

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE MEDICINA E CIÊNCIAS DA VIDA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA**

**ISADORA WELTER PIORESAN**

**VULNERABILIDADES A PARTIR DA CARGA GLOBAL DE DOENÇAS  
RELACIONADAS À REUMATOLOGIA: UMA ANÁLISE BIOÉTICA**

**CURITIBA**

**2024**

**ISADORA WELTER PIORESAN**

**VULNERABILIDADES A PARTIR DA CARGA GLOBAL DE DOENÇAS  
RELACIONADAS À REUMATOLOGIA: UMA ANÁLISE BIOÉTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioética – Área de concentração Bioética Social e Ambiental da Escola de Medicina e Ciências da Vida, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Bioética.

Orientadora: Profa. Dra. Caroline Filla Rosaneli

Co-orientador: Prof. Dr. Murilo Karasinki

**CURITIBA**

**2024**

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central  
Luci Eduarda Wielganczuk – CRB 9/1118

P662v  
2024

Pioresan, Isadora Welter  
Vulnerabilidade a partir da carga global de doenças relacionadas à  
reumatologia : uma análise bioética / Isadora Welter Pioresan ; orientadora:  
Caroline Filla Rosaneli ; co-orientador: Murilo Karasinski. – 2024.  
68 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba,  
2024  
Bibliografia: f. 59-68

1. Bioética. 2. Doenças musculoesqueléticas. 3. Vulnerabilidade em saúde.  
4. Fatores de risco. 5. Saúde pública. I. Rosaneli, Caroline Filla. II. Karasinski,  
Murilo. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. IV. Título.

CDD. 20. ed. – 174.9574



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE MEDICINA E CIÊNCIAS DA VIDA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA

**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA**  
**DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº14/2024**  
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Bioética Social e Ambiental**

Em sessão pública às catorze horas do dia vinte e nove de agosto do ano de dois mil e vinte e quatro, via plataforma zoom <https://us06web.zoom.us/j/88560875384?pwd=Tstf6XQkDdOme8lCgWr2filitQRYqp.1>

realizou-se sessão pública de Defesa da Dissertação **VULNERABILIDADES A PARTIR DA CARGA GLOBAL DE DOENÇAS RELACIONADAS À REUMATOLOGIA: UMA ANÁLISE BIOÉTICA** apresentada pela aluna **Isadora Welter Pioresan** sob orientação da Professora Doutora Caroline Filla Rosaneli como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Bioética**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Professora Doutora Caroline Filla Rosaneli  
**Presidente (PUCPR)**

Documento assinado digitalmente  
 **CAROLINE FILLA ROSANELI**  
Data: 29/08/2024 16:30:51-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Doutor Anor Sganzerla  
**Membro interno (PUCPR)**

Documento assinado digitalmente  
 **ANOR SGANZERLA**  
Data: 19/09/2024 08:50:46-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professora Doutora Daniele Pompei Sacardo  
**Membro externo (UNICAMP)**

Documento assinado digitalmente  
 **DANIELE POMPEI SACARDO**  
Data: 18/09/2024 15:39:45-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Murilo Karasinski  
**Co-orientador (PUCPR)**

Documento assinado digitalmente  
 **MURILO KARASINSKI**  
Data: 19/09/2024 10:55:52-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Início: 14:00 Término 15:57 horas.**

Conforme as normas regimentais do Programa de Pós-Graduação em Bioética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná o trabalho apresentado foi considerado aprovado.

O(A) aluno(a) está ciente que a homologação deste resultado está condicionada: (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de 60 (sessenta) dias para o cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGB/PUCPR; (III) entrega de documentação necessária para elaboração do Diploma.

Aluna: **Isadora Welter Pioresan**

Professora Doutora Caroline Filla Rosaneli  
**Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Bioética**

Documento assinado digitalmente  
 **CAROLINE FILLA ROSANELI**  
Data: 29/08/2024 16:29:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dedico esta tese aos meus pais, meu  
maior incentivo, minha luta, minha força,  
minha fé.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele, nada existe. Devo-lhe graças por tudo o que tenho e pelo que sou.

Agradeço aos meus pais, que foram âncora em todos os momentos da vida, alguns bons, e outros não tão bons. Mas absolutamente sempre acreditaram e lutaram por mim.

Agradeço aos familiares e amigos que se fizeram presentes durante a trajetória.

Conheça todas as teorias, domine todas  
as técnicas, mas ao tocar uma alma  
humana seja apenas outra alma humana.

(Carl Gustav Jung)

## RESUMO

Os distúrbios musculoesqueléticos (DME) são um problema de saúde pública devido às suas repercussões clínicas e às sequelas físicas e psicológicas associadas. Essas condições causam morte prematura e incapacidades. DME estão entre as principais causas de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade ou morte (DALY) em diversas partes do mundo. O objetivo deste trabalho foi investigar as vulnerabilidades em saúde sob uma perspectiva da Bioética de proteção em pacientes com diagnóstico de doenças reumatológicas no Brasil, por meio do estudo da Carga Global das Doenças (GBD). Trata-se de uma análise de dados epidemiológicos que utilizou dados do GBD Brasil entre 1990 e 2019 para determinar a carga de DME entre os estados brasileiros, conforme gênero e faixa etária. Realizou-se a análise descritiva, comparando-se as taxas de DALY por sexo e faixa etária (todas as idades) para os anos de 1990 a 2019. Os resultados indicam a necessidade de políticas integradas de saúde e trabalho para ajustar sistemas laborais e incluir medidas específicas para DME e fatores de risco ocupacionais. Os pacientes com doenças reumatológicas são mais vulneráveis socialmente quando enfrentam dificuldades para obter um diagnóstico precoce, receber tratamento adequado e suporte constante. Sob a perspectiva bioética, é essencial adotar um método que promova justiça social, equidade no acesso à saúde, e proteção dos direitos dos pacientes, abordando as vulnerabilidades específicas desses indivíduos. Para assegurar tratamento humanizado e qualidade de vida, as políticas de saúde devem abordar todas as facetas da vulnerabilidade associada às DME.

