ocorre devido a algum trauma o qual a impede de ter um bom desempenho sexual (SANTOS et al., 2015; BRASIL; ABDO, 2016).

De acordo com Rochero (2010) a fisioterapia urogenital é utilizada principalmente para tratar disfunções urogenitais e anorretais em homens e mulheres, contribuindo assim, para o bem estar físico e social das pessoas acometidas por estas disfunções. No entanto, é um campo novo que vem apresentando resultados notáveis e satisfatórios no tratamento das disfunções sexuais principalmente no vaginismo, promovendo uma qualidade de vida para mulheres com vaginismo e outras disfunções pélvicas.

O tratamento fisioterapêutico na dor genitopélvica inclui a realização de condutas e exercícios perineais para restaurar e melhorar a consciência e a propriocepção dos músculos do assoalho pélvico (MAP), aliviar a sensibilidade da área dolorosa, diminuir o medo da penetração vaginal e aumentar o relaxamento muscular (SILVA; ABREU, 2014; CAMARA; FILONI; FITZ, 2015).

Por outro lado, vale ressaltar que a fisioterapia urogenital ainda é uma área desconhecida tanto para os profissionais de saúde como para os pacientes que sofrem com as disfunções sexuais. Diante deste contexto, de que maneira a fisioterapia pode contribuir para ajudar mulheres com vaginismo?

Portanto, o objetivo do presente estudo é descrever o vaginismo e suas consequências na vida das mulheres acometidas como também destacar o papel da fisioterapia em seu tratamento.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA**

### **2.1 VAGINISMO: ASPECTOS CONCEITUAIS, FISIOPATOLOGIA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA SAÚDE DA MULHER**

O vaginismo é a contração involuntária da musculatura do assoalho pélvico, especificamente os músculos externos da vagina, fazendo com que dificulte ou impeça a penetração gerando dor devido à contração muscular involuntária e com isso as mulheres perdem o desejo sexual e apresentam déficits nas respostas sexuais (PALMA; RODRIGUES; SELEME, 2014; MARINHO; SANTOS; MENDONÇA, 2020). Para Rao e Nagaraj (2015) definem o vaginismo como contração involuntária dos músculos da vagina, em intervalos regulares ou constante, indispondo qualquer tipo de penetração vaginal, seja por ato sexual, exame ginecológico, dedo e/ou objeto. Essa contração constante não provoca perda do desejo sexual, porém, muitas dessas mulheres podem apresentar déficit nas respostas sexuais como a falta do orgasmo e/ou excitação.

Todavia, vale ressaltar a diferença entre vaginismo e dispareunia, onde essa ocorre quando há dor na região pélvica durante ou após o ato sexual, já o vaginismo é a contração involuntária da MAP, impossibilitando ou dificultando a relação sexual (ETIENNE; WAITMAN, 2006; FERREIRA et al., 2007; ANTONIOLI; SIMÕES, 2010).

O vaginismo pode ser classificado de acordo com a intensidade da contração como leve, onde a penetração é possível, no entanto, de maneira dolorosa e difícil; moderado, quando o nível de intensidade da contração proporciona uma penetração parcial e, de dor de grande intensidade, onde a penetração vaginal é totalmente impedida. Também, é muito utilizada a divisão em vaginismo primário e secundário (PERFETTI; NARDI; ARIMATEA, 2014; GONZÁLES et al., 2020).

Segundo Alves et al. (2018) a dor genitopélvica inviabiliza qualquer forma de penetração vaginal, como o uso de absorvente interno, exame ginecológico ou o ato sexual. Além disso, contribui para várias outras etiologias que podem ser físicas ou emocionais, como infecções urinárias, parto, anormalidade do hímen, cirurgia pélvica, lubrificação insuficiente e efeitos colaterais de medicamento. Por outro lado, as causas emocionais comumente que incluem medo, ansiedade, abuso sexual e problemas no relacionamento.

As dores genitopélvicas são referentes a vários fatores: psicológicos, sociais, físicos e comportamentais. À vista disso, a abordagem deve ser feita por uma equipe multidisciplinar que precisa ter um diálogo entre si para uma boa progressão no tratamento. Em relação à parte física, quando não estar ligada a uma doença específica, as dores são provocadas por disfunções na musculatura do assoalho pélvico, a qual frequentemente apresenta-se hipertônica, contraturada, podendo ainda ter pontos de tensão e sendo susceptível ao tratamento (TEIXEIRA; CAMILATO; LOPES, 2017; BATISTA, 2017).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2012) apud Nagamine; Silva (2021), as disfunções sexuais interferem de forma direta na vida social das mulheres, sendo considerada uma problemática na saúde pública. Neste contexto, pode-se afirmar que quando a mulher tem um déficit nas suas respostas sexuais é denominado disfunção sexual, seja ela na fase do desejo, lubrificação, orgasmo, excitação e dor na tentativa ou durante o ato sexual.

## 2.2 VAGINISMO X QUALIDADE DE VIDA E PRAZER SEXUAL

Klouthcovsky e Takayanagui (2006) afirmaram que a qualidade de vida vem se tornando cada vez mais importante para a sociedade, levando em consideração a

valorização dos aspectos como satisfação, lazer, bem-estar, liberdade, qualidade dos relacionamentos e realização pessoal.

Diante deste contexto, Moltedo-Perfetti et al. (2014), apresentaram em suas pesquisas que a dor genitopelvica tinha consequências negativas para a qualidade de vida dessas mulheres. Esses efeitos negativos estendiam-se além das relações sociais ou conjugais. Do ponto de vista clínico, puderam ainda demonstrar à impossibilidade de engravidar, sendo isso um dos principais motivos para a consulta de mulheres com esse diagnóstico apontando para "relações sociais", insatisfação com a vida sexual, sozinhas ou como resultado da pressão do parceiro em ter relações sexuais.

Portanto, o sexo afeta diretamente a saúde física e mental e pode ser influenciado por fatores emocionais, orgânicos e sociais. Assim, qualquer distúrbio das fases da resposta sexual normal seja a excitação, o desejo, o orgasmo ou a resolução, pode ser indicativo de disfunção sexual. No entanto, a dor genitopélvica pode causar angústia pessoal ou dificuldades nos relacionamentos podendo afetar na sua qualidade de vida (FERREIRA et al., 2007; AVEIRO, et al., 2009).

Para Goulart et al. (2012) pesquisar e avaliar a qualidade de vida e a satisfação sexual em mulheres com vaginismo ainda é uma tarefa desafiadora, pois a grande maioria das mulheres tem medo de expor sua doença, mesmo sabendo que a negligência e a falta de atenção podem causar danos irreparáveis.

### 2.3 BENEFÍCIOS DA ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM MULHERES COM VAGINISMO

Atualmente, a fisioterapia pélvica vem sendo um novo ramo de grande atuação com recursos que promovem muitos benefícios à saúde da mulher, possibilitando a diminuição do quadro algíco, fortalecimento dos músculos pélvicos e estimulação da consciência corporal (MARINHO; SANTOS; MENDONÇA, 2020).

No entanto, a intervenção fisioterapêutica para o vaginismo consiste em relaxamento do músculo do assoalho pélvico (MAP) e dos músculos acessórios como adutores de coxa, abdutores internos e externos, piriforme, glúteo, abdominais e lombares. São utilizadas técnicas associadas a exercícios respiratórios, de acordo com a necessidade de cada paciente, além da utilização de estimulação do

conhecimento pélvico através de espelhos e palpação vaginal e uso de dilatadores vaginais para alongar as paredes da vagina e dessensibilizar a região. Já o tratamento indicado nos casos de dor genitopélvica, é feito por meio de massagem e liberação miofascial dos MAP, facilitando a penetração (ETIENNE; WAITMAN, 2006; ANTUNES, 2014).

Outra técnica utilizada para reeducação do assoalho pélvico é o biofeedback, aparelho que demonstra por meio de sinais luminosos, numéricos e sonoros uma resposta ao paciente, para que a mesma realize uma auto avaliação do MAP e nesse caso, a finalidade do uso do biofeedback no tratamento, é ajudar de forma significativa as mulheres a ganhar maior percepção e controle voluntário dos músculos, trazendo assim, grandes benefícios a saúde da mulher (MATHEUS et al., 2006; NASCIMENTO, 2009).

A eletroestimulação vem se destacando como técnica muito eficaz para a conscientização do assoalho pélvico, assim como, para reforçar a parte muscular, no entanto deve-se ajustar a corrente elétrica a um nível em que possa ser sentida de forma agradável ao paciente, o suficiente para que seja percebida a contração da musculatura pélvica durante a estimulação (ANTONIOLI; SIMÕES, 2010; TOMEN et al., 2015).

Conforme descrito, há várias técnicas a serem utilizadas, para tanto, os dilatadores vaginais são acessórios utilizados especialmente para alongar e relaxar o canal vaginal, nesse caso, possuem tamanhos e larguras diferentes para que o uso seja progressivo. Para Silva e Abreu (2014) os dilatadores vaginais associado com a técnica de relaxamento vem em especial promover o alongamento do canal vaginal, além disso, tem a finalidade de melhorar no quadro de ansiedade antes do ato sexual. A massagem perineal, consiste em outro método terapêutico que promove alívio da dor a longo prazo, devido ao aumento da circulação sanguínea, melhorando a flexibilidade muscular e o fluxo linfático da região (DELGADO et al., 2015; POLI-NETO; ROSA; SILVA, 2017).

### **3 METODOLOGIA**

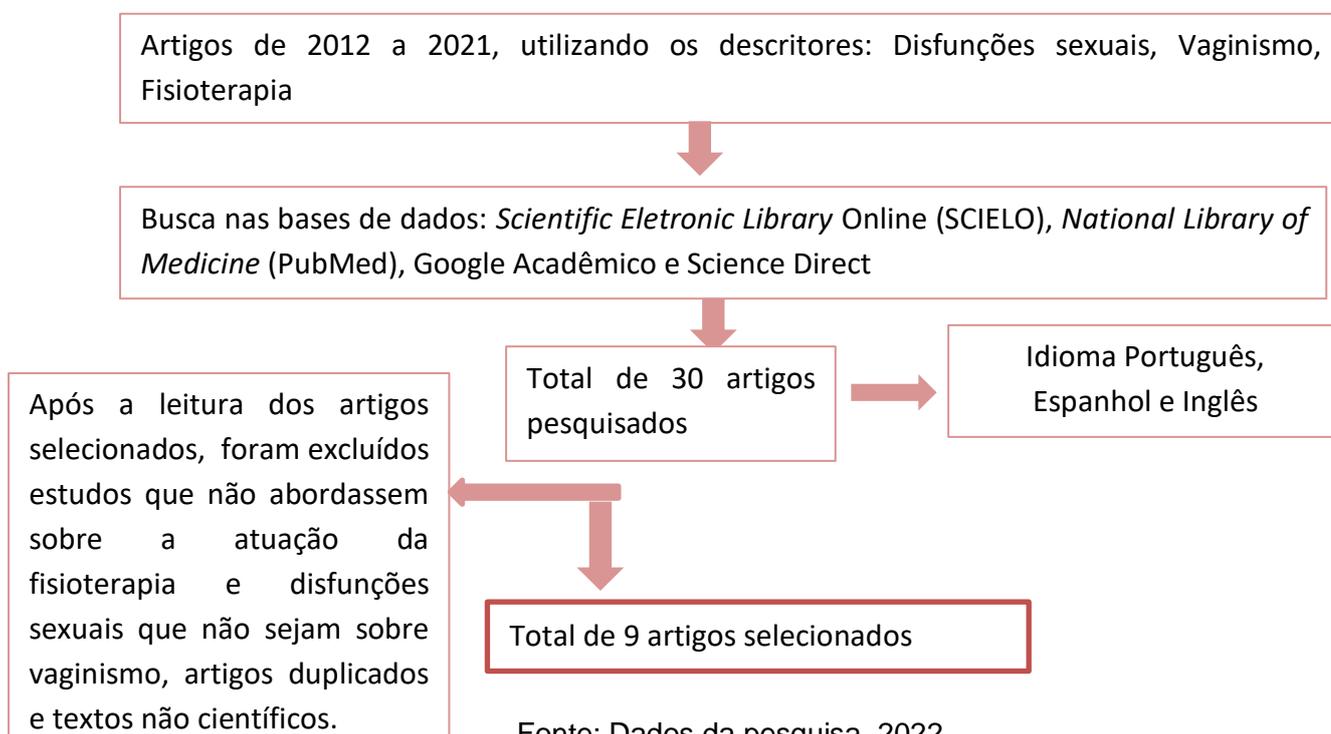
A presente pesquisa tem como aspectos metodológicos uma abordagem narrativa de revisão da literatura. Nesse contexto, houve o cuidado na seleção e na

revisão dos artigos a serem utilizados no idioma português, inglês e espanhol, onde optou-se por consultas nos sítios eletrônicos de pesquisa científica como: *Scientific Eletronic Library Online (SCIELO)*, *National Library of Medicine (PubMed)*, Google Acadêmico e Science Direct com o intuito de fomentar indagações presentes e futuras como elementos norteadores para a compreensão da temática, tendo como suporte os descritores: disfunções sexuais, vaginismo e fisioterapia.

Após a construção do artigo bibliográfico, foi realizada uma leitura exploratória com a intenção de verificar de forma consistente e cuidadosa a relevância das obras consultadas para o estudo. Em seguida, os artigos consultados foram separados de acordo com as temáticas a serem abordadas, facilitando a compreensão discursiva sobre o tema abordado.

A Figura 1 demonstra o percurso metodológico utilizado para realização desta pesquisa, sendo identificado 30 artigos, nos quais foram excluídos 21 estudos por não abordarem a atuação da fisioterapia e disfunções sexuais que não sejam sobre vaginismo, artigos duplicados e textos não científicos. Após a aplicação desses critérios foram selecionados 09 artigos para compor o estudo, sendo 03 artigos de campo e 06 estudos de revisão bibliográfica.

**Figura 1** Fluxograma representando o percurso metodológico seguido na busca da seleção dos artigos



#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir do material selecionado para o estudo sobre a atuação da fisioterapia sobre o vaginismo, ficou evidente sobre os benefícios do tratamento fisioterapêutico.