**Palavras-chaves:** Carga Global das Doenças. Vulnerabilidades. Bioética de Proteção. Doenças musculoesqueléticas. Fatores de risco. Saúde Pública.

## ABSTRACT

Musculoskeletal disorders (MSDs) are a public health problem due to their clinical repercussions and associated physical and psychological sequelae. These conditions cause premature death and disabilities. MSDs are among the leading causes of disability-adjusted life years (DALYs) lost due to disability or death in various parts of the world. The objective of this work was to investigate health vulnerabilities from the perspective of Protective Bioethics in patients diagnosed with rheumatological diseases in Brazil, through the study of the Global Burden of Disease (GBD). This is an analysis of epidemiological data using GBD Brazil data from 1990 to 2019 to determine the burden of MSDs across Brazilian states, according to gender and age group. A descriptive analysis was performed, comparing DALY rates by sex and age group (all ages) for the years 1990 to 2019. The results indicate the need for integrated health and labor policies to adjust labor systems and include specific measures for MSDs and occupational risk factors. Patients with rheumatological diseases are more socially vulnerable when they face difficulties in obtaining an early diagnosis, receiving adequate treatment, and constant support. From a bioethical perspective, it is essential to adopt a method that promotes social justice, equity in access to healthcare, and protection of patients' rights, addressing the specific vulnerabilities of these individuals. To ensure humane treatment and quality of life, health policies must address all facets of vulnerability associated with MSDs.

**Keywords:** Global Burden of Diseases. Vulnerabilities. Bioethics of Protection. Musculoskeletal Disorders. Risk Factors. Public Health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|            |                                                                                                                                      |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – | Percentual total de DALYs dentre as doenças musculoesqueléticas no Brasil. 2019.....                                                 | 24 |
| Figura 2 – | Percentual total de mortes entre pacientes com artrite reumatoide no Brasil. 2019.....                                               | 25 |
| Figura 3 – | Percentual total de DALYs dentre todas as possíveis causas de doenças no Brasil. 2019.....                                           | 26 |
| Figura 4 – | Percentual total de DALYs dentre todas as possíveis causas de doenças no Brasil, conforme as posições de cada doença. 1990-2019..... | 27 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|       |                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------|
| DALY  | Ano de vida ajustado por incapacidade               |
| DME   | Distúrbios musculoesqueléticos                      |
| DORT  | Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho |
| GBD   | Carga global de doenças                             |
| HALE  | Expectativa de vida saudável                        |
| IBGE  | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística     |
| IDE   | Índice de Desenvolvimento Socioeconômico            |
| IHME  | Instituto de Métricas e Evolução da Saúde           |
| OMS   | Organização Mundial da Saúde                        |
| PIB   | Produto Interno Bruto                               |
| SINAN | Sistema de Informação de Agravos de Notificação     |
| SUS   | Sistema Único de Saúde                              |
| YLD   | Anos vividos com incapacidade                       |
| YLL   | Anos de vida perdidos                               |
| VS    | Vulnerabilidades em Saúde                           |

## SUMÁRIO

|              |                                              |           |
|--------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                       | <b>12</b> |
| 1.1          | PROBLEMATIZAÇÃO.....                         | 17        |
| 1.2          | OBJETIVOS.....                               | 17        |
| <b>1.2.1</b> | <b>Objetivo geral.....</b>                   | <b>17</b> |
| 1.3          | JUSTIFICATIVA.....                           | 17        |
| <b>2</b>     | <b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>              | <b>18</b> |
| <b>3</b>     | <b>METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>          | <b>20</b> |
| 3.1          | TIPO DE PESQUISA.....                        | 20        |
| 3.2          | COLETA DE DADOS.....                         | 20        |
| <b>3.2.1</b> | <b>Critérios de inclusão.....</b>            | <b>21</b> |
| <b>3.2.2</b> | <b>Critérios de exclusão.....</b>            | <b>21</b> |
| <b>3.2.3</b> | <b>Procedimentos e análise de dados.....</b> | <b>21</b> |
| <b>3.2.4</b> | <b>Riscos, providências e cautelas.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>3.2.5</b> | <b>Benefícios.....</b>                       | <b>22</b> |
| <b>4</b>     | <b>RESULTADOS.....</b>                       | <b>23</b> |
| <b>5</b>     | <b>DISCUSSÃO.....</b>                        | <b>29</b> |
| <b>6</b>     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>             | <b>40</b> |
|              | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                      | <b>41</b> |
|              | <b>ANEXO.....</b>                            | <b>48</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Transtornos musculoesqueléticos (DME) são condições patológicas localizadas ou multifocais que afetam os tecidos ao redor das articulações, como músculos, tendões, ligamentos, fáscias, aponeuroses, retináculos, bursas e tecido subcutâneo. Os DME representam um sério problema de saúde pública e um dos mais graves na área da saúde ocupacional (MUROFUSE M.E., MARZIALE M.H.P., 2005). Essas condições afetam trabalhadores em países desenvolvidos e em desenvolvimento, resultando em diferentes níveis de incapacidade funcional (WALSH I.A.P. et al. 2004).

As condições musculoesqueléticas são também comorbidades frequentes que precisam ser identificadas e tratadas. Nesse contexto, insere-se como imprescindível o conceito de Bioética, razão por que a prioridade deste trabalho será contextualizar essa importância na relação entre Reumatologia e Bioética.

Em 1971, Potter, pesquisador da Universidade de Wisconsin/EUA, conhecido como o criador do termo Bioética, em seu livro "*Bioethics: Bridge to the future*", ele propôs uma discussão que integrasse ciências humanas/biológicas e ética, visando aprofundar questões relacionadas à sobrevivência da humanidade e seu ambiente diante dos desafios da ciência e ecologia. Potter enfatizava a importância de incorporar valores humanos aos conhecimentos de saúde e biologia, a fim de promover uma abordagem que considerasse a ciência sob a perspectiva da vida e moralidade, e não o contrário. Seu objetivo era promover uma "ciência da sobrevivência" (POTTER, 1971).

Foi criada então, nos EUA, em 1974, a National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical Behavioral Research (Comissão Nacional para Proteção dos Sujeitos Humanos em Pesquisas Biomédicas e Comportamentais). Seu objetivo era analisar os dilemas éticos relacionados às pesquisas científicas em seres humanos. Em 1978, a comissão divulgou o Belmont Report, que propôs princípios éticos para pesquisas com seres humanos, facilitando assim a forma de lidar com o paciente: 1) Respeito à Pessoa; 2) Beneficência; 3) Justiça (UNITED STATES, 1978).

Frequentemente, os debates sobre a tomada de decisão na clínica reumatológica visam um único propósito: como escolher a melhor abordagem em

uma intervenção clínica? Nesse sentido, muitas discussões nesse tema envolvem a criação, pelo profissional, de um método sistemático que vai desde o diagnóstico até o tratamento, considerando tanto os dados subjetivos do paciente (obtidos pela anamnese) quanto os objetivos (obtidos pelo exame físico e por exames complementares), juntamente com a habilidade de raciocínio diagnóstico. Durante todo esse processo, é essencial que o profissional seja devidamente capacitado por meio de técnicas semiológicas, clínicas e de análise de informações (LOPEZ, 2001).

Ayres (2004) discute as questões intrínsecas ao sujeito que precisa tomar uma decisão, destacando que tanto o médico quanto o paciente trazem consigo afetos, sentimentos e expectativas em relação a cronicidade da sua doença, que ele chama de "projetos de felicidade". Esses elementos subjetivos são fundamentais nesse encontro, e dessa forma, é compreensível que a prática médica diária seja afetada pelos afetos morais (TUGENDHAT, 1996) e pela subjetividade pessoal, influenciando, principalmente, a tomada de decisão do profissional.

Ainda em seus estudos, Ayres explora os conceitos de risco e vulnerabilidade, enfatizando sua importância para as práticas de saúde pública. Define o risco como a possibilidade de efeitos adversos à saúde, geralmente quantificado através de bases epidemiológicas que mostram fatores biológicos, comportamentais e ambientais, associados. Por outro lado, a vulnerabilidade é apresentada como um conceito mais amplo e dinâmico, que associa não apenas a exposição a riscos, mas também a capacidade de indivíduos e comunidades se protegerem e responderem a esses riscos (AYRES; FRANÇA, 2003; AYRES *et al.*, 2012).

Ayres *et al.* (2006) apresenta a vulnerabilidade em três dimensões: individual, social e programática. A dimensão individual abrange características pessoais como idade, sexo e condições de saúde; a dimensão social inclui fatores socioeconômicos como pobreza e discriminação; e a dimensão programática refere-se ao acesso e qualidade dos serviços de saúde e outras políticas públicas (AYRES; FRANÇA, 2003).

São discutidas as práticas de prevenção e promoção da saúde, garantido que a prevenção busca evitar a ocorrência de doenças através de intervenções como vacinação, triagem e campanhas de educação. A prevenção é classificada em primária, que evita a ocorrência de doenças; secundária, que detecta precocemente doenças; e terciária, que reduz as consequências de doenças já estabelecidas (AYRES; FRANÇA, 2003).

A promoção da saúde busca capacitar indivíduos e grupos de pessoas para organizar sua própria saúde. Ayres (2009) destaca que a promoção da saúde é fundamentada na ideia de que a saúde é um recurso para a vida, ou seja, o caminho, e não apenas um objetivo final. Isso implica em ações entre vários setores que abordam determinantes sociais da saúde, como educação, habitação e segurança alimentar, e promovam a participação comunitária, a equidade e a justiça social.

É fundamental encarar as ações voltadas para a prevenção e promoção da saúde como complementares, em vez de dicotômicas. Destaca-se a relevância de levar em conta o cenário social e econômico das pessoas e comunidades ao projetar medidas, visando diminuir a fragilidade e fortalecer a capacidade de enfrentamento. O enfoque deve estar no indivíduo, garantindo seu livre arbítrio e estimulando seu empoderamento (AYRES; FRANÇA, 2003).

Ayres enfatiza a importância da cooperação entre setores diversos, como saúde, educação e meio ambiente, visando estabelecer um cenário propício à saúde. Além disso, destaca a urgência de políticas voltadas para a equidade, que destinem recursos e medidas de intervenção aos grupos mais vulneráveis. Aborda as questões bioéticas que devem estar presentes na avaliação de riscos e vulnerabilidades. Ele defende a importância de garantir que as ações não perpetuem desigualdades, mas sim trabalhem para reduzi-las (AYRES, 2009).

A busca pela melhoria da saúde deve ser guiada pelos princípios de respeito, autonomia e solidariedade, com o objetivo de promover justiça social e equidade, onde Ayres *et al.* (2012) apresentam uma análise minuciosa e completa sobre a importância dos conceitos de risco e vulnerabilidade no contexto das ações de prevenção e promoção da saúde, promovendo uma abordagem integrada e focada na pessoa, respaldada por políticas públicas abrangentes e éticas.

O médico Henry Sigerist foi um dos primeiros autores a citar o termo “promoção de saúde” em seu artigo *The place of the physician in modern society*, 1946, no qual citou quatro tarefas essenciais da medicina: promoção da saúde, prevenção de doenças, recuperação dos enfermos e reabilitação. Para ele promover a saúde seria necessário através de condições de vida e de trabalho decentes. Já o médico Chales-Edward Winslow em seu artigo *The Evolution of Public Health and its Objectives*, citou saúde pública como a ciência e a arte de evitar doenças, prolongar a vida e promover saúde física e mental (NUNES, 1999).

Contudo, o modelo mais prezado sobre promoção de saúde é apresentado no livro de Medicina Preventiva onde a doença é dividida em período pré-patogênico (anterior ao início da doença) e período patogênico (quando a doença já iniciou seu curso). Foram então implementados três níveis de prevenção: primária: proteção antes da doença, secundária: diagnóstico precoce e início imediato do tratamento, e terciária: reabilitação (LEAVELL; CLARK, 1976).