Durante a busca, foram encontrados 9 estudos referentes ao vaginismo. As características dos artigos incluídos nesta revisão estão apresentadas no Quadro 1. Todas as investigações selecionadas analisaram sobre o vaginismo e a importância do tratamento fisioterapêutico nas mulheres acometidas por disfunções genitopélvica.

**Quadro 1** Composição da amostra de artigos sobre a atuação da fisioterapia no vaginismo.

<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>CONCLUSÃO</b>
GOULART, M. G.; MINETTO, A. I.; FERREIRA, J.R. (2012)	Qualidade de vida e satisfação sexual em mulheres com vaginismo antes e após o tratamento fisioterapêutico	Investigar e identificar os efeitos da Fisioterapia Uroginecológica, na sexualidade e na qualidade de vida, em paciente com vaginismo.	A Fisioterapia Uroginecológica tem efeitos significativos sobre a qualidade de vida e satisfação sexual de mulheres com vaginismo.
CASTRO, A.B.U.O.; MOURA, R.G.; JUNIOR, M.L.B. (2013)	Abordagem e tratamento do vaginismo pelo MFC - relato de dois casos	Discutir e analisar, numa perspectiva integral, questões relativas à sexualidade na formação do MFC, a partir do relato de 2 casos de vaginismo em pacientes atendidas no Ambulatório de Saúde da Mulher do Programa de Residência em MFC do Hospital Universitário Pedro Ernesto.	O controle da musculatura, a consciência dos órgãos sexuais e das sensações eróticas são fundamentais para o sucesso do tratamento.
SILVA, D.J.R.D.; ABREU, A.H.D. (2014)	Recursos fisioterapêuticos para as disfunções sexuais femininas: uma revisão literária	Fazer uma revisão de literatura sobre o tratamento da fisioterapia nas DSF, referente às técnicas mais usadas e o embasamento científico que justifique a sua aplicação.	O fisioterapeuta disponibiliza de intervenções como o aprendizado da consciência corporal, toque bidigital, biofeedback, cones vaginais, alongamentos, terapias manuais, visando a obtenção de resultados positivos.
CAMARA, L.L.; FILONI, E.; FITZ, F.F	Fisioterapia no tratamento das	Demonstrar a importância e a	Para a obtenção dos resultados positivos,

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

(2015)	disfunções sexuais femininas	eficácia do tratamento fisioterapêutico nas disfunções sexuais femininas por meio de uma revisão de literatura.	foram realizadas diversas técnicas, como, terapia manual, eletroterapia, treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), biofeed back (BF) e exercício de propriocepção e conscientização dos MAP, e acupuntura.
TEIXEIRA, J.A.; CAMILATO, E.S.; LOPES, G. (2017)	A fisioterapia pélvica melhora a dor genitopélvica/desordens da penetração?	Destacar que a fisioterapia precisa ser incluída no quadro de tratamento da paciente, a fim de abordar os grupos musculares comprometidos que estão intimamente relacionados às alterações pélvicas, reduzindo ou extinguindo os sintomas das dores genitopélvicas/desordens da penetração e proporcionando melhor qualidade de vida e satisfação pessoal e sexual.	A aplicabilidade da fisioterapia utilizando os métodos da cinesioterapia, terapia manual, eletroestimulação, biofeedback, cones e dilatadores vaginais apresentaram resultados positivos no tratamento das dores genitopélvicas/desordens da penetração, seus resultados são positivos e/ou resolutivos.
ANTONIOLI, R.V.; SIMÕES, D. (2018)	Abordagem fisioterapêutica nas disfunções sexuais femininas	Descrever as principais alternativas fisioterapêuticas que visam minimizar as disfunções sexuais mais encontradas nas mulheres.	A fisioterapia constitui uma opção viável e, juntamente com uma equipe multidisciplinar, auxilia no restabelecimento de uma vida sexual saudável das mulheres afetadas. As técnicas mais usadas foram os cones vaginais, toque bidigital, eletroestimulação, e exercícios de Kegel
MARINHO, L.B.; SANTOS, K. L. dos; MENDONÇA, R. C. F. (2020)	Intervenção fisioterapêutica no vaginismo primário: revisão integrativa	Descrever a atuação da fisioterapia no vaginismo do tipo primário.	Observaram que das várias técnicas utilizadas como resposta positiva no quadro da disfunção tipo vaginismo, a maior abordagem foi o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico o que se faz necessário outros estudos para

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

			comprovar a eficácia desse método no tratamento do vaginismo tipo primário.
SCHAFASCHECK, et al. (2020)	Fisioterapia no vaginismo – estudo de caso	Verificar os efeitos do tratamento fisioterapêutico sobre o vaginismo.	O uso do TENS, calor superficial, massagem perineal, desativação de pontos-gatilhos e terapia de vibração apresentou-se eficaz no caso estudado, onde o tratamento proposto melhorou a função do assoalho pélvico, porém, não houve impacto na função sexual.
NAGAMINE, B.P.; SILVA, K.C.C. (2021)	A utilização dos massageadores perineais e dilatadores vaginais como métodos de tratamento fisioterapêutico nas Disfunções Pélvicas: Vaginismo e Dispareunia	Demonstrar como os dos massageadores perineais e dilatadores vaginais podem ser eficazes no tratamento do vaginismo e da dispareunia.	Os massageadores perineais e dilatadores vaginais podem ser eficazes no tratamento por diminuindo a percepção da dor e a tensão muscular, recuperando o tônus e promovendo a dessensibilização da musculatura do assoalho pélvico.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Como ficou evidenciado no quadro acima, os estudos apontam elementos importantes para a atuação da aplicabilidade da fisioterapia no contexto do vaginismo, destacando a importância e eficácia dos recursos terapêuticos nessa disfunção, o que gera melhoria no quadro algico bem como na qualidade de vida das pacientes.

Há unanimidade dos autores quanto aos efeitos positivos da fisioterapia na sintomatologia das mulheres com o vaginismo, onde Marinho, Santos e Mendonça (2020) evidenciaram efeitos positivos na melhora da sintomatologia do vaginismo primário, ou seja, houve melhora no alívio da dor, melhora na consciência corporal, efetividade na penetração e dessensibilização da região vaginal.

Schafascheck et al. (2020) realizaram em seu protocolo TENS (Ibramed), termoterapia superficial localizada, liberação de pontos gatilhos, massagem perineal, alongamento do MAP e o relaxamento vibratório. Já Castro, Moura, Junior (2013) utilizaram a fisioterapia (exercícios respiratórios, reeducação corporal e a

cinesioterapia do AP) associada à intervenção de uma sexóloga onde puderam tratar a estrutura física e também abordar medos e receios com seus corpos e desejos. No entanto, o primeiro grupo apresentou resultado positivo quanto a dor porem sem repercussão na relação sexual, o que pode ter sido justificado pela paciente não ter parceiro fixo, enquanto o de Castro e colaboradores concluiu que as intervenções são pouco eficientes devido à falta de tratamento cirúrgico ou medicamentoso, além da incompreensão das queixas por parte dos médicos.

Corroborando com os estudos acima, Camara, Filoni e Fitz (2015) retrataram a importância de uma equipe multidisciplinar associado com a fisioterapia pélvica e seus diversos recursos, sendo eles, terapia manual, eletroterapia, treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), treinamento dos músculos do assoalho pélvico com biofeedback (BF), propriocepção, conscientização dos MAP, e a acupuntura. Para um tratamento eficaz em mulheres com disfunções sexuais, é necessário um trabalho em conjunto com outros profissionais. Mas vale ressaltar que se faz necessários mais casos práticos para obtenção de maiores amostras sobre o assunto.

Segundo os autores Antonioli e Simões os recursos terapêuticos como os cones vaginais, toque bidigital, eletroestimulação, exercícios de kegel utilizados para tratamento de DSF têm resultados positivos por utilizarem de técnicas de reeducação perineal. A DSF pode ser causada por diversos fatores, mas o mais comum é o fator psicológico. Para um tratamento mais adequado se faz necessário uma equipe multidisciplinar para abordar fatores psicológico e físico.

De acordo com Silva e Abreu (2014) a fisioterapia para disfunção sexual feminina (DSF) é nova, mas traz diversas intervenções terapêuticas baseadas na reabilitação do assoalho pélvico (AP), incluindo exercícios íntimos, alongamentos, terapia manual, conscientização perineal, entre outros. O método de avaliação fornecido pelo fisioterapeuta permite uma elaboração específica para cada DSF, levando a intervenções mais efetivas na reabilitação do AP, como a melhora da consciência perineal, propriocepção, tônus, elasticidade e vascularização, porém, há evidências claras de que mais estudos randomizados e clínicos são necessários para um embasamento científico.

Juntamente com os autores supracitados, Nagamine e Silva (2021) retrata a importância dos recursos da fisioterapia, mas em particular das técnicas dos

massageadores e dilatadores vaginais para melhorar o fluxo sanguíneo da região perineal, melhorar a percepção dos músculos do AP, permitindo assim, o melhor controle da musculatura e a percepção, além de proporcionar o relaxamento e a educação sexual, diminuindo a tensão muscular, alongando e fortalecendo a musculatura, além de, recuperar o tônus normal do MAP. O assunto discutido é cientificamente relevante por ser um tema que ainda não foi abordado na área científica, e que é de grande importância para proporcionar satisfação sexual e qualidade de vida para mulheres com vaginismo e dispareunia.

Destarte com Teixeira, Camilato e Lopes (2017) afirmaram a eficácia do tratamento fisioterapêutico em mulheres com dor genitopélvica, além de ser relatar sobre ser um tratamento conservador, pouco invasivo e de baixo custo. A fisioterapia uroginecológica utilizam técnicas como o uso do biofeedback, cones e dilatadores vaginais, eletroestimulação, cinesioterapia, terapia manual, além de utilizar escalas como parâmetros para o antes e depois do tratamento. Desta forma, é indispensável estudos falando sobre esse tema, e principalmente pesquisas de campo para confirmar a eficácia do tratamento fisioterapêutico em disfunções dor genitopélvica.

Em relação ao bem estar das mulheres com dor genitopélvica, os autores Goulart, Minetto, Ferreira (2012) avaliaram a qualidade de vida e satisfação sexual em mulheres com vaginismo antes e após o tratamento fisioterapêutico. Este estudo obteve 06 participantes do sexo feminino com o diagnóstico clínico de dor genitopélvica. Os autores realizaram uma avaliação da satisfação sexual através de um inventário (GRISS) ou seja, um questionário composto por 28 questões que analisam os seguintes domínios: Frequência das relações, comunicação, satisfação, evitação, expressão da sensualidade, vaginismo/dispareunia e anorgasmia. Para tanto, as respostas variaram com intensidade experimentada ou observada pela mulher, em relação a cada questão avaliada pelo instrumento. Os resultados demonstraram uma diferença significativa na estatística ao ser comparado o antes e o depois do tratamento fisioterapêutico, onde obteve um aumento de 2,0 pontos no antes para 4,3 após a conduta terapêutica. O que vai de encontro ao estudo de Schafascheck et al. (2020) onde não houve melhora na função sexual.

## 5 CONCLUSÃO

Os métodos fisioterapêuticos beneficiam as mulheres com vaginismo através de recursos terapêuticos como técnicas de relaxamento associadas com exercícios respiratórios, cinesioterapia e exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico, terapia manual, eletroterapia, biofeedback, dilatadores vaginais, termoterapia, autoconhecimento e alongamento de musculatura acessória. Destacamos também a importância da associação da fisioterapia com a equipe multidisciplinar para uma melhor efetividade no tratamento dessas mulheres. Vale ressaltar, que existe uma lacuna na literatura da temática abordada, especialmente quando se fala da atuação da fisioterapia no vaginismo, demonstrando assim, essa limitação em procurar ajuda por ainda ser um grande tabu perante a sociedade, além da enorme desinformação acerca da temática supracitada. Por isso, faz-se necessário mais pesquisas específicas que descrevam a eficácia das condutas fisioterapêuticas no tratamento da sintomatologia do vaginismo.

#### REFERÊNCIAS

ALVES, A.F.; CARVALHO, G.B. de; CARMO, N.O. do; CHICAYBAN, L.M. O vaginismo na ótica fisioterapêutica: revisão da literatura. **Revista Perspectivas Online: Biológicas e Saúde - Anais do VI CICC V. 08, n. 27, Suplemento, 2018.**

ANTUNES, A. **Abordagem multidisciplinar no tratamento do vaginismo: adicionar fisioterapia ao modelo clássico.** Relato de um caso-Follow up, 2014. Disponível em:

[https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/6791/1/PTE\\_AntunesAndreia\\_2014.pdf](https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/6791/1/PTE_AntunesAndreia_2014.pdf) Acesso em: 05 de setembro de 2021.

ANTONIOLI, R.V; SIMÕES, D. Abordagem fisioterapêutica nas disfunções sexuais femininas. **Revista neurociências**, Teresópolis, v. 18, n. 02, p.267-274, ago. 2010.

AVEIRO, M.C; GARCIA, A.P.U; DRIUSSO, P. Efetividade das intervenções fisioterapêuticas para o vagismo: uma revisão de literatura. **Fisioterapia e pesquisa**, são paulo, v. 16, n. 3, p. 279-283, jul/set. 2009.

BRASIL, A. P. A; ABDO, C. H. N. Transtornos sexuais dolorosos femininos. **Revista Diagnóstico e Tratamento**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 89-92, 2016.

BATISTA, M. C.S. Fisioterapia como parte da equipe interdisciplinar no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Diagn Tratamento**, v. 22, n. 2, p.83-7, 2017.

CASTRO, A.B.U.O.; MOURA, R.G.; JUNIOR, M.L.B. Abordagem e tratamento do vaginismo pelo MFC - relato de dois casos. **An Congr Bras Med Fam Comunidade**. Belém,; v.12, p.288, Maio, 2013.

CAMARA, L.L.; FILONI, E.; FITZ, F.F. Fisioterapia no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Rev Fisio Bra**. v.16, n.2, p.165-180, 2015.

DELGADO, A. M.; FERREIRA, I. S. V.; SOUSA, M. A. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das disfunções sexuais femininas. **Revista Científica da Escola da Saúde**, v. 4 n. 1, p. 47-56, 2015.