A promoção da saúde vem passando por um intenso processo evolutivo, tornando-se mais conhecida por duas grandes tendências. A primeira mostrando o comportamento do indivíduo e seus estilos de vida e a segunda, com um enfoque mais amplo de desenvolvimento de políticas públicas (BUSS, 2003). Seria neste caso as DME pautadas no próprio modo de vida do indivíduo que mostraria de que forma será a evolução da doença, como o seu diagnóstico precoce e tratamento, bem como medidas protetivas como atividade física, alimentação saudável, diminuição de álcool e tabaco. Já na segunda tendência estes pacientes com doenças DME sendo amparados por políticas públicas saudáveis, ambientes favoráveis à saúde e lideranças responsáveis.

A promoção da saúde e a Bioética da Proteção tratam da possibilidade de políticas públicas serem construídas de modo reducionista, transformando problemas sanitários complexos em desvios de conduta individuais, ou seja, transferindo a responsabilidade do corpo social para o corpo biológico (Estado para o indivíduo) (FERRAZ, 1994).

Estamos de acordo com os críticos que abordam a condição reducionista, os quais destacam a importância de desenvolver uma nova perspectiva de promoção da saúde na sociedade latino-americana, inserindo-a em um contexto social mais abrangente. Isso se torna uma estratégia que possibilita promover um maior engajamento de todos na redução das disparidades sociais e no aumento do bem-estar coletivo (RESTREPO, 1992).

A comparação entre a promoção da saúde e a prevenção de doenças revela que prevenir consiste em antecipar eventos indesejáveis em grupos de risco, enquanto promover a saúde envolve incentivar hábitos saudáveis (CASTEL, 1986). Neste momento, é importante lembrar a conexão entre o modelo de prevenção e a promoção da saúde, que compartilham o objetivo da vigilância. Enquanto a prevenção visa evitar doenças, a promoção concentra-se em incentivar

comportamentos saudáveis. Em ambos os casos, o controle é essencial, seja em relação à saúde e à doença, seja em relação à vida das pessoas (RABINOW, 1999).

Na Bioética da Proteção, a promoção da saúde e a prevenção de doenças são consideradas estratégias essenciais da saúde pública, que englobam disciplinas e práticas voltadas para a proteção da saúde das populações humanas. Enquanto a prevenção é vista como uma defesa contra o adoecimento, a promoção da saúde é uma ação que busca incentivar estilos de vida saudáveis à qualidade de vida. O caráter protetor da saúde pública deve envolver não apenas a responsabilidade individual, mas também a responsabilidade social do Estado em relação aos cidadãos.

Sabe-se que doenças reumatológicas se caracterizam por sua cronicidade, portanto, os pacientes são acompanhados por muitos anos – até o final da vida, em muitos casos. Interligando a vulnerabilidade desses pacientes com a necessidade de cuidados especiais podemos transmitir uma interligação entre Bioética e Reumatologia, uma completamente interligada à outra; afinal, não é possível cuidar de um paciente – que precisará de suporte por toda a vida – apenas de forma médica, mas sim considerando-se todo um contexto médico e bioético de proteção (SCHRAMM; KOTTOW, 2001).

Originalmente, a proteção como princípio bioético surgiu numa abordagem do conflito envolvido na vigência da biotecnociência e da biopolítica no campo da saúde pública, amparando-se na noção de vulnerabilidade como condição humana. Para os bioeticistas Kottow e Schramm tanto a vulnerabilidade quanto o florescimento humanos advêm do fato de a espécie humana ser pouco provida de instintos e de sua natureza ser incompleta, o que inspira o desenvolvimento e a aplicação de medidas protetivas (SCHRAMM; KOTTOW, 2001).

Os DME são condições prevalentes associadas a atividades laborais que afetam a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. A Bioética de proteção oferece um quadro teórico para abordar as questões éticas emergentes na prevenção, diagnóstico e manejo dos DME. Este estudo examina a aplicação dos princípios bioéticos na gestão dos DME, focando na responsabilidade das empresas e dos profissionais de saúde em criar ambientes de trabalho seguros e nas políticas de saúde ocupacional que minimizam riscos e promovem o bem-estar dos trabalhadores.

Todo ser humano compartilha características descritivas comuns, como vulnerabilidade, integridade e dignidade. Ainda que essencialmente descritivas e não normativas em si, Kottow (2004) afirma a suficiência dessas características em inspirar o desenvolvimento de um princípio bioético de proteção.

Embora figure como característica descritiva e universal do ser humano, a vulnerabilidade é, entre os princípios bioéticos, o único capaz de sustentar adequadamente a prescrição ética de proteção como princípio. Tal afirmação pode ser mais bem compreendida quando se estabelece a distinção entre seres humanos “íntegros” e aqueles que se encontram “rebaixados” por pobreza, doença ou discriminação (KOTTOW, 2004). Vale lembrar que os DME contemplam doenças que têm como consequência a discriminação.

De fato, indivíduos doentes necessitam de mais do que uma proteção genérica e clamam por cuidados específicos e medidas reparadoras implementadas por uma bioética justa e de proteção (KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2008; SCHRAMM, 2011; SCHRAMM, 2017).

Ao se priorizar os “vulnerados”, neste caso os pacientes com doenças crônicas, que dispõem de tais meios, Schramm pretende respeitar o princípio de justiça, pela equidade *sine qua non* ao da justiça para atingir a igualdade. Este é o sentido da Bioética da Proteção (SCHRAMM, 2008). Quando se estuda o ser humano e as doenças existentes é possível associar com a Bioética de proteção, visando entender, descrever e resolver conflitos de interesses entre quem tem os meios que capacitam e os que não tem (SCHRAMM, 2008).

Quando entendemos a importância do conjunto Reumatologia e Bioética, tendo os princípios básicos bioéticos da proteção como base, conseguimos superar barreiras e vieses importantes que existem entre estas duas linhas de estudo. O princípio é entender integralmente que ambas as visões devem andar juntas, e que uma sem a outra forma lacunas importantes entre o médico e o paciente, assim como entre o cuidador e o doente.

As doenças reumatológicas foram consideradas raras em décadas passadas, e hoje são reconhecidamente uma das causas mais importantes de morbidade na população adulta (BARBOUR *et al.*, 2017; BATTAFARANO *et al.*, 2018). Entre os fatores de risco não modificáveis, inclui-se o fato de que muitas dessas condições se tornam mais frequente com a idade, incluindo gota, osteoartrite, lombalgia e artrite reumatoide (WEST, 2022).

A partir da definição da DME, o processo de tratamento depende do SUS na maioria das vezes, pois este, promove o acesso universal e igualitário a todas as ações e serviços relacionados à promoção, proteção e recuperação da saúde da população, dentre outras responsabilidades relacionadas, inclui o fornecimento gratuito de medicamentos. Atualmente, a classe médica e políticos de saúde definem atenção especial aos casos de medicamento chamados excepcionais, como no caso dessas doenças (NEGRI, 2002).

A aquisição e fornecimentos desses medicamentos é responsabilidade do país a partir de recursos financiados pelo próprio governo, por intermédio do Ministério da Saúde. Ao longo dos anos, o Programa de Medicamentos Excepcionais, tem sofrido ampliação considerável no número de pacientes beneficiados, bem como nos recursos destinados a estes. Sabe-se que as DME são tratadas em sua grande maioria com medicações de alto custo, dependendo de acordos políticos entre governos. (NEGRI, 2002).

Alguns medicamentos ainda, nem são fornecidos pelas Farmácias Básicas de cada município, nem Farmácias Estaduais, tendo como única opção a judicialização destes medicamentos, prorrogando por muitos anos o início de tratamento destes doentes.

Muitos problemas musculoesqueléticos podem ser tratados eficazmente na comunidade pela equipe de atenção primária, mas outros, menos comuns ou mais graves, exigirão o acompanhamento de especialistas, frequentemente dentro do contexto de uma equipe multidisciplinar (BARBOUR *et al.*, 2017).

Doenças não transmissíveis respondem mundialmente por 62% do total de Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade ou Morte (DALY) (GBD 2017; DISEASE, 2018), acarretando morte prematura, incapacidade e sofrimento aos cidadãos, além de repercussões negativas sobre o desenvolvimento social e econômico dos países (WHO, 2017).

Diversos fatores de risco para doenças musculoesqueléticas são comuns a outras doenças não transmissíveis, como idade, sexo – principalmente sexo feminino (estão entre as maiores prevalências de DME), área geográfica, condições socioeconômicas, história familiar, fatores genéticos, índice de massa corporal (IMC), consumo de álcool e tabaco, dieta, nível de escolaridade, fatores psicológicos, estilo de vida e fatores ocupacionais e ergonômicos (WHO, 2003; MODY; BROOKS, 2012; CLARK *et al.*, 2018).

Diferentes competências são necessárias para os distintos níveis de cuidados. A medicina deve ser capaz de reconhecer uma anomalia do sistema musculoesquelético e se esta é importante, realizando assim uma avaliação de triagem em combinação com conhecimentos básicos das condições musculoesqueléticas.

Um estudo estimou que 36,8% da população adulta (91,2 milhões) apresenta uma condição musculoesquelética crônica, e menos de dois terços tem sintomas graves o suficiente que exijam buscar atendimento médico. Calcula-se que 22,7% dos adultos (54,4 milhões) têm artrite diagnosticada. A prevalência de distúrbios osteomusculares aumenta com a idade dos pacientes (56% dos homens e 69% das mulheres acima de 65 anos) (BARBOUR *et al.*, 2017).

De acordo com os autores, as consequências dessas doenças osteomusculares podem incluir dor crônica, incapacidade física, redução da qualidade de vida, depressão e problemas de sono (BARBOUR *et al.*, 2017). A dor crônica é uma condição de saúde que se caracteriza pela sua persistência por um período prolongado, geralmente mais de três meses. Ela pode ter diversas causas, como lesões, doenças, condições neurológicas e psicológicas, além de poder ser incapacitante, afetar a qualidade de vida, o sono, o humor e as atividades desenvolvidas pela pessoa (BATTAFARANO *et al.*, 2018).

Quem sofre de dor crônica muitas vezes enfrenta vulnerabilidades adicionais, pois pode vir acompanhada de outros problemas, como depressão, ansiedade, insônia e fadiga crônica. Além disso, ela pode limitar a capacidade laboral da pessoa, resultando em dificuldades financeiras e sociais (BATTAFARANO *et al.*, 2018). Dor crônica também pode provocar alterações na dinâmica social e familiar, uma vez que há situações em que é difícil para amigos e familiares entenderem sua gravidade e a necessidade de ajustar as atividades e rotinas a fim de acomodar a pessoa acometida por ela.

Por essas razões, é importante que quem sofre de dor crônica receba apoio adequado, incluindo tratamento médico e suporte psicológico. Além disso, a conscientização sobre essa condição e suas consequências pode ajudar a reduzir o estigma associado a ela e melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.

Os efeitos financeiros de uma doença podem ser avaliados por meio de custos diretos (relacionados ao tratamento da doença, como medicações e hospitalizações), indiretos (perda de dias de trabalho – tanto da pessoa quanto do

acompanhante ou cuidador – em decorrência dela ou para tratamento) e intangíveis (perda da qualidade de vida, sofrimento causado pela dor ou incapacidade) (BENEDEK, 1987).

As queixas musculoesqueléticas são a segunda causa de falta ao trabalho por menos de duas semanas, sendo suplantadas apenas por infecções respiratórias superiores. Além disso, diversas doenças reumáticas são responsáveis pela incapacidade laboral, necessidade de afastamento por tempo prolongado ou aposentadoria por invalidez. Na Europa, tais queixas estão entre as dez principais causas de incapacidade (a osteoartrite é a quinta causa) (BORING *et al.*, 2017).

Com aumento da expectativa de vida a população, espera-se crescimento de casos de osteoartrite de joelhos e quadris, com maior demanda de tratamento de alto custo, como uso de próteses, além de elevação no número de fraturas osteoporóticas e de queixas musculoesqueléticas de modo geral, requerendo maior quantidade de consultas médicas e necessidade de tratamentos farmacológicos e não farmacológicos (BORING *et al.*, 2017).