ETIENNE, M.A.E.; WAITMAN, M.C. Sexualidade: Conceitos e História. In: M.A. ETIENNE E M.C. WAITMAN. **Disfunções Sexuais Femininas - A fisioterapia como recurso terapêutico**. São Paulo: Editora LMP, 2006.

FERREIRA, A.L. et al. Prevalência das disfunções sexuais femininas em clínica de planejamento familiar de um hospital escola no recife, Pernambuco. **Rev. bras. saúde. matern. infant**, Recife, v. 7, n. 2, p. 143-150, abri/ jun, 2007.

GOULART, M. G.; MINETTO, A. I.; FERREIRA, J.R. **Qualidade de vida e satisfação sexual em mulheres com vaginismo antes e após o tratamento fisioterapêutico**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, 2012.

GONZÁLEZ, L.M.S; BLANCO, L.M.S; ORTEGA, E.D; MORAGUEZ, D.M. Dispareunia y vaginismo, trastornos sexuales por dolor. **Rev Cub de Med Militar**. v. 49, n. 3, p. E0200450, 2020.

KLOUTHCOVSKY, A.C.C; TAKAYANAGUI, A.M.M. Qualidade de vida, aspectos conceituais. **Revista Salus**, Guarapuava (Paraná), v. 1, n. 1, p. 13-15, jan/jun., 2007.

LIMA, I. S.; SOUSA, M. L. P. de; CARVALHO, M.Q.; MACEDO, S. R. Implicações do vaginismo no cotidiano das mulheres. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v.31, n.1, p. 28-37, 2020.

MARINHO, L.B.; SANTOS, K. L. dos; MENDONÇA, R. C. F. de. Intervenção fisioterapêutica no vaginismo tipo primário: revisão integrativa. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 7958-7964, jul./aug. 2020.

MOREIRA, R. Vaginismo. **Rev Med. Minas Gerais**; v.3, n. 23, p. 336-342, 2013.

MATHEUS, L.M.; MAZZARI, C.F.; MESQUITA, R.A.; OLIVEIRA, J. Influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, associados à correção postural, no tratamento da incontinência urinária feminina. **Rev. bras. Fisioter.**; v.10, p.387-92, 2006.

MOLTEDO-PERFETTI, A. et al. Evaluacion de la calidad de vida em mujeres con vaginismo primario mediante el WHOQOL-BREF. **Revista Chil. Obstet. Ginecol**; v.79, n.6, p. 466-472, 2014

NAGAMINE, B.P.; SILVA, K.C.C. da. A utilização dos massageadores perineais e dilatadores vaginais como métodos de tratamento fisioterapêutico nas Disfunções Pélvicas: Vaginismo e Dispareunia. **Revista Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 6, p. 1-6, 2021.

PALMA, P.C.; RODRIGUES, B.B.; SELEME, M. R. **Urofisioterapia: aplicações clínicas da técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico**. Campinas, 2 ed., 2014, 574p.

PERFETTI, M.A; NARDI, B.; ARIMATEA, E. Coerência sistêmica e identitaria en mujeres con vaginismo primário. **Rev. chil. obstet. Ginecol**. v.79, n.1, p.56-63. 2014.

RAO, T.S.S.; NAGARAJ, A.K.M. Female sexuality. **Indian Journal of Psychiatry**. v.57, n. 2, p. 296-302, 2015.

ROCHERO, M.B. **Fisioterapia nas disfunções sexuais femininas**. 4 ed. São Vicente. Editorial club universitário, 2010. 96p. Disponível em: <  
<http://200.18.15.27/bitstream/1/1981/1/Malu%20Gomes%20Goulart.pdf>> Acesso em: 21 maio 2017.

SILVA, D.J.R.D.; ABREU, A.H.D. Recursos fisioterapêuticos para as disfunções sexuais femininas: uma revisão literária. **Revista Hórus**, v. 9, n. 1, p. 53-66, 2014.

SILVA, A.P.; MONTENEGRO, M.L.; GURIAN, M.B.; MITIDIARI, A.M.; LARA, L.A.; SCHAFASCHECK, E.; ROEDEL, A. P. L.; NUNES, E. F. C.; LATORRE, G. F. S. Fisioterapia no vaginismo – estudo de caso. **Revista inspirar movimento & saúde**. Ed 20 v.2, abr., maio., jun., 2020.

POLI-NETO, O.B.; ROSA E SILVA, J.C. Perineal massage improves the dyspareunia caused by tenderness of the pelvic floor muscles. **Rev Bras Ginecol Obstet.**; v.39, n.1, p.26-30, Jan. 2017.

SANTOS, S.R. et al. Disfunção sexual na mulher: uma abordagem prática. **Rev Port Med Geral Fam.**v.31, p.351-3, 2015.

TOMEN, A. et al. A fisioterapia pélvica no tratamento de mulheres portadoras de vaginismo. **Rev. Ciênc. Méd.**, Campinas, v.24, n.3, p.121-130, set./dez., 2015.

TEIXEIRA, J.A.; CAMILATO, E.S.; LOPES, G. A fisioterapia pélvica melhora a dor genitopélvica/desordens da penetração? **Femina**. v.45, n.3, p.187-192, 2017.

## USO DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Maria Aparecida Monik Costa Silva<sup>1</sup>  
Felipe Heylan Nogueira de Souza<sup>2</sup>

### RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado como uma condição neurológica com dificuldade na comunicação, interação social e comportamentos restritivos e repetitivos. A integração sensorial é um processo que organiza as sensações entre o corpo e o ambiente. A pesquisa teve como objetivo investigar e descrever os efeitos da integração sensorial no Transtorno do Espectro Autista. Tratando-se de uma revisão integrativa da literatura, onde foram utilizados artigos científicos encontrados nas principais bases de dados, SciELO, PUBMED, LILACS e PEDro. Para amostra da pesquisa, foram utilizados artigos em português, inglês e espanhol, com texto completo e com abordagem metodológica que utilizaram um desenho de ensaio clínico e estudos de caso. Foram excluídos os artigos com títulos repetidos, de revisão e editoriais, bem como estudos que não respondem à questão norteadora. A análise das intervenções aplicadas corroborou com os resultados esperados, havendo uma melhoria nos maneirismos autistas. As considerações finais são de que a intervenção com integração sensorial promove benefícios e oferece resultados positivos no tratamento da criança com Transtorno do Espectro Autista.

**Palavras-chave:** Autismo; Integração sensorial; Desenvolvimento; Crianças.

### ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized as a neurological condition with difficulty in communication, social interaction and restrictive and repetitive behaviors. Sensory integration is a process that organizes sensations between the body and the environment. The research aimed to investigate and describe the effects of sensory integration in Autism Spectrum Disorder. This is an integrative literature review, where scientific articles found in the main databases, SciELO, PUBMED, LILACS and PEDro were used. For the research sample, articles in Portuguese, English and Spanish were used, with full text and with a methodological approach that used a clinical trial design and case studies. Articles with repeated titles, reviews and editorials, as well as studies that did not answer the guiding question, were excluded. The analysis of the interventions applied corroborated the expected results, with an improvement in autistic mannerisms. The final considerations are that the intervention with sensory integration promotes benefits and offers positive results in the treatment of children with Autism Spectrum Disorder.

---

<sup>1</sup>Vinculação. E-mail: monikscosta@hotmail.com

<sup>2</sup>Vinculação. E-mail: f\_heyland@hotmail.com

**Key words:** Autism; Sensory integration; Development; Children.

## 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado como um distúrbio relacionado ao neurodesenvolvimento e pode ser diagnosticado nos primeiros anos de vida. Com grande dificuldade na comunicação, interação social, comportamentos restritivos e repetitivos, tem maior prevalência em crianças do sexo masculino (GREEN, et al., 2019; MONTEIRO et al., 2020; ALMEIDA, et al., 2021).

Em 1943 o termo autismo foi introduzido na ciência por um psiquiatra americano, Leo Kanner, como “autismo infantil precoce”, a partir disso houve o aumento de discussões referente ao diagnóstico, subtipos e o que é conhecido como TEA (MASI et al., 2017).

O TEA é um transtorno que vai além de sua exata definição, não existindo meios pelos quais se possa testá-lo, sendo assim, apesar de muitas pesquisas já feitas ainda não há apresentação de cura. As características apresentadas pelo autismo são persistentes na interação social e comportamento de uma criança, estando presentes desde a infância, limitando o seu funcionamento diário (ONZI; GOMES, 2017). O desconforto apresentado pela criança diante de barulhos intensos, luzes fortes e mudanças de rotinas foi destacado como algo que é de pouca tolerância no TEA, integrando as evidências que completam o diagnóstico (KANAKRI, et al., 2017; MAPELLI et al., 2018). Muitas das vezes a superproteção e negação ao diagnóstico, da família para com seus filhos, pode interferir no tratamento precoce da criança, o que irá afetar gradativamente o seu desenvolvimento e sua condição de saúde.

A terapia de integração sensorial (IS) baseada em Ayres (1972) é um método de terapia utilizado com o objetivo de aumentar a capacidade da criança de processar e integrar informações sensoriais e, assim, demonstrar comportamentos mais organizados e adaptativos (KASHEFIMEHR et al., 2017). É um processo que organiza as sensações entre o corpo e o ambiente (MOLLERI et al., 2010; ABELEND; ARMENDARIZ, 2020). Sendo assim, as informações são processadas de forma em que é possível selecionar, melhorar, inibir, comparar e associá-las em padrões flexíveis, constantes e mutáveis. Esse processo influencia diretamente na

forma em que a criança irá participar e se envolver em atividades a sua volta, afetando diretamente o seu comportamento (MENDES; COSTA, 2018).

Diante do exposto, pergunta-se: quais os benefícios da integração sensorial e como pode contribuir no desenvolvimento de crianças com o Transtorno do Espectro Autista. Em resposta a essa questão o objetivo foi descrever e compreender repercussões da estimulação sensorial em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

O transtorno do espectro autista (TEA) tem como base de diagnóstico as deficiências nas interações sociais, na comunicação, padrões restritos e repetitivos de comportamento e interesses (APA, 2014; SILVA, 2018; KODAK; BERGMANN, 2020).

O autismo foi descrito pela primeira vez por Leo Kanner, em 1943. O mesmo observou 11 crianças que exibiam uma incapacidade de se relacionar com as outras desde muito cedo. Kanner também analisou comportamentos atípicos, como movimentos repetitivos, bater as mãos ou balançar o corpo. Por algum tempo o autismo já foi visto como uma forma precoce de esquizofrenia (MCPARTLAND; VOLKMAR, 2012).

Em 1944, Hans Asperger fez uma publicação descrevendo o que ele chamou de “psicopatia autista”, onde crianças foram analisadas e tiveram dificuldades principalmente com comunicação não verbal e habilidades sociais relacionadas. Os critérios para o autismo infantil exigiam um início antes dos 30 meses de idade, uma falha de responsividade a outros, déficits grosseiros no desenvolvimento de linguagem e respostas a estímulos ambientais, com a ausência de sintomas esquizofrênicos. Esses critérios foram ampliados a natureza generalizada do transtorno e que não se aplicava apenas a bebês (MASI, et al., 2017). Em 1970, vários dados sugeriram que o autismo era um distúrbio cerebral com um forte componente genético (MCPARTLAND; VOLKMAR, 2012).

Nos últimos anos, o TEA tem se tornado altamente prevalente e acabou por

se tornar um grande objeto de extensas pesquisas. De acordo com alguns dados do Center of Diseases Control and Prevention (CDC), um órgão que está ligado ao governo dos Estados Unidos, existe um caso de autismo para cada 110 pessoas. Esse número representa uma em cada 160 pessoas de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (VIANA et al., 2020).

O número de crianças diagnosticadas com transtornos do espectro autista está em aumento cada vez mais. Vários estudos apontaram fatores que são responsáveis por esse crescimento, sendo a mudança da conceitualização para um espectro ao invés de uma condição categórica central, mudanças nos métodos diagnósticos e a inclusão de outros transtornos como déficit de atenção, hiperatividade, síndrome de Tourette ou esclerose (BAIRD et al., 2003).

## 2.2 DIAGNÓSTICO

Crianças que possuem o TEA tendem a apresentar comportamentos diferentes que afetam sua capacidade de se envolver em ocupações diárias, incluindo comportamentos inflexíveis, hábitos e brincadeiras. Problemas sensório-motores também estão bastante presentes, como balançar e girar em excesso, preocupações com interesses pessoais, sensibilidade a certos alimentos, roupas e um forte apego a objetos específicos. O que pode fazer com que se irrite mais facilmente com barulhos e luzes fortes ou até mesmo quando são tocadas de forma inesperada (KASHEFIMEHR et al., 2017; MENDES; COSTA, 2018).

Dentre várias características de diagnóstico na criança com o TEA, estão entre elas as mais persistentes, sendo o déficit na comunicação social, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesse ou atividades (APA, 2014).

Os déficits sociais e atrasos na linguagem são as características mais proeminentes em crianças menores de três anos. Em crianças neurotípicas a resposta à atenção conjunta ocorre aos 12 meses de idade e se inicia aos 14 meses de idade. Quando não há demonstração de atenção conjunta após os 15 meses de idade, a criança deve ser avaliada para o possível diagnóstico de autismo. A atenção conjunta é a capacidade de coordenar a própria atenção entre outra pessoa e um objeto distante para compartilhar interesse (SANCHACK; THOMAS, 2016).

De acordo com um estudo realizado por Baird et al, foi identificado que um diagnóstico de autismo pode ser feito de forma confiável entre 2 à 3 anos de idade, embora um diagnóstico do espectro autista mais amplo seja menos confiável nessa idade do que em crianças mais velhas. E algumas evidências mostram que a intervenção precoce apropriada melhora os resultados (BAIRD et al., 2003).

As crianças que possuem esse transtorno apresentam comprometimento do planejamento motor e dificuldades na práxis, assim como dificuldades de aprendizagem, baixa autoconfiança e um pobre esquema corporal. Esses comportamentos e dificuldades podem ocorrer devido a uma disfunção de integração sensorial (JORQUERA-CABRERA et al., 2017).