A Carga Global de Doenças (GBD, em inglês *Global Burden of Disease Study*) é um projeto de investigação global que busca quantificar o impacto das doenças e lesões na saúde da população mundial. Iniciado em 1990 pelo Instituto de Métricas e Evolução da Saúde (IHME) da Universidade de Washington, desde então tem sido atualizado e aprimorado em múltiplas ocasiões (MATHERS; PFLEGER, 2006; JEAN *et al.*, 2017).

O primeiro trabalho foi publicado como parte do Relatório de Desenvolvimento Mundial de 1993. O estudo original gerou estimativas para 107 doenças, 483 sequelas (consequências de saúde não fatais), oito regiões e cinco faixas etárias (SAFIRI *et al.*, 2019). O projeto vem sendo amplamente utilizado por governos, organizações de saúde e meios acadêmicos de todo o mundo para informar políticas de saúde, atribuir recursos e priorizar áreas de investigação (IHME, c2023).

Nas últimas duas décadas, houve significativas mudanças no panorama global da saúde. A expectativa de vida tem aumentado consideravelmente e a população está envelhecendo. O crescimento populacional é evidente, e diversos países têm alcançado avanços notáveis na redução da mortalidade infantil e na terceira idade. Esse progresso tem impactado no perfil das doenças, que agora estão mais associadas à incapacidade do que à morte precoce (SAFIRI *et al.*, 2019).

Parte da razão pela qual o GBD foi estabelecido foi devido à percepção de pesquisadores de que a soma das estimativas de óbitos de diferentes estudos específicos sobre doenças excedia em mais de 100% o número total de mortes. A metodologia adotada pelo GBD assegura que cada morte seja contada apenas uma vez. Inicialmente, é calculado o total de ocorrências em um ano e, em seguida, os pesquisadores se dedicam a atribuir uma única causa para cada uma delas, utilizando uma variedade de métodos inovadores (SAFIRI *et al.*, 2019).

O objetivo do GBD é medir a carga de doença em extremos de anos de vida saudavelmente perdidos, que é uma medida da quantidade de anos que as pessoas vivem com deficiência ou morrem prematuramente devido a uma doença ou lesão. Também se utiliza uma medida relacionada, os anos de vida ajustados por incapacidade, que leva em conta tanto a mortalidade quanto a incapacidade (SAFIRI *et al.*, 2019; IHME, c2023).

O GBD recorre ainda a uma ampla gama de dados e métodos de investigação, incluindo pesquisas de saúde, registros de mortalidade, estudos epidemiológicos e revisões sistemáticas da literatura científica. Com essas informações, consegue identificar as doenças e lesões mais comuns e as populações mais afetadas, o que ajuda os responsáveis a tomarem decisões, a estabelecerem prioridades em saúde e a atribuírem recursos de forma mais eficaz (IHME, c2023).

De acordo com os dados do GBD de 2019, as doenças reumatológicas foram responsáveis por 1,5% da carga global de doenças em todo o mundo. A artrite reumatoide foi a mais prevalente e respondeu por 0,3% da carga global. Já a osteoartrite foi responsável por 0,8%, ao passo que outras, 0,4% (SAFIRI *et al.*, 2019; IHME, c2023).

O GBD também avalia a carga das doenças por meio de anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs, na sigla em inglês), que é uma medida que leva em consideração tanto a mortalidade quanto a incapacidade causada pela doença. Em 2019, as doenças reumatológicas foram responsáveis por cerca de 37,2 milhões de DALYs em todo o mundo (SAFIRI *et al.*, 2019; IHME, c2023), dados que revelam que elas têm um impacto significativo na saúde global e indicam a importância de sua prevenção, diagnóstico e tratamento eficaz (IHME, c2023).

Quanto às atividades profissionais, é preciso fazer ajustes para viabilizar a realização das tarefas, juntamente com suporte social (MARCH *et al.*, 2014).

Ocorrências de problemas familiares são plausíveis, devido ao quadro de sofrimento, limitações e perdas no ambiente profissional, entre outros fatores (WOOLF *et al.*, 2012; MARCH *et al.*, 2014). Além disso, as despesas decorrentes do sistema de saúde acarretam custos à sociedade.

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Como a Bioética de proteção pode contribuir para amenizar as vulnerabilidades das doenças reumatológicas em vista do bem-estar e da qualidade de vida do paciente?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Investigar as vulnerabilidades em saúde sob uma perspectiva da Bioética de proteção em pacientes com diagnóstico de doenças reumatológicas no Brasil.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Objetiva-se investigar e quantificar a Carga Global das Doenças relacionadas à Reumatologia. Especificamente, pretende-se analisar principalmente as taxas de incapacidade geradas pelos distúrbios musculoesqueléticos nas regiões brasileiras entre 1990 e 2019, período desde o início dos dados GBD até os últimos coletados – Houve uma pausa após pandemia de COVID-19. Estudo em ambos os sexos e em todas as idades; estimar o impacto dessas condições na morbidade e mortalidade; identificar os fatores de risco; e avaliar as medidas de prevenção e controle associados existentes.

Esta pesquisa explora os aspectos bioéticos relacionados à proteção e vulnerabilidades em saúde (VS) de pacientes com distúrbios musculoesqueléticos, com foco na bioética da prevenção, tratamento e compensação dessas condições no contexto do ambiente de trabalho. Distúrbios musculoesqueléticos são uma preocupação significativa de saúde ocupacional, afetando a qualidade de vida dos

trabalhadores e levantando questões sobre responsabilidades individuais e institucionais, justiça distributiva e equidade no acesso aos cuidados de saúde.

O conceito de vulnerabilidade foi originalmente proposto no âmbito dos direitos humanos universais e posteriormente discutido em vários campos. No que diz respeito à saúde, a vulnerabilidade manifestou-se de forma contemporânea, com novos conceitos de aspectos-chave da epidemiologia surgindo ao longo de cerca de três décadas no contexto das reformas dos cuidados de saúde relacionadas com a resposta à epidemia da AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida). Tornou-se complementar. O Brasil e o Mundo (AYRES *et al.*, 2012).

A palavra vulnerabilidade tem origem no latim e tem sido usada em várias áreas. Na área da saúde, o termo é usado desde o início do século XIX com foco em epidemias, mas ainda não ganhou uma definição estruturada. Em uma pesquisa realizada em um site especializado, descobriu-se que um artigo publicado em uma das revistas de maior referência da área, a *The Lancet*, de 1857, apresentou a ideia de vulnerabilidade em saúde. *The Lancet (Medical Annotations, 1857)*.

Verificou-se que, mais de cem anos depois, o desenvolvimento e a implementação do conceito na saúde foram apresentados como uma alternativa analítica e uma oportunidade promissora para desafiar a inquestionável hegemonia alcançada pelo conceito de risco, que originou da abordagem epidemiológica tradicional (AYRES *et al.*, 2012; AYRES, 2014; AYRES *et al.*, 2009).

Através deste estudo, é possível englobar os pacientes com acometimentos reumatológicos no princípio bioético de proteção e cuidado com enfoque nas vulnerabilidades de saúde associadas, principalmente pela promoção ao bem-estar do ser humano, prevenção de danos, respeito à autonomia e justiça. Associa-se também com a bioética e vulnerabilidades destes pacientes, visto que, são doenças incapacitantes e com diversos transtornos associados a elas.

Embasado muito bem por Schramm e Kottow que engloba a Bioética da Proteção em três características principais: Gratuidade ou oferta livre das ações protetivas pelo Estado ou outro órgão, vinculação e cobertura efetiva das necessidades de cada ser humano (SCHRAMM; KOTTOW, 2001).

A gratuidade ou oferta livre por parte dos governos é o atendimento ao paciente de forma gratuita, respeitando sempre o princípio de cada ser humano em sua autonomia. A Vinculação, torna as ações protetivas compromisso irrecusável para a instância protetora, uma vez aceitas livremente pelos destinatários, o que

também é previsto pela responsabilidade diacônica. A cobertura efetiva das necessidades, por fim, torna efetivo o cuidado dos pacientes suscetíveis ou vulnerados (SCHRAMM; KOTTOW, 2001; PONTES; SCHRAMM, 2004).

Estas questões Bioéticas associadas ao estudo das doenças Reumatológicas mostra como é importante tanto para os pacientes como para quem os cuida saber até onde estas doenças levam a dificuldades no trabalho, nos relacionamentos, no local de trabalho e até mesmo dentro de suas famílias. Sendo necessário basear-se em uma política de proteção.

Schramm e Kottow compreendem que a proteção implica garantir o provimento das necessidades moralmente legítimas, o que limita a responsabilidade diacônica (relativa ao outro) em sua característica incondicional, de modo que todo indivíduo possa satisfazer outros interesses de seu projeto de vida que não apenas aqueles contidos em suas necessidades básicas, mas que dependem destas para seu alcance, como saúde, educação, segurança e moradia (SCHRAMM; KOTTOW, 2001).

Já a vulnerabilidade em saúde (VS), bem argumentada e embasada por Ayres *et al.* (2012) mostra novas concepções às práticas de cuidado no campo da saúde coletiva, apesar de sua conotação negativa. O conceito de VS é importante para a promoção da saúde de indivíduos nos âmbitos público e privado dos serviços de saúde, bem como para refletir sobre as necessidades de saúde que podem ser supridas. A VS é sustentada em três dimensões (individual, social e programático) ou em dois elementos essenciais (sujeito e social) (AYRES *et al.*, 2012; AZEVEDO *et al.*, 2022).

Os componentes individual e social indicam situações claras de vulnerabilidade que os indivíduos podem apresentar. A vulnerabilidade programática (VP), entretanto, ainda gera questionamentos quanto à sua utilização e operacionalização nos serviços de saúde, além da discussão sobre integrá-la ou não à parte social do conceito de VS (AYRES, 2003; SOUZA *et al.*, 2021; AZEVEDO *et al.*, 2022).

Diversas definições da VP na literatura buscam mediar a noção de risco, mas não há consenso. Ayres *et al.* (2006) descreveram a VP como o grau de compromisso e as políticas públicas que visam reduzir as vulnerabilidades dos indivíduos. Junges, Barbiani e Zoboli (2018) destacaram os problemas éticos que geram vulnerabilidade na Atenção Primária à Saúde, enquanto Florêncio e Moreira

complementaram as ideias de Ayres, esclarecendo que a VP se refere às características e processos dos serviços de saúde, especialmente em relação à infraestrutura e aos processos de trabalho em situações de ausência ou insuficiência (FLORENCIO; MOREIRA, 2021; AZEVEDO *et al.*, 2022).

Embora a VP não seja um termo polissêmico como a VS, ela apresenta variações de uso e termos que dificultam a identificação de como os indivíduos estão vulneráveis. Este contexto justifica a necessidade do presente estudo, que visa analisar conceitualmente a vulnerabilidade programática, identificar seus antecedentes, atributos e consequências, e estruturar melhor a VP e sua operacionalização como parte da VS nas práticas de cuidado (AZEVEDO *et al.*, 2022).

Por meio do exame detalhado da carga global de doenças reumatológicas associadas a suas vulnerabilidades e políticas de proteção e cuidados, busca-se obter uma compreensão mais abrangente dessas condições de saúde e seus efeitos na população no Brasil. Por serem doenças de caráter crônico e que determinam tratamento contínuo e prolongado, abordaremos a influência e o direito à saúde e dignidade no tratamento, questões estas sobre equidade e integralidade da assistência pelo SUS.

Esta pesquisa pode fornecer informações valiosas para o desenvolvimento de políticas de saúde mais eficazes, intervenções preventivas direcionadas e melhorias nos sistemas de saúde, visando a reduzir a carga dessas doenças e melhorar a qualidade de vida desses pacientes e de seus cuidadores de acordo com as necessidades de assistências e políticas de cuidados para estas pessoas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Bioética da proteção, apresentada por Fermin Roland Schramm (2005), oferece um marco bioético essencial para a defesa das populações vulneráveis contra riscos e desigualdades em saúde. Este capítulo detalha a aplicação dos princípios da Bioética da proteção e suas vulnerabilidades no contexto das doenças reumatológicas, que são crônicas e frequentemente debilitantes. Analisando como essa abordagem pode orientar a formulação de políticas de saúde e práticas clínicas mais equitativas, a dissertação investiga estratégias para reduzir as disparidades no diagnóstico e tratamento, especialmente em populações marginalizadas (KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2005).