As combinações incomuns do sensorial, cognitivo, recursos comportamentais e de comunicação vistas no TEA podem persistir durante toda a vida. A integração sensorial, habilidades de percepção visual e o funcionamento motor são as bases para o desenvolvimento da criança e suas interações. Porém, estes componentes fundamentais têm menos foco em comparação às questões sociais e de comunicação para crianças com TEA (WUANG et al., 2020).

## 2.2 INTEGRAÇÃO SENSORIAL

Por mais de 50 anos, a Integração Sensorial (IS) tem sido um referencial teórico para diagnosticar e tratar deficiências em crianças devido a disfunção de integração sensorial. Os recursos de sua intervenção incluem atividades sensoriais projetadas para melhorar experiências táteis, proprioceptivas e vestibulares utilizando, equipamentos, dispositivos e atividades hipotetizadas para melhorar a integração e o processamento sensorial (CAMARATA et al., 2020).

O processamento sensorial envolve perceber, organizar e interpretar as informações recebidas através dos sistemas sensoriais, a fim de produzir uma resposta adaptada. O termo "integração sensorial" usado por Ayres é referente à capacidade de produção de respostas motoras e comportamentais adequadas aos estímulos (MARCO et al., 2011; KILROY; ZADEH; CERMAK, 2019).

As terapias sensoriais normalmente são baseadas na teoria clássica da integração sensorial, mas muitas vezes não se utiliza todos os protocolos de integração sensorial originalmente descritos. Esse processo envolve atividades que

se acredita organizar o sistema sensorial, fornecendo entradas vestibulares, proprioceptivas, auditivas e táteis, onde é utilizado de escovas, balanços, bolas, coletes com peso, trampolins e outros equipamentos especialmente projetados para fornecer esses insumos (ZIMMER et al., 2012).

Os sistemas vestibular, proprioceptivo, tátil e visual possuem alta importância no processo de integração sensorial. O vestibular é o mais básico e responsável por informar ao cérebro sobre movimento e posição da cabeça no espaço (MAILLOUX, 2018). O sistema proprioceptivo passa a informação sobre a posição do corpo, permitindo respostas de estabilidade articular, graduação de força, direção e ritmo do movimento. Já os demais sistemas, sendo eles táteis e visuais, permitem discriminar informações do ambiente e produzir uma sequência de ações a partir disso (MENDES; COSTA, 2018). A integração da entrada sensorial é necessária para que a criança alcance uma percepção coerente, planeje e coordene a ação (IAROCCI; MCDONALD, 2006).

De acordo com Ayres a disfunção da integração sensorial ocorre quando os neurônios sensoriais não estão sinalizando ou funcionando de forma eficiente, levando a déficits no desenvolvimento, aprendizagem ou regulação emocional da criança. Dessa forma, é utilizada uma abordagem de processamento sensorial ao identificar e modificar barreiras que limitam a capacidade da criança de participar de atividades ou ocupações cotidianas. Tais medidas são utilizadas para quantificar o quanto essas diferenças de desenvolvimento e comportamento afetam o desempenho funcional da criança nas suas atividades diárias (ZIMMER, et al., 2012).

Dessa forma e de modo a buscar um bom desenvolvimento da criança, a terapia de integração sensorial procura melhorar a sensibilidade à dor, à pressão, aumenta à capacidade tátil, propriocepção, resposta ao som, assim como a redução de estereotipias (SANTIAGO; BARBOSA; SOUZA, 2020).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 TIPO DA PESQUISA**

A Revisão Integrativa da Literatura (RIL) é um método de pesquisa científica

baseada em evidências, no qual permite a análise de dados teóricos advindos de estudos do tipo experimental ou não experimental e a sistematização desses resultados em uma pesquisa bibliográfica (MENDES et al., 2008).

Para a construção de uma RIL é necessário seguir e direcionar a pesquisa por seis etapas distintas: 1. Delimitação do tema com a elaboração da pergunta norteadora – permite que haja uma estratégia de busca clara com os descritores corretos; 2. Busca na literatura – aplica os critérios de elegibilidade para analisar e decidir quais estudos serão escolhidos; 3. Coleta de dados – concebe a classificação dos estudos e requisita a composição dos instrumentos para a coleta de dados, sendo esse o fundamento primordial para uma RIL; 4. Análise crítica dos estudos – elabora a leitura crítica dos dados a fim de, sintetizar o que foi coletado; 5. Discussão dos resultados – compara os dados coletados com o conhecimento teórico existente na literatura vigente; e 6. Apresentação final - apresenta a conclusão da RIL baseada em metodologias íntegras, verídicas e plausíveis (SOUZA et al., 2010).

### 3.2 ESTRATÉGIA E LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada nas bases de dados de acesso gratuito, listadas abaixo:

1. Pubmed/MEDLINE
2. LILACS Bireme
3. PEDro (PhysiotherapyEvidenceDatabase)
4. SciELO

Os descritores utilizados foram: “Integração Sensorial”, “Autismo”, “Transtorno do Espectro Autista”, “Sensory Integration”, “Autism”, “Autism Spectrum Disorder”, “Integración Sensorial”, “Trastorno Del Espectro Autista” separados pelo operador booleano “AND”.

Foram usadas as combinações: Sensory Integration AND Autism, Sensory Integration AND Autism Spectrum Disorder, Integración Sensorial AND Trastorno Del Espectro Autista, Integração Sensorial AND Transtorno do Espectro Autista.

### 3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Para selecionar a amostra da pesquisa, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: texto completo com abordagem metodológica que utilizaram um desenho de ensaio clínico randomizado ou transversal e estudos de caso, que avaliaram a eficácia do tratamento, com exceção de artigos de revisão e editoriais; disponível nos idiomas português, inglês e/ou espanhol; e sendo artigo, o tipo de documento. Foram excluídos: artigos com títulos repetidos; e que não responderem à pergunta norteadora da pesquisa.

### 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para fornecer uma melhor compreensão quanto as informações coletadas, das publicações selecionadas foi aplicado um quadro de coleta de dados abordando critérios relevante aos estudos tais como: ano de publicação, título, autores, periódico, base de dados, tipo de estudo, abordagem metodológica, principais resultados e conclusões (APÊNDICE A).

### 3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada de fevereiro a abril de 2022 e os artigos foram triados, primeiramente, pela leitura de títulos, do resumo e por fim, lidos na íntegra, obedecendo aos critérios de elegibilidade já estabelecidos. A busca dos artigos foi realizada por um pesquisador, e em caso de impasse na escolha dos estudos, foi consultado um segundo avaliador para resolução da divergência. O processo de seleção foi registrado e discriminado em um fluxograma, no modelo das orientações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*.

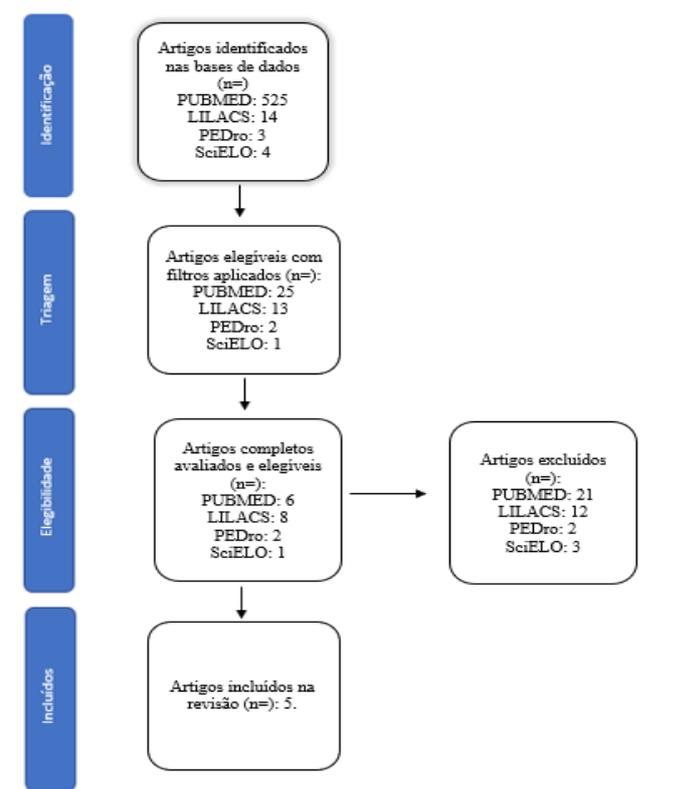
### 3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os artigos selecionados nessa RIL foram analisados de modo descritivo, com a extração das informações sobre suas características, metodologia e principais resultados que correspondem a pergunta norteadora da pesquisa. Esta análise ocorreu através da leitura criteriosa de cada artigo selecionado.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de uma análise criteriosa, foram encontrados na PUBMED 525 artigos, 14 na LILACS, 3 na PEDro e 4 na SciELO. Após aplicação dos filtros a seguir: “Full text”(Texto Completo); “Randomized Controlled Trial” (Teste Controlado e Aleatório); “Clinical Trial” (Ensaio Clínico), restaram na PUBMED 25 artigos, na LILACS 13, na PEDro um total de 2 artigos e na SciELO apenas 1 artigo. Após esse processo, 36 estudos não foram incluídos por não se encaixar nos critérios de inclusão do trabalho, totalizando a seleção de 5 artigos para compor a amostra. Todo o processo de seleção dos dados pode ser observado na “Figura 1” desse estudo.

Figura 1 – Seleção de dados nas diferentes fases da revisão



Fonte: Dados de pesquisa, 2022.

Os resultados obtidos foram apresentados de forma descritiva no formato de tabela (Tabela 1) e discutidos à luz da literatura pertinente. Apresentando as características gerais dos estudos selecionados, incluindo autor, ano, métodos, resultados e conclusão. Os estudos foram selecionados de acordo com os filtros

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

inseridos. Dessa forma, foram identificados 4 artigos sendo ECR e 1 artigo como ensaio clínico.

Tabela 1 – Resultados, métodos, conclusões obtidas e características gerais dos estudos.

		MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSÃO
FAZLIOGLU; BARAN, 2008.	10.2466/pms.106.2.415-422	O estudo foi realizado com 30 crianças entre 7 e 11 anos divididas em grupo tratado e controle. Foram eliminados aqueles que já passaram por algum programa de integração sensorial ou que apresentavam crises epléticas. Foi aplicado um formulário com 42 itens para avaliação de audição, fala, paladar, olfato, tônus, atenção e características do autismo.	Os escores no formulário utilizado foram mais baixos para o grupo tratado que frequentava a terapia de integração sensorial.	As crianças mostraram mudanças positivas após o tratamento em todas as variáveis observacionais sendo aversão ao toque, comportamento fora da tarefa, orientação ao som e estereotipias, mas aquelas que receberam terapia de toque mostraram mudanças significativamente maiores na responsividade ao som e estereotipias reduzidas, bem como melhora significativa nas medidas de comunicação social.
OLIVEIRA; SOUZA, 2022.	doi.org/10.1590/2526-8910.ctoRE21372824	Pesquisa qualitativa a partir de um estudo de caso, com amostra de conveniência de um menino de cinco anos com diagnóstico de TEA e seletividade alimentar, acompanhado durante um ano e cinco meses. Foi utilizado neste estudo de caso o Protocolo	Foi identificada alteração significativa no perfil sensorial, principalmente nos sistemas que estão relacionados com a alimentação, confirmando as dificuldades sensoriais de crianças com TEA e sua interface com seletividade alimentar.	Alterações no perfil sensorial estiveram relacionadas com a dificuldade alimentar, evidenciando que a seletividade no caso estudado tinha origem sensorial superada com terapia de integração sensorial.

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

		Perfil Sensorial – Questionário para os Pais – 3 a 10 anos e o roteiro sobre a alimentação.		
PFEIFFER et al., 2011.	10.5014/ajot.2011.09205	Crianças de 6 a 12 anos participaram de um tratamento motor fino e integração sensorial. Pré e pós teste mediram a responsividade social, processamento social, habilidades motoras funcionais e fatores socioemocionais.	Resultados mistos demonstraram mudanças significativas nos maneirismos autistas e progresso significativo dos objetivos individuais nas áreas de processamento e regulação sensorial, função socioemocional e habilidades motoras finas.	O grupo de IS apresentou significativamente menos maneirismos autistas do que o grupo MF, indicando que a intervenção de IS pode ter um impacto nos sintomas centrais do TEA.
SMITH et al., 2005.	10.5014/ajot.59.4.418	Este estudo comparou os efeitos da integração sensorial (IS) e uma intervenção de controle em um grupo de 7 crianças.	Os comportamentos auto-estimulantes foram reduzidos significativamente em 11% uma hora após a intervenção IS em comparação com a intervenção de atividade de mesa.	Esses resultados sugerem que a abordagem de integração sensorial é eficaz na redução de comportamentos autoestimulantes, que interferem na capacidade de participar de atividades mais funcionais.
STEVENSON et al., 2014.	10.1007/s10803-014-2179-6	Foi utilizado a ilusão de flash induzida por som para avaliar a integração multissensorial.	Indivíduos com TEA relataram menos flashes do que o grupo controle quando um único flash foi acompanhado por dois bipes, três bipes e quatro bipes.	Os resultados do estudo mostram a necessidade de determinar se essas diferenças são específicas para certos tipos de estímulos como sociais ou de fala e quais outros fatores, se temporal/espacial e se desempenham um papel central.

Legenda: IS (Integração Sensorial), MF (Motor Fino), TEA (Transtorno do Espectro Autista), ECR (Estudo de Caso Randomizado)

Uma criança em sua fase de desenvolvimento típico nasce com um sistema sensorial completo, no qual continua a se desenvolver durante toda a sua vida, porém, alguns distúrbios como o autismo afetam a integração de suas experiências sensoriais. Apesar desses déficits não serem específicos do autismo, sua prevalência no TEA é relativamente alta (FAZLIOĞLU; BARAN, 2008).

O presente estudo analisou os efeitos do uso da estimulação sensorial no tratamento de crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Durante a análise dos artigos selecionados já foi possível observar uma predominância do sexo masculino dentre os participantes selecionados com autismo, uma proporção que é consistente com os dados de prevalência do TEA, sendo 1 menina para 4 meninos com o Transtorno do Espectro Autista. Os objetivos a serem alcançados durante as atividades que foram analisadas em cada estudo se concentraram principalmente nas três áreas: processamento/regulação sensorial, habilidades motoras finas funcionais e habilidades socioemocionais (PFEIFFER et al., 2011).

As intervenções utilizadas foram baseadas na teoria de Ayres (1991), que é definida como um o processo neurológico que organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente.

O programa de integração sensorial é baseado em uma "Dieta Sensorial", onde a criança pode receber um programa em casa ou em sala de atividades sensoriais destinadas a satisfazer as suas próprias necessidades. As dificuldades apresentadas no processamento sensorial são comuns no Transtorno do Espectro Autista (TEA), em uma estimativa de 90-95% de 100%. Tais dificuldades estão relacionadas à hiper ou hipo-reatividade em relação as entradas das informações sensoriais, e podem ocorrer devido à regulação prejudicada do sistema nervoso central (RANDELL et al., 2019).

No estudo de Fazlioglu e Baran (2008) foi possível observar problemas de audição, fala, visão, paladar, olfato, tato, equilíbrio, tônus muscular, atenção e características de comportamento de crianças portadoras de TEA. Essa observação se deu através de um formulário com 42 questões, onde essas crianças demonstraram altas pontuações para problemas sensoriais. Esses resultados

corroboram com o estudo de Stevenson et al. (2014) no qual problemas semelhantes foram identificados.

Stevenson (2014) analisou deficiências específicas nos estímulos auditivos e visuais em crianças com autismo. Utilizando de uma intervenção com flashes e bips para avaliação dos estímulos audiovisuais, foi possível identificar que as crianças portadoras de TEA perceberam menos desses estímulos do que os outros participantes a medida em que o número aumentava. Sendo assim, foi possível notar que essas crianças tem uma maior largura de sua janela de ligação temporal multissensorial e são mais propensos a relatar um flash ilusório em relação a crianças neurotípicas.

Considerando as particularidades e déficits presentes no TEA, a deficiência no paladar é apresentada com a seletividade alimentar, essa resistência, ocorre por muitas das vezes desde a transição alimentar até ocasionar a recusa total. O que pode acontecer por diversos fatores e situações desagradáveis vivenciadas pela criança, seja em seu âmbito familiar ou até mesmo por outras pessoas de seu convívio social (OLIVEIRA; SOUZA, 2022).

Nessa perspectiva, Oliveira e Souza (2022) comprovaram que há alguns itens específicos que influenciam a alimentação da criança, sendo eles: o sistema visual, vestibular, proprioceptivo, tátil, oral (olfativo e gustativo) e os quadrantes sensibilidade sensorial e sensibilidade sensorial oral. Para intervenção da integração sensorial nessa deficiência alimentar, foi utilizado de estímulos táteis através de alimentos de vários tipos, sendo de forma crua, também se fez uso de equipamentos como balanços, plataforma, rede e lycras, e como itens não suspensos, foram utilizados o rolo (túnel móvel), skate e almofadas, proporcionando a organização do sistema vestibular e proprioceptivo, já para a organização do sistema tátil é proposto o uso de espuma, areias coloridas, bolinhas de gel, farinhas diversas, massinhas texturizadas.

A terapia com Integração Sensorial foi inserida com o objetivo de intervir nas experiências sensoriais e modulação da informação sensorial, oferecendo uma melhor organização e adaptação das respostas frente aos estímulos. Os resultados da terapia são vistos a longo prazo, onde a criança demonstra evolução no brincar com as comidas aos 3 meses, aos 10 meses a vontade de experimentar, e aceita outros tipos de alimento em 1 ano (OLIVEIRA; SOUZA, 2022).

Hipotetizou-se que a intervenção de integração sensorial também reduz a frequência de crianças que demonstrem um envolvimento com comportamentos autolesivos. Esses comportamentos autolesivos e autoestimulantes tendem a interferir na sua capacidade de funcionar de forma independente, e, portanto, devem ser abordadas antes da aplicação de qualquer intervenção (SMITH et al., 2005).

Em contrapartida, o estudo de Smith et al. (2005) observou que os comportamentos autolesivos e autoestimulantes dos indivíduos, permaneceram relativamente os mesmos antes e depois da intervenção com a integração sensorial. Os comportamentos apenas oscilaram com o passar das semanas da intervenção, e os resultados encontrados foram de que não houve nenhuma mudança de forma imediatamente após a intervenção com a integração sensorial.

Dessa forma, é visto a necessidade de uma avaliação em longo prazo após a intervenção da IS, visto que a integração sensorial pode diminuir a necessidade para adaptações e fazer com que as crianças consigam se tornar mais funcionais em casa e na escola (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS et al., 2019). Além do mais, os resultados também apresentam que há evidências de que a integração sensorial é globalmente eficaz na redução desses comportamentos em sala de aula (SMITH et al., 2005).

Apesar das dificuldades descritas, foram apresentados resultados positivos após a intervenção da terapia com integração sensorial de acordo com Fazlioglu e Baran (2008), mostrando uma diminuição dos problemas sensoriais nas crianças em tratamento, onde houve uma redução em todas as variáveis observacionais (aversão ao toque, comportamento fora da tarefa, orientação ao som, estereotipias). A interação grupo e tempo também foi bastante significativa (FAZLIOĞLU; BARAN, 2008). As crianças tratadas com a integração sensorial (IS) demonstraram melhoria significativa de acordo com as metas do GAS (Escala de alcance de metas) no qual são classificadas por pais e professores, onde é um processo de definição de metas usado para determinar os resultados relevantes para indivíduos e suas famílias (PFEIFFER et al., 2011).

Pode-se perceber que o sucesso da terapia se dá pelo cuidado na apresentação gradativa de atividades que foram permitindo a evolução dos sistemas sensoriais afetados: visual, tátil, proprioceptivo, vestibular, auditivo, olfativo e gustativo (OLIVEIRA; SOUZA, 2022).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo realizado foi perceptível a relação entre a melhora das características da criança com autismo e a intervenção da integração sensorial, porém, de sua maioria em longo prazo de acordo com as conclusões das intervenções analisadas.

Crianças com o Transtorno do Espectro Autista demonstram uma maior dificuldade em sua organização sensorial. Após a intervenção e referente aos problemas sensoriais descritos, a terapia acarretou na redução de déficits em todas as variáveis que foram observadas das crianças participantes. Apesar de alguns efeitos não se mostrarem de forma imediata, seguem sendo positivos e imprescindíveis para o seu desenvolvimento, visto que, possuem efeito a longo prazo, sendo assim, promovem o benefício esperado em relação aos maneirismos autista.

Foi visto também que há evidências na literatura de que a IS é eficaz na redução de comportamentos autolesivos em sala de aula. Assim como foi observado a significativa melhora na transição alimentar de uma criança com seletividade após a intervenção, com resultados também em longo prazo.

Portanto, é notável após a finalização desse estudo que a intervenção com integração sensorial promove alguns benefícios e oferece resultados positivos no tratamento da criança com TEA. Ainda assim, devido à falta de efeitos e respostas positivas de forma imediata, sugere-se a realização de mais estudos utilizando da integração sensorial para a literatura, abordando o tratamento de acordo com as necessidades das crianças, sendo essa terapia analisada em curto, médio ou longo prazo.

## REFERÊNCIAS

ABELENDIA; ARMENDARIZ. Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. **Revista Medicina**, v. 80, 2020.

ALMEIDA, et al. Avaliação de aspectos emocionais e comportamentais de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Aletheia**, v. 54, n. 1, p. 85-95, 2021.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS et al. **Autism Spectrum Disorder: What Every Parent Needs to Know**. American Academy of Pediatrics, 2019.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

BAIRD, Gillian; CASS, Hilary; SLONIMS, Vicky. Diagnosis of autism. **Bmj**, v. 327, n. 7413, p. 488-493, 2003.

CAMARATA, Stephen; MILLER, Lucy Jane; WALLACE, Mark T. Evaluating Sensory Integration/Sensory Processing Treatment: Issues and Analysis. **Frontiers in integrative neuroscience**, p. 55, 2020.

CASE-SMITH; WEAVER; FRISTAD. A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. **Autism**, v. 19, n. 2, p. 133-148, 2015.

FAZLIOĞLU, Yeşim; BARAN, Gulen. A sensory integration therapy program on sensory problems for children with autism. **Perceptual and motor skills**, v. 106, n. 2, p. 415-422, 2008.

GREEN, et al. Women and autism spectrum disorder: Diagnosis and implications for treatment of adolescents and adults. **Current Psychiatry Reports**, v. 21, n. 4, p. 1-8, 2019.

IAROCCHI, Grace; MCDONALD, John. Sensory integration and the perceptual experience of persons with autism. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 36, n. 1, p. 77-90, 2006.

IVANOV, et al. Autism spectrum disorder-a complex genetic disorder. **Folia medica**, v. 57, n. 1, p. 19-28, 2015.

JORQUERA-CABRERA, et al. Assessment of sensory processing characteristics in children between 3 and 11 years old: a systematic review. **Frontiers in pediatrics**, v. 5, p. 57, 2017.

KANAKRI, et al. Noise and autism spectrum disorder in children: An exploratory survey. **Research in developmental disabilities**, v. 63, p. 85-94, 2017.

KANNER, Leo. Autistic disturbances of affective contact. **Nervous child**, v. 2, n. 3, p. 217-250, 1943.

KASHEFIMEHR, et al. The effect of sensory integration therapy on occupational performance in children with autism. **OTJR: occupation, participation and health**, v. 38, n. 2, p. 75-83, 2018.

KILROY; AZIZ-ZADEH; CERMAK. Ayres theories of autism and sensory integration revisited: What contemporary neuroscience has to say. **Brain sciences**, v. 9, n. 3, p. 68, 2019.

KODAK; BERGMANN. Autism spectrum disorder: Characteristics, associated behaviors, and early intervention. **Pediatric Clinics of North America**, 2020.

MAPELLI, et al. Criança com transtorno do espectro autista: cuidado na perspectiva familiar. **Escola Anna Nery**, v. 22, 2018.

MARCO, et al. Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. **Pediatric research**, v. 69, n. 8, p. 48-54, 2011.

MASI, et al. An overview of autism spectrum disorder, heterogeneity and treatment options. **Neuroscience bulletin**, v. 33, n. 2, p. 183-193, 2017.

MCPARTLAND, James; VOLKMAR, Fred R. Autism and related disorders. **Handbook of clinical neurology**, v. 106, p. 407-418, 2012.

MENDES; COSTA. Integração sensorial em crianças com transtorno do espectro autista. **Cadernos da Escola de Saúde**, v. 17, n. 2, p. 1-3, 2017.

MOLLERI, et al. Aspectos relevantes da integração sensorial: organização cerebral, distúrbios e tratamento. **Revista Neurociências**, v. 6, n. 3, p. 173-179, 2010.

MONTEIRO, et al. Percepção de Professores em relação Ao Processamento sensorial de estudantes com transtorno do espectro Autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 26, p. 623-638, 2020.

OLIVEIRA, Pâmela Lima de; SOUZA, Ana Paula Ramos de. Terapia com base em integração sensorial em um caso de Transtorno do Espectro Autista com seletividade alimentar. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, 2022.

ONZI; GOMES. Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 3, 2015.

PFEIFFER, Beth A. et al. Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 65, n. 1, p. 76-85, 2011.

RANDELL, Elizabeth et al. Sensory integration therapy versus usual care for sensory processing difficulties in autism spectrum disorder in children: study protocol for a pragmatic randomised controlled trial. **Trials**, v. 20, n. 1, p. 1-11, 2019.

SANCHACK, Kristian E.; THOMAS, Craig A. Autism spectrum disorder: Primary care principles. **American family physician**, v. 94, n. 12, p. 972-979, 2016.

SANTIAGO; BARBOSA; SOUZA. EFEITOS DA INTEGRAÇÃO SENSORIAL EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Seminário Estudantil de Produção Acadêmica**, v. 19, n. 1, 2021.

SILVA. Diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista-TEA Definição de critérios e considerações sobre a prática. **Diagnóstico**, 2018.

SMITH, Sinclair A. et al. Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 59, n. 4, p. 418-425, 2005.

STEVENSON, Ryan A. et al. Evidence for diminished multisensory integration in autism spectrum disorders. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 44, n. 12, p. 3161-3167, 2014.

VIANA, Ana Clara Vieira et al. Autismo. **Saúde Dinâmica**, v. 2, n. 3, p. 1-18, 2020.

WUANG, et al. Sensory integration and perceptual-motor profiles in school-aged children with autistic spectrum disorder. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 16, p. 1661, 2020.

ZIMMER, et al. Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. **Pediatrics**, v. 129, n. 6, p. 1186-1189, 2012.

## FISIOTERAPIA BASEADA EM EVIDÊNCIAS: ANÁLISE DOS RECURSOS E PROTOCOLOS USADOS NA REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR E METABÓLICA PÓS COVID-19

Tiago Vinícius Cavalcante da Costa Araújo<sup>1</sup>  
Nicole Soares Oliver Cruz<sup>2</sup>

### RESUMO

O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA sendo de fita simples envolvida, é cerca de 50% geneticamente semelhante ao MERS-CoV e cerca de 79% igual ao SARS-CoV, possuindo uma estrutura de domínio de ligação ao receptor análogo. Temos por objetivo avaliar a aplicabilidade dos protocolos e diretrizes validados para reabilitação cardiopulmonar pós-Covid 19 pelos profissionais fisioterapeutas. Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo transversal, de caráter qualitativo e quantitativo com aplicação de questionário elaborado no Google Forms e disseminado por redes sociais. 70% dos participantes da pesquisa foram do gênero feminino, com maior predomínio de respostas na região Sudeste com 37,5% e referente ao protocolo de treinamento da RCPM 29,23% foi do treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório e exercício de equilíbrio/flexibilidade e o equipamento com maior utilização para o treino muscular inspiratório foi o PowerBreath com 54,16%. Para realização do treino aeróbico, a avaliação realizada pela maior parte dos participantes foi através do teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) com 25% dos resultados. O treino resistido consistiu em exercícios com o próprio peso corporal, peso livre (halteres/caneleiras) e com faixas elásticas com 37,5% já o treino de equilíbrio/flexibilidade 50% dos fisioterapeutas fizeram o uso de exercícios estáticos, dinâmicos e treino de ABVD. Ao final da pesquisa pudemos evidenciar que a grande maioria dos fisioterapeutas brasileiros estão de acordo com o que é indicado nos últimos estudos e nas diretrizes de reabilitação cardiopulmonar.

**Palavras-chave:** Covid-19; Reabilitação Cardíaca; Qualidade de vida; Funcionalidade.

### ABSTRACT

SARS-CoV-2 is an RNA virus being single strand wrapped, is about 50% genetically similar to MERS-CoV and about 79% equal to SARS-CoV, possessing an analogous receptor binding domain structure. We aim to evaluate the applicability of validated protocols and guidelines for post-Covid 19 cardiopulmonary rehabilitation by physical therapists. This is a cross-sectional field research of qualitative and quantitative nature with application of a questionnaire prepared in Google Forms and disseminated through social networks. 70% of the survey participants were female, with a greater predominance of responses in the Southeast region with 37.5% and regarding the training protocol of the CPR, 29.23% were aerobic training, resistance

<sup>1</sup> Vinculação. E-mail: 20172091016@iesp.edu.br

<sup>2</sup> Vinculação. E-mail: prof1783@iesp.edu.br

training, lung expansion, inspiratory muscle training and balance/flexibility exercise and the equipment with greater use for inspiratory muscle training was the PowerBreath with 54.16%. To perform the aerobic training, the evaluation performed by most participants was through the 6-minute walk test (6MWT) with 25% of the results. Resistance training consisted of exercises with body weight, free weight (dumbbells/knee boards) and with elastic bands with 37.5% of the participants, and balance/flexibility training, 50% of the physiotherapists used static and dynamic exercises, and ABVD training. At the end of the survey we could see that the great majority of Brazilian physiotherapists are in agreement with what is indicated in the latest studies and in the cardiopulmonary rehabilitation guidelines.

**Keywords:** Covid-19; Cardiac Rehabilitation; Quality of Life; Functionality.

## 1 INTRODUÇÃO

A Covid-19 é uma doença que afeta de forma multissistêmica todos os sistemas corporais, ocasionando sintomas ou complicações em longo prazo como: miopatias, fibrose pulmonar, desordens mentais e psicológicas, tromboembolismo, entre outros. Além da doença em si, a hospitalização (com uso ou sem o uso de ventilação mecânica) é capaz de levar a efeitos deletérios, como alterações pulmonares, cardiovasculares, musculares e cognitivos, além da ansiedade e da depressão (LEON; OSTROSKY *et. al* 2021).

Conseqüentemente, o comprometimento funcional pós-covid pode afetar a capacidade de realizar atividades básicas de vida diária tanto quanto a funcionalidade, alterar o desempenho profissional e dificultar a interação social do indivíduo (SANTANA; FONTANA *et. al* 2021). Portanto, pacientes nessas condições tem indicação para realização da Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (RCPM) que devem ser iniciadas de forma individual e gradual, sendo o fisioterapeuta um dos profissionais considerados veementemente importantes para o manejo desses pacientes (SPRUIT; HOLLAND *et. al* 2020).

Assim sendo, estudos iniciais demonstraram que esta intervenção é capaz de melhorar a capacidade funcional, qualidade de vida e prognóstico. Sendo assim, existem protocolos e diretrizes voltados para a aplicabilidade dessas RCPM, expondo recursos que podem ser utilizados para o devido fim. Portanto, diante disso, a nossa questão de estudo é avaliar se os protocolos de RCPM dos fisioterapeutas estão contribuindo para melhora e evolução do paciente em tratamento pós Covid-19.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONCEITO E ETIOLOGIA

As infecções causadas pelo coronavírus já ocorrem desde 1960, sendo sete tipos de coronavírus já descobertos pela ciência ao redor do mundo. Quatro deles são causadores de infecções respiratórias agudas leves: Human coronavirus OC43 HCoV-OC43, Human coronavirus HKU1 HCoV-HKU1, Human coronavirus 229E HCoV-229E e Human coronavirus NL63 HCoV-NL63; e os outros três são responsáveis de provocar síndromes respiratórias graves: o Middle East Respiratory Syndrome MERS-CoV e o Severe Acute Respiratory Syndrome SARS-CoV e o SARS-CoV-2 (RAFAEL; NETO *et. al* 2020). O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA, sendo de fita simples envolvida, é cerca de 50% geneticamente semelhante ao MERS-CoV e cerca de 79% igual ao SARS-CoV, dispõe uma estrutura de domínio de ligação ao receptor análogo. Os morcegos que foram identificados como um depósito de coronavírus na China. Os subtipos virais adaptados a espécie humana passaram desses animais (NASCIMENTO, CACIC *et. al* 2020; SUN, HE *et. al* 2020).

A doença provocada pelo vírus SARS-CoV-2, identificada pela primeira vez na província de Hubei em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan na China, passou a ocasionar a doença chamada COVID-19 (doença do coronavírus). Até então, a doença foi considerada uma epidemia, mas rapidamente se disseminou pelo mundo, surgindo a pandemia da COVID-19 (NOGUEIRA, SILVA 2020; ADIL, RAHMAN *et. al* 2021).

### 2.2 TRANSMISSÃO E SINTOMATOLOGIA

Tem-se como principal forma de transmissão o indivíduo contaminado por meio de fluídos corporais (secreções, gotículas salivares, excreções, etc) ter contato com outro indivíduo que não esteja doente. O vírus tem um tempo de incubação para a manifestação de sintomas que varia de 5-14 dias, 80% dos contaminados cursam com a forma leve da doença tendo como principais manifestações clínicas a febre, dor de garganta, tosse seca, mialgia, disgeusia e anosmia, os outros 20% dos contaminados evoluem para a forma grave da doença ocasionando a síndrome do

desconforto respiratório agudo, necessitando de cuidados mais intensivos e suporte ventilatório, posteriormente pacientes que foram resultados da forma grave poderão vir a evoluir com uma fibrose pulmonar uma consequência do processo de correção da lesão (SILVA; ANDRADE *et. al* 2020).

Os danos multissistêmicos mais prevalentes em decorrência do Covid-19 são fadiga, dor torácica, dispneia, distúrbios cognitivos, distúrbios do sono e redução da capacidade funcional e da qualidade de vida. O aumento da sintomatologia em pacientes pós Covid-19 que permaneceram por tempo prolongado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e que está ligado ao uso da ventilação mecânica invasiva (VMI), corticoides, sedativos e bloqueadores neuromusculares (LEON; OSTROSKY *et. al* 2021) podendo ocasionar a síndrome de cuidado pós intensivo (PICS) que podem vir a persistir durante muito tempo após uma doença crítica e causar uma implicação em desfechos significativos, como qualidade de vida, retorno ao trabalho e incapacidades para atividades básicas da vida diária (ABVD), como tomar banho e fazer uma caminhada. (FALVEY; FERRANTE 2020).

### 2.3 INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

De acordo com Ahmed, Patel *et. al* (2020) pacientes acometidos com a forma moderada a grave da doença, que sobreviveram, necessitam de um acompanhamento de uma equipe multidisciplinar especializada no enfoque da reabilitação. Diante disso, a fisioterapia cardiovascular por meio dos seus programas de reabilitação torna-se fundamental para estes pacientes que permanecem com a chamada síndrome pós covid. A Reabilitação Cardiopulmonar e metabólica (RCPM) consiste em intervenções “não farmacológicas” para garantir melhores condições físicas, psicológicas, e sociais para o paciente com acometimentos cardiovasculares, pulmonares e metabólicos. Estudos científicos afirmam que houve uma redução da morbi-mortalidade e melhoria da qualidade de vida dos pacientes tratados com RCPM (CARVALHO; 2006).

Para um programa de RCPM ser eficaz deve haver uma avaliação de forma completa buscando saber todas as suas alterações funcionais bem como também a presença de comorbidades, temos como padrão ouro para avaliação da frequência cardíaca de pico (FC pico) o teste ergométrico, na ausência do mesmo pode-se

utilizar testes submáximos, como o teste de caminhada de seis minutos (TC6min) para a prescrição do treino aeróbico (FERREIRA; TOZATO 2020), para prescrição do treino resistido faz-se uso do teste de repetição máxima (1RM) e para avaliar a pressão inspiratória máxima realiza-se a manovacuometria (PALERMO; CAHALIN 2020).

Um programa de Reabilitação Cardiovascular e Metabólica deve ser composta por 4 fases. A primeira consiste na fase hospitalar onde o paciente encontra-se mais compreensivo e na maioria dos casos estão mais vulneráveis e mais abertas a novas propostas para a mudança do estilo de vida tendo início imediatamente após a estabilização da doença (LIN; HUNG 2020), a segunda fase o paciente carece de um atendimento de forma específica já que os mesmos se encontram em fase de recuperação. A prescrição de exercício deve conter o tipo, intensidade, duração e frequência, os exercícios devem começar com uma menor intensidade e um menor impacto nas primeiras semanas, para haver uma adequação inicial e uma maior precaução quanto a lesões musculoesqueléticas tendo em média duração de 3 meses com três a cinco vezes semanais (CARVALHO 2006; ARAÚJO 2004).

A fase três também chamadas de manutenção precoce tem-se duração de três a seis meses com três a cinco sessões semanais, nessa fase iremos ter como os principais objetivos aumentar ou manter a capacidade funcional daquele indivíduo, controle da pressão arterial, controle do peso e adequação nutricional e busca garantir o bem estar psicológico. Na quarta e última fase seu término é indefinido e sua frequência dependerá do estado clínico do paciente e tem como principal objetivo auxiliar o paciente a manter um estilo de vida saudável. A indicação dos exercícios deve ser atualizada regularmente para haver uma adaptação as comorbidades de cada paciente (HERDY; LÓPEZ 2014).

### **3 METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa de campo observacional do tipo transversal que buscou avaliar as condutas dos fisioterapeutas brasileiros pertencentes a todas as regiões do país que durante a pandemia trabalharam e/ou trabalham com Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica pós Covid-19. A presente pesquisa foi

desenvolvida a partir da elaboração de um questionário sendo ela de origem qualitativa e quantitativa desenvolvido pelo próprio autor do estudo. Antes da coleta de dados, os participantes que responderam ao questionário receberam uma explicação sobre a pesquisa em si e após concordarem em participar, foi disponibilizado um termo de acordo com a Resolução CNS 466/12, para consentimento livre e esclarecido (anexo A). A forma da coleta de dados foi por meio de questionário online no Formulário do Google, onde o mesmo foi encaminhado por meios de comunicação digital (WhatsApp, Telegram, Instagram e E-mail) para os profissionais. O questionário consta das seguintes informações: dados demográficos, tempo de formado, critérios de avaliação e instrumentos utilizados, (apêndice A). O questionário teve como finalidade analisar e verificar a conduta e a abordagem que os profissionais tomaram mediante a Reabilitação Cadiopulmonar e Metabólica pós Covid-19.

Foram incluídos na pesquisa fisioterapeutas de ambos os gêneros, com pelo menos 1 ano de formado, que atua na área de cardiorrespiratória e que em meio a pandemia trabalha/ou com Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica Pós Covid-19 e foram excluídos da pesquisa indivíduos que desistiram de participar da pesquisa em qualquer momento e/ou não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 24 repostas válidas para a amostra, os dados foram inseridos no software para análise e geração dos dados. Observamos que 70% dos participantes eram do sexo feminino e 30% do sexo masculino com predomínio de respostas para região Sudeste. As demais informações referentes a categorização da amostra como tempo de formado, atuação na área da fisioterapia cardiorrespiratória e o protocolo de treinamento são vistas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Categorização inicial da amostra (N=24)

	<i>n (%)</i>
<b>Sexo</b>	
Feminino	17 (70)
Masculino	7 (30)

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

<b>Região de atuação</b>	
Nordeste	8 (33,33)
Sul	5 (20,84)
Centro-oeste	2 (8,33)
Sudeste	9 (37,5)
<b>Tempo de formado</b>	
+ 10 anos	6 (25)
+ 15 anos	5 (20,8)
5 – 6 anos	5 (20,8)
3 – 4 anos	2 (8,4)
1 – 2 anos	6 (25)
<b>Atua na área da Fisioterapia Cardiorrespiratória?</b>	
Sim	23 (95,8)
Não	1 (4,16)
<b>Protocolo de Treinamento</b>	
Treino aeróbico, treino resistido	1 (4,16)
Treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório, exercício de equilíbrio/ flexibilidade e treino da musculatura expiratória.	1 (4,16)
Treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório, exercício de equilíbrio/ flexibilidade.	7 (29,23)
Treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório.	3 (12,5)
Treino aeróbico, treino resistido, treinamento muscular inspiratório, exercício de equilíbrio/ flexibilidade.	3 (12,5)
Treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade pulmonar.	1 (4,16)
Treino aeróbico, treino resistido, treinamento muscular inspiratório, exercício de equilíbrio/ flexibilidade, treino intervalado de moderada a alta intensidade, de acordo com a formula de Karnoven.	1 (4,16)
Treino aeróbico, treino resistido, exercício de equilíbrio/ flexibilidade.	1 (4,16)
Treino aeróbico, expansibilidade pulmonar, Treinamento muscular inspiratório.	2 (8,33)
Treinamento muscular inspiratório.	1 (4,16)
Treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório, exercício de equilíbrio/ flexibilidade, coordenação, agilidade e potência muscular.	1 (4,16)
Treino aeróbico, treino resistido, expansibilidade Pulmonar, exercício de equilíbrio/ flexibilidade.	1 (4,16)

Treino aeróbico, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório, exercício de equilíbrio/ flexibilidade.	1 (4,16)
---	----------

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Com relação a avaliação da força muscular respiratória e treinamento muscular inspiratório (TMI), podemos observar na tabela 2 que 70% dos participantes utilizaram o manovacuômetro para avaliação da P<sub>lmáx</sub> e a frequência semanal predominante para o treinamento muscular respiratório foram de 2 – 4 dias por semana, totalizando o percentual de 75%. Ademais também observamos se a P<sub>lmáx</sub> foi avaliada semanalmente, qual equipamento mais foi utilizado para o treinamento muscular inspiratório e quanto tempo por dia foi realizado o treino.

**Tabela 2:** Avaliação da força muscular respiratória e TMI

	<i>n (%)</i>
<b>Para avaliação da P<sub>lmáx</sub> foi utilizado o manovacuômetro?</b>	
Sim	17 (70)
Não	7 (30)
<b>O treinamento muscular respiratório foi realizado em qual frequência semanal?</b>	
1 dia	2 (8,33)
3 – 7 dias / semana	4 (16,67)
2 – 4 dias / semana	18 (75)
<b>Qual intensidade foi utilizada para prescrição do treinamento muscular inspiratório?</b>	
20% - 50% da P <sub>lmáx</sub>	3 (12,5)
30% - 60% da P <sub>lmáx</sub>	7 (29,17)
30% - 50% da P <sub>lmáx</sub>	3 (12,5)
40% - 70% da P <sub>lmáx</sub>	8 (33,33)
Não foi calculada	3 (12,5)
<b>A P<sub>lmáx</sub> foi avaliada semanalmente?</b>	
Sim	9 (37,5)
Não	15 (62,5)
<b>Para o treino muscular inspiratório foi utilizado qual equipamento?</b>	
Threshold	9 (37,5)
Powerbreath	13 (54,16)
Não respondeu nem um e nem outro	2 (8,34)

<b>Quanto tempo por dia foi realizado o treinamento muscular respiratório?</b>	
10 minutos	9 (37,5)
20 minutos	8 (33,33)
30 minutos	2 (8,33)
Séries/Repetições	3 (12,5)
Não	2 (8,34)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para avaliação do condicionamento cardiopulmonar e do treino aeróbico, constatamos que 6 participantes, utilizaram como método de avaliação para realização do treino aeróbico apenas o teste de caminhada de 6 minutos (TC6M), o tempo diário praticado para o treino aeróbico com maior porcentagem foi de 30 minutos com 41,67% tendo como predominância a intensidade moderada para zona de condicionamento aeróbico com percentual de 87,5% sendo realizado pela maior parte dos participantes através da esteira e bicicleta ergométrica para MMSS e MMII com proporção de 37,5% de acordo com a Tabela 3.

**Tabela 3:** Avaliação do condicionamento cardiopulmonar e treino aeróbico

	<i>n (%)</i>
<b>Para realização do treino aeróbico, a avaliação foi feita através de qual instrumento abaixo?</b>	
Teste de caminhada de 6 minutos – TC6M	6 (25)
Teste de esforço cardiopulmonar (TECP), teste de caminhada de 6 minutos – TC6M, teste de degrau, Incremental Shuttle	1 (4,16)
Walk test, teste de sentar e levantar	
Teste de caminhada de 6 minutos – TC6M, teste de degrau, teste de sentar e levantar.	3 (12,5)
Teste de esforço cardiopulmonar (TECP), teste de caminhada de 6 minutos – TC6M	1 (4,17)
Teste ergométrico, teste de caminhada de 6 minutos – TC6M	
teste de degrau, Incremental Shuttle Walk test, teste de sentar e levantar.	1 (4,17)
Teste ergométrico, teste de caminhada de 6 minutos – TC6M, teste de sentar e levantar.	1 (4,17)
Teste de caminhada de 6 minutos – TC6M, teste de degrau, Incremental Shuttle Walk test, teste de sentar e levantar.	1 (4,17)
Teste de caminhada de 6 minutos – TC6M, teste de sentar e Levantar.	3 (12,5)

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

Teste ergométrico.	1 (4,17)
Teste de esforço cardiopulmonar (TECP).	2 (8,33)
Teste de esforço cardiopulmonar (TECP), teste de degrau.	1 (4,17)
Teste ergométrico, teste de esforço cardiopulmonar (TECP), teste de caminhada de 6 minutos – TC6M, teste de sentar e levantar.	1 (4,17)
Teste de sentar e levantar.	2 (8,33)
<b>Qual frequência semanal de treino aeróbico foi utilizado?</b>	
1 vez por semana	2 (8,33)
2 vezes por semana	8 (33,33)
3 – 5 vezes por semana	13 (54,17)
Todos os dias	1 (4,17)
<b>Quanto tempo diário foi utilizado para o treino aeróbico?</b>	
10 – 20 minutos	12 (50)
30 minutos	10 (41,67)
35 – 40 minutos	2 (8,33)
<b>Qual método de estimativa de intensidade de treino usou para prescrição:</b>	
% Vo2 máximo	4 (16,67)
Escala de percepção subjetiva de borg	5 (20,83)
% da FC de reserva	8 (33,33)
% da FC máxima	5 (20,83)
Não calculei a intensidade do treino	2 (8,34)
<b>Qual intensidade selecionada para zona de condicionamento aeróbico na maior parte do seu protocolo de treino?</b>	
Leve	2 (8,33)
Moderada	21 (87,5)
Rigorosa	1 (4,17)
<b>Utilizou apenas a escala de borg de prescrição do treino aeróbico?</b>	
Sim	8 (33,33)
Não	16 (66,67)
<b>O treino aeróbico foi realizado em:</b>	
Ao ar livre	4 (16,68)
Ao ar livre, bicicleta ergométrica (MMSS/MMII), escada, piscina.	1 (4,17)
Esteira	4 (16,67)
Esteira, bicicleta ergométrica (MMSS/MMII)	9 (37,5)
Ao ar livre, bicicleta ergométrica (MMSS/MMII)	1 (4,17)
Esteira, ao ar livre, bicicleta ergométrica (MMSS/MMII)	3 (12,5)
Ao ar livre, bicicleta ergométrica (MMSS/MMII), quadra poliesportiva	1 (4,17)
Esteira, bicicleta ergométrica (MMSS/MMII), circuitos	1 (4,17)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Para avaliação da força periférica e para o treino resistido 13 participantes não utilizaram o teste de uma repetição máxima (1RM) para prescrição do treino resistido, com percentual de 54,17% tendo como maior frequência semanal de 2 – 3 vezes por semana não consecutivos totalizando a porcentagem de 87,5%. O treino resistido consistiu em exercícios com o próprio peso corporal, peso livre (halteres/caneleiras) e faixas elásticas tendo como predominância de 37,5%, realizadas consecutivamente 2 – 3 séries com 8 – 12 repetições, tendo como total do percentual de 75% de acordo com a Tabela 4.

**Tabela 4:** Avaliação da força periférica e treino resistido

	<i>n (%)</i>
<b>Para prescrição do treino resistido, foi utilizado o teste de 1RM?</b>	
Sim	11 (45,83)
Não	13 (54,17)
<b>Qual frequência semanal de treino resistido foi utilizado?</b>	
1 vez por semana não consecutivo	1 (4,17)
2 – 3 vezes por semana não consecutivo	21 (87,5)
Todos os dias da semana consecutivos	2 (8,33)
<b>A carga para o treino de força foi avaliada semanalmente?</b>	
Sim	15 (62,5)
Não	9 (37,5)
<b>Qual foi a porcentagem de aumento semanal?</b>	
5% - 10%	11 (45,83)
10% - 15%	6 (25)
Não realizei	7 (29,17)
<b>Quanto por cento da 1RM foi utilizado para definir a intensidade na maior parte do seu protocolo de treino?</b>	
30% da RM	10 (41,67)
30% - 40% da RM	6 (25)
40% - 60% da RM	8 (33,33)
<b>O treino resistido consistiu em:</b>	
Peso corporal	1 (4,17)
Peso corporal, peso livre (halteres/caneleiras), faixas elásticas exercícios em máquinas	2 (8,33)
Peso corporal, peso livre (halteres/caneleiras), faixas elásticas	9 (37,5)
Peso livre (halteres/caneleiras), exercícios em máquinas	3 (12,5)
Peso livre (halteres/caneleiras)	2 (8,33)
Peso livre (halteres/caneleiras), faixas elásticas	1 (4,17)
Peso corporal, peso livre (halteres/caneleiras), faixas elásticas, exercícios em máquinas, estimulação elétrica neuromuscular	2 (8,33)
Peso livre (halteres/caneleiras), faixas elásticas, exercícios em Máquinas	1 (4,17)

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM FISIOTERAPIA:  
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2022.1**

Estimulação elétrica neuromuscular	1 (4,17)
Peso corporal, peso livre (halteres/caneleiras), faixas elásticas, Estimulação elétrica neuromuscular	2 (8,33)
<b>Quantas séries e repetições consecutivamente foram realizadas?</b>	
1 – 3 séries com 5 – 10 repetições	6 (25)
2 – 3 séries com 8 – 12 repetições	18 (75)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

De acordo com a Tabela 5 que se refere ao treino de equilíbrio e flexibilidade, 20 (83,33%) dos participantes afirmaram que a intensidade foi definida de forma progressiva e de acordo com a tolerância do paciente, o treino consistiu em exercícios estáticos, exercícios dinâmicos e treino de AVD com predominância de 50% dos participantes.

**Tabela 5:** Treino de equilíbrio e flexibilidade

	<i>n (%)</i>
<b>Para realização do treino de equilíbrio e flexibilidade, a intensidade foi definida de forma progressiva e de acordo com a tolerância do paciente?</b>	
Sim	20 (83,33)
Não	4 (16,67)
<b>Qual frequência semanal para o treino de equilíbrio e flexibilidade foi utilizado?</b>	
1 vez por semana	10 (41,67)
2 – 3 vezes por semana	12 (50)
4 – 6 vezes por semana	2 (8,33)
<b>O treino para equilíbrio consistiu em:</b>	
Exercícios estáticos, exercícios dinâmicos	4 (16,67)
Exercícios estáticos, exercícios dinâmicos, treino de AVD	12 (50)
Treino de AVD	2 (8,33)
Exercícios dinâmicos	5 (20,83)
Exercícios dinâmicos, treino de AVD	1 (4,17)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Diante do exposto, carvalho *et. al* (2020) afirma na diretriz brasileira de reabilitação cardiovascular que um programa deve ser composto pelos treinos e/ou exercícios citados a seguir. De acordo com os resultados obtidos através do questionário aplicado aos profissionais fisioterapeutas do Brasil, o protocolo mais utilizado tendo como percentual de 29,23% contendo o treino aeróbio, treino resistido, expansibilidade pulmonar, treinamento muscular inspiratório, treino de equilíbrio/flexibilidade. O protocolo de treinamento RCPM consiste em um tratamento não

farmacológico que tem como principal objetivo melhorar a sensação de dispneia, manter e/ou melhorar a função pulmonar e a capacidade funcional dos pacientes. Quanto ao treino aeróbico, são exercícios realizados de maneira contínua no qual o oxigênio é a principal fonte de energia. No que diz a respeito do treino resistido compreende – se como qualquer exercício que utilize da contração muscular dinâmica ou estática, promovendo o exercício ativo.

Ademais, nos programas de reabilitação, técnicas e recursos adjuvantes ainda podem ser utilizados a exemplo do treino de expansibilidade pulmonar que corresponde a exercícios que venham proporcionar o aumento do parênquima pulmonar. Já o treinamento muscular inspiratório visa o aumento da força e resistência dos músculos inspiratórios. No que se refere aos exercícios de equilíbrio e flexibilidade, eles promovem melhora da propriocepção e amplitude de movimento (CARVALHO; 2006).

Segundo Carone *et al* (2020) o treinamento muscular respiratório deve ser inserido quando for apresentado um diagnóstico com déficit/disfunção na força muscular inspiratória, com atenção e cuidado para evitar a sobrecarga do sistema pulmonar e causar um esforço exagerado levando a um desconforto respiratório. O TMI é fundamentado em três pilares: sobrecarga imposta nos músculos; especificidade do treino e reversão da atrofia muscular. Como visto na Tabela 2, 70% dos participantes utilizaram o manovacuômetro para avaliação da P<sub>Imáx</sub> em contrapartida 30% da nossa amostra não utilizou este recurso para aferição da força muscular respiratória máxima e calculou a zona de treino, no entanto, o indicado para uma maior precisão da mensuração da P<sub>Imáx</sub> seria utilização da manovacuometria como diz Botelho *et. al* (2021).

Conforme proposto por Ferreira, Tozato *et. al* (2020) a frequência indicada para o TMI é de cinco a sete vezes por semana com intensidade de 30% a 60% da P<sub>Imáx</sub>, sendo avaliada semanalmente para ajuste de carga. Em contrapartida, Nogueira, Fontoura *et. al* (2021) expõe que a frequência semanal indicada para prescrição do treinamento muscular respiratório seria de três a sete dias semanais com intensidade de 30% a 50% da P<sub>Imáx</sub> com reavaliação semanalmente para reajuste de carga se necessário. Em comparação com a pesquisa aplicada 75% dos participantes afirmaram que foi realizado uma frequência semanal de dois a quatro dias por semana, já para intensidade utilizada, 29,17% dos participantes utilizaram

30% a 60% da P<sub>Imáx</sub> e 33,33% utilizaram 40% a 70% da P<sub>Imáx</sub> e apenas 37,5% avaliaram a carga semanalmente para reajuste de carga. Em consonância disso entende-se que houve uma incoerência com a literatura por parte dos participantes da pesquisa por não seguir o que foi proposto.

De acordo com estudos prévios sabe – se que existem equipamentos para um treinamento específico da musculatura respiratória com carga linear mais eficazes (BASSO, 2016). Na atual pesquisa buscamos saber qual o aparelho foi utilizado para realização do treinamento muscular inspiratório (TMI), dando duas opções de aparelho que foi o Threshold utilizado por 37,5% dos participantes e o PowerBreath por 54,16%, ambos sendo dispositivos lineares que são consideradas uma mistura de treinamento de força e treinamento de resistência, de acordo com o que os estudos recentes propuseram. No que concerne o tempo de treino muscular respiratório sugerido pelas literaturas atuais que citam que o tempo mínimo para o treinamento é de trinta minutos (NOGUEIRA; FONTOURA *et. al* 2021) e de acordo com os resultados colhidos 37,5% das respostas se refere a dez minutos de treino e 33,33% das respostas alega vinte minutos e apenas 8,33% fez o que foi indicado pelas pesquisas, realizando 30 minutos de treino.

Quanto ao treino aeróbico, existem alguns instrumentos de avaliação usados para prescrição do treino, que são: Teste de esforço cardiopulmonar (TECP), teste de caminhada de 6 minutos (TC6M), teste de degrau, Incremental Shuttle Walk Test, teste de sentar e levantar, teste ergométrico. O teste de esforço cardiopulmonar (TECP) é considerado como padrão ouro para prescrição do treino aeróbico (HANSEN, ABREU *et. al* 2021), entretanto, é um método de alto custo que pode vir a limitar sua aplicação na prática clínica, tendo o teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) como principal teste submáximo de fácil aplicação, diante dessa perspectiva, na atual pesquisa foi um dos testes mais utilizados para prescrição do treino aeróbico por ser um teste de fácil aplicação, indo de acordo com as últimas pesquisas e com os estudos já publicados (HOLLAND, MALAGUTI *et. al* 2020).

A frequência semanal ideal segundo Nogueira e Fontoura *et. al* (2021) para o treinamento aeróbico seria de três a sete dias na semana durante um tempo maior que vinte minutos, que corrobora com o que diz Ferreira, Tozato *et. al* (2020). Os dados colhidos na atual pesquisa revelaram que 54,17% dos participantes treinaram de três a cinco vezes por semana, 50% realizaram durante dez a vinte minutos e

41,67% por 30 minutos de forma contínua ou intermitente, indo de acordo com o que foi dito pelos autores acima.

Além disso, algumas variáveis são avaliadas em repouso e durante o esforço físico afim de se ter um controle da intensidade do treino aeróbico, no presente estudo foi disponibilizado algumas dessas variáveis sendo mais votado a % da FC de reserva com 33,33%, os outros dois com maior percentual foi a escala de percepção subjetiva de borg e % FC máxima com 20,83% e 66,67% não utilizaram apenas a escala de borg de prescrição do treino aeróbico. Desse modo, pesquisas feitas anteriormente concordam e indicam que o controle da intensidade deve ser feito, preferencialmente, com base na frequência cardíaca de reserva, corroborando com o presente estudo (AVILA, PEREIRA *et. al* 2020).

Em concordância com Spruit *et. al* (2020); Wang *et. al* (2020); Nogueira *et. al* (2021) para o treinamento aeróbico uma intensidade de treino de leve a moderada análogo ao que foi colhido nos dados da pesquisa, sendo 8,33% que utilizaram a intensidade leve e 87,5% para intensidade moderada, no entanto, 4,17% utilizou a intensidade rigorosa, que não foi citado nas literaturas que foram tomadas como base de pesquisa. Ademais, como protocolo utilizado para o treinamento aeróbico de acordo com a atual pesquisa, o que foi mais utilizado com um percentual de 37,5% foi a esteira e bicicleta ergométrica tanto para membros inferiores quanto para membros superiores, indo de acordo com o que fala Nogueira *et. al* 2021; Silva *et. al* 2021; Ferreira *et. al* 2020.

Gentil *et. al* (2017); Paoli *et. al* (2017); Zeng *et. al* (2018) afirma que a fraqueza e atrofia muscular são recorrentes em longos períodos de internação, alguns estudos encontraram que o treinamento de força irá melhorar não apenas a força muscular, mas também a qualidade de vida daquele paciente. O treinamento com exercícios de resistência reduz a dispneia ao esforço, melhora da frequência cardíaca e a disfunção muscular.

Diante disso, Ferreira *et. al* (2020); Nogueira *et. al* (2021), afirmam que para prescrição do treino resistido se faz necessário o teste de repetição máxima (1RM), onde, no presente estudo apenas 45,83% dos participantes fizeram o uso desse teste para prescrição, onde os mesmos afirmam que deve ser avaliada semanalmente tendo aumento de 5%-10%, conforme visto na Tabela 45,83% seguiu

a literatura tendo o aumento de 5%-10%, 25% realizou o aumento da carga de 10%-15% semanalmente e 29,17% não realizou nenhum tipo de ajuste semanal.

Logo, também foi proposto pelos autores que houvesse um percentual de intensidade dentro do teste de 1RM para prescrição do treino, no entanto Ferreira, Tozato *et. al* (2020) afirma que o percentual vai de 50% - 80%, já Nogueira, Fontoura *et. al* (2021) afirma que vai de 40% - 60% do 1RM, e obtivemos como resultado da atual pesquisa que 41,67% dos participantes utilizou 30% de 1RM; 25% utilizou 30% - 40% do teste de 1RM e 33,33% utilizou de 40% - 60% do teste, ou seja, fazendo a somatória do percentual dos fisioterapeutas que seguiu a literatura de alguma forma, 58,33% dos participantes foram de acordo com o que os estudos expõem.

De acordo com Nogueira, Fontoura *et. al* (2021) o protocolo de treinamento pode contar peso corporal, peso livre (halteres), faixas elásticas, exercícios em máquinas e estimulação elétrica neuromuscular sendo de 2-3 séries com 8-12 repetições. Em virtude disso, avaliamos também a conduta imposta, total de séries e repetições realizadas por cada profissional, que obtivemos com maior percentual de treinamento, exercícios com 37,5% com o peso corporal, peso livre (caneleiras/halteres) e faixas elásticas, e as séries e repetições a maior parte dos participantes seguiram também o que autor citado expõe que vai de 2-3 séries com 8-12 repetições, corroborando com o estudo citado.

De acordo com o que diz Carvalho *et. al* (2020) na diretriz brasileira de reabilitação cardiovascular, Herdy *et. al* (2014) na diretriz sul-americana de reabilitação cardiovascular e Nogueira *et. al* (2021) nas recomendações para avaliação e reabilitação pós covid-19 da ASSOBRAFIR, o treino de equilíbrio e flexibilidade são exercícios de suma importância principalmente no público de idade mais avançada, com objetivo de garantir a autossuficiência e auxiliar na prevenção de fraturas em virtude de quedas, sendo recomendado utilizá-los de duas a três vezes na semana de forma não consecutiva em seu protocolo de treino, a intensidade deve ser de forma progressiva e de acordo com a tolerância do paciente através de exercícios estáticos e dinâmicos e treino de atividades básicas de vida diária (ABVD).

Dito isto, na atual pesquisa 50% dos fisioterapeutas seguiram a literatura indo de acordo com a frequência semanal de treino, sendo de dois a três dias na semana

de forma não consecutiva. Já a intensidade de treino, 83,33% dos participantes também foram de acordo com os últimos estudos publicados e citados anteriormente, indo de forma progressiva e de acordo com a tolerância do paciente e os outros 16,67% dos participantes foram de encontro com a literatura e não seguiram o que foi proposto anteriormente e em relação a conduta aplicada, 50% dos participantes usaram de exercícios estáticos, dinâmicos e o treino de ABVD, assim como a literatura mostrou e sugeriu como melhor forma de treinamento.

Os dados revelados e discutidos nesta pesquisa foram coletados de uma quantidade considera boa pela forma em que a pesquisa é bem específica e pela agilidade na aplicação do questionário e na tabulação dos resultados, além da garantia do anonimato e o baixo custo. No entanto, apresentam dificuldades como toda pesquisa sendo uma delas a verificação da sinceridade das respostas pelo fato de o entrevistador não poder observar o comportamento do entrevistado.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sabemos que hoje a reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM) é muito segura e eficaz, diminuindo a morbimortalidade, reduzindo também as internações hospitalares, melhora dos sintomas e da qualidade de vida, além de ser um tratamento de baixo custo. Baseada em exercícios, é uma ferramenta importante e determinante para o retorno de vida diária e exatamente por isso deve ser realizada de forma individualizada a cada paciente sem ter algum prejuízo na base do processo de reabilitação.

Ao final da pesquisa pudemos evidenciar que a maioria dos fisioterapeutas de nacionalidade brasileira utilizaram os protocolos e diretrizes validados mais recentes. No entanto, mais pesquisas são necessárias para abordar o uso da reabilitação cardiopulmonar no tratamento pós-Covid 19, principalmente abordando as sequelas a longo prazo da doença.

## **REFERÊNCIAS**

ADIL, Md Tanveer et al. SARS-CoV-2 and the pandemic of COVID  
19. **Postgraduate medical journal**, v. 97, n. 1144, p. 110-116, 2021.

AHMED, Hassaan et al. Long-term clinical outcomes in survivors of coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: a systematic review and meta-analysis of follow-up studies. **medrxiv**, 2020.

ANDRADE, Aline do Nascimento et al. Evidence-based Physiotherapy and Functionality in Adult and Pediatric patients with COVID-19. **Journal of Human Growth and Development**, v. 30, n. 1, p. 148-155, 2020.

ARAÚJO, C. G. et al. Standardization of equipment and technics for supervised cardiovascular rehabilitation. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 83, n. 5, p. 448-452, 2004.

TORRES, Daniel da Costa et al. Guia de orientações fisioterapêuticas na assistência ao paciente pós COVID-19. 2020.

BASSO-VANELLI, R.P; DI LORENZO, V.A; LABADESSA I.G; et al. Efeitos do treinamento muscular inspiratório e exercícios calistênicos e respiratórios na DPOC com e sem fraqueza muscular respiratória. *Respir Care*. 2016; 61 (1): 50–60.

BORGES DO NASCIMENTO, Israel Júnior et al. Novel coronavirus infection (COVID-19) in humans: a scoping review and meta-analysis. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 4, p. 941, 2020.

BOTELHO, F. S; FONTANA, A. D; PITTA, F. Diretrizes de reabilitação fisioterapêuticas na síndrome pós covid-19, <https://crefito4.org.br/site/category/recentes>, 2021. Disponível em: <https://is.gd/i28g2f>.

CARONE, M, CLINI, E; PANERONI, M; LAZZERI, M; LANZA, A; et al. L'Associazione Riabilitatori dell'Insufficienza Respiratoria. 2020. Declaração conjunta sobre o papel da reabilitação respiratória na crise COVID-19: o documento de posicionamento italiano URL: [https://www.arirassociazione.org/wpcontent/uploads/2020/03/Joint-statement-role-RR\\_COVID\\_19\\_E\\_Clini](https://www.arirassociazione.org/wpcontent/uploads/2020/03/Joint-statement-role-RR_COVID_19_E_Clini). Pdf.

CARVALHO, Tales de et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular– 2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 114, p. 943-987, 2020.

FALVEY, Jason R.; FERRANTE, Lauren E. Flattening the disability curve: Rehabilitation and recovery after COVID-19 infection. **Heart & Lung: The Journal of Cardiopulmonary and Acute Care**, v. 49, n. 5, p. 440-441, 2020.

FERREIRA BF, Tozato C, Molinarl CV, Papa V, Guizilini S, Ferreira VM et al. Reabilitação cardiopulmonar na covid-19. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2020; 30 Supl 4: 531-536. <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20203004531-6>

GENTIL, P; FISHER, J; STEELE, J. Uma revisão dos efeitos agudos e adaptações de longo prazo de exercícios uniarticulares e multiarticulares durante o treinamento de resistência. *Sports Med*. 2017; 47 (5): 843–855.

HANSEN, Dominique et al. Exercise intensity assessment and prescription in cardiovascular rehabilitation and beyond: why and how: a position statement from the

Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. **European journal of preventive cardiology**, v. 29, n. 1, p. 230-245, 2022.

HERDY, Artur H. et al. Diretriz sul-americana de prevenção e reabilitação cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 103, p. 1-31, 2014.

HOLLAND, Anne E. et al. Home-based or remote exercise testing in chronic respiratory disease, during the COVID-19 pandemic and beyond: a rapid review. **Chronic respiratory disease**, v. 17, p. 1479973120952418, 2020.

Ku SL, Ku CH, Ma FC. Effects of phase I cardiac rehabilitation on anxiety of patients hospitalized for coronary artery bypass graft in Taiwan. *Heart Lung*. 2002;31(2):133-40.

LOPEZ-LEON, Sandra et al. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Available at SSRN 3769978**, 2021.

NOGUEIRA, José Vagner Delmiro. CONHECENDO A ORIGEM DO SARS-COV-2 (COVID 19). **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 11, n. 2, p. 115-124, 2020.

NOGUEIRA IC FF, Carvalho CRF. ASSOBRAFIR 2021. Recomendações para avaliação e reabilitação Pós-COVID-19. ASSOBRAFIR Ciência. 2021.

PALERMO, Anne E.; CAHALIN, Lawrence P.; NASH, Mark S. A case for inspiratory muscle training in SCI: potential role as a preventative tool in infectious respiratory diseases like COVID-19. **Spinal cord series and cases**, v. 6, n. 1, p. 1-8, 2020

PAOLI, A; GENTIL, P; MORO, T; MARCOLIN, G; BIANCO, A. Treinamento de resistência com exercícios uniarticulares vs. multiarticulares com volume total de carga igual: efeitos na composição corporal, aptidão cardiorrespiratória e força muscular. *Front Physiol*. 2017; 8: 1105.

RAFAEL, Ricardo de Mattos Russo et al. Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? [Epidemiology, public policies and Covid-19 pandemics in Brazil: what can we expect?][Epidemiologia, políticas públicas y la pandemia de Covid-19 en Brasil: que podemos esperar?]. *Revista enfermagem UERJ*, v. 28, p. 49570, 2020.

SANTANA, André Vinícius; FONTANA, Andrea Daiane; PITTA, Fabio. Reabilitação pulmonar pós-COVID-19. **Jornal brasileiro de Pneumologia**, v. 47, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al. Guideline for cardiopulmonary and metabolic rehabilitation: practical aspects. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 86, n. 1, p. 74-82, 2006.

Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, Tonia T, Wilson KC, Troosters T. COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated International Task Force. *Eur Respir J*. 2020;56(6):2002197. <https://doi.org/10.1183/13993003.02197-2020>

SILVA, L. C. O; PINA, TA; ORMOND, L.S. Sequelas e reabilitação pós COVID-19: Revisão de literatura. Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia. 2021; 6(1):169-184

SUN, Jiumeng et al. COVID-19: epidemiology, evolution, and cross-disciplinary perspectives. **Trends in molecular medicine**, v. 26, n. 5, p. 483-495, 2020.

WANG, Tina J. et al. PM&R and pulmonary rehabilitation for COVID-19. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, 2020.

ZENG, Y; JIANG, F; CHEN, Y; CHEN, P; CAI, S. Exercise assessments and trainings of pulmonary rehabilitation in COPD: a literature review. Wwww.dovepress.com, 2018. Disponível em: [www. Dovepress.com/by181.214.18.43](http://www.Dovepress.com/by181.214.18.43)