A Bioética de proteção emergiu como uma resposta à inadequação das abordagens bioéticas tradicionais, como o principialismo, em lidar com desigualdades estruturais e vulnerabilidades sociais. Schramm argumenta que, além de considerar os princípios de autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, é crucial adotar uma postura proativa que proteja os indivíduos contra riscos e promova a equidade no acesso aos cuidados de saúde (GARRAFA, 2003; KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2005).

É fundamental esclarecer alguns conceitos essenciais da bioética de proteção: 1) vulnerabilidade, que se relaciona aos riscos intrínsecos – como os que afetam os seres humanos – que surgem unicamente pela condição de estar vivo; 2) vulneração, que indica o dano já materializado, ou seja, indivíduos ou grupos vulnerados enfrentam dificuldades para preservar sua qualidade de vida sem assistência; e 3) suscetibilidade, que se refere à probabilidade de populações se tornarem vulnerados, ou seja, aqueles que têm a capacidade de manter sua qualidade de vida, mas que, em determinados momentos, podem perdê-la (SCHRAMM 2022).

A Bioética da proteção, segundo Schramm (2005), se fundamenta em três pilares: proteção ativa, equidade e responsabilidade coletiva. A proteção ativa exige a implementação de medidas concretas para resguardar grupos e indivíduos vulneráveis contra danos previsíveis e preveníveis. Schramm enfatiza que a equidade deve assegurar o acesso igualitário a recursos e serviços de saúde, considerando as desigualdades socioeconômicas que perpetuam a marginalização. A responsabilidade coletiva, por sua vez, ressalta o dever das instituições e da

sociedade de agir para proteger aqueles que não têm capacidade suficiente para se defenderem sozinhos, abordando não apenas os sintomas, mas também as causas estruturais das vulnerabilidades (GARRAFA, 2003; KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2008).

Esses princípios têm uma aplicação particularmente relevante no contexto das doenças reumatológicas. São doenças que causam dor intensa, comprometimento funcional e, frequentemente, impacto severo na qualidade de vida dos pacientes. As doenças reumatológicas afetam milhões de pessoas em todo o mundo e representam um desafio significativo em termos de diagnóstico precoce e tratamento contínuo. Pacientes com essas condições muitas vezes enfrentam barreiras consideráveis, especialmente quando estão em situação de vulnerabilidade social, econômica ou geográfica (GARRAFA, 2003; SCHRAMM, 2005; BARRETO, 2018).

No que diz respeito ao diagnóstico, a Bioética da Proteção sugere que os sistemas de saúde devem priorizar o acesso rápido e preciso ao diagnóstico para populações vulneráveis. Em muitas regiões, especialmente em áreas rurais ou economicamente desfavorecidas, a falta de especialistas e infraestrutura adequada torna o diagnóstico precoce difícil, exacerbando o sofrimento e as complicações dos pacientes. Essas intervenções visam não apenas identificar a doença em estágios iniciais, mas também oferecer um acompanhamento contínuo que possa ser adaptado às condições de vida dos pacientes (KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2005; BARRETO, 2018).

Schramm enfatiza a necessidade de garantir que todos os pacientes, independentemente de sua situação socioeconômica, tenham acesso a cuidados adequados e contínuos. Isso inclui o acesso a medicamentos essenciais, terapias físicas e ocupacionais, e apoio para a reabilitação. Políticas de saúde devem ser formuladas para subsidiar tratamentos, fornecer suporte financeiro para pacientes de baixa renda e estabelecer programas de reabilitação acessíveis que considerem as limitações físicas e financeiras dos indivíduos afetados (KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2005; BARRETO, 2018).

A equidade no tratamento também envolve a formação e capacitação de profissionais de saúde para que estejam preparados para lidar com as necessidades específicas de pacientes reumatológicos com vulnerabilidades, promovendo um

cuidado centrado no paciente que respeite sua dignidade e autonomia (SCHRAMM, 2005; BARRETO, 2018; ABR, 2022).

Em relação aos pacientes e suas vulnerabilidades relacionadas à saúde, aspectos psicossociais são igualmente importantes na abordagem das doenças reumatológicas através da Bioética da proteção. As condições reumatológicas não impactam apenas a saúde física dos pacientes, mas também têm implicações significativas para sua saúde mental e bem-estar social. Pacientes frequentemente enfrentam depressão, ansiedade e isolamento social devido à dor crônica e às limitações funcionais (SCHRAMM, 2005; BARRETO, 2018; ABR, 2022).

A abordagem proposta por Schramm inclui a criação de redes de suporte psicossocial, que podem envolver grupos de apoio, terapias psicológicas e intervenções comunitárias que incentivem a integração social e o suporte emocional. Essas redes de apoio são vitais para ajudar os pacientes a lidarem com o estresse emocional e social causado por suas condições, promovendo um bem-estar holístico que vai além do mero tratamento físico (SCHRAMM, 2005; ABR, 2022).

Existe a importância à responsabilidade das instituições de saúde na implementação desses princípios. As instituições devem garantir que os profissionais de saúde estejam bem treinados e sensibilizados para os princípios de proteção ativa e equidade. Isso inclui não apenas a formação acadêmica, mas também programas de educação contínua que atualizem os profissionais sobre as melhores práticas para o cuidado em contextos de vulnerabilidade (SCHRAMM, 2005; ABR, 2022).

As instituições devem adotar políticas e práticas clínicas que assegurem a justiça no acesso ao tratamento, considerando as diversas necessidades dos pacientes e garantindo que nenhum paciente seja deixado de lado por razões econômicas ou geográficas. Além disso, devem estabelecer mecanismos de apoio financeiro e logístico para pacientes que enfrentam barreiras significativas no acesso ao tratamento, como subsídios para medicamentos, assistência no transporte para consultas e suporte na navegação pelos sistemas de saúde (SCHRAMM, 2005; ROSANELI; CARVALHO, 2016; ABR, 2022).

Este estudo busca solucionar como os princípios da Bioética da proteção, conforme propostos por Schramm, se aplicam aos distúrbios musculoesqueléticos, destacando as implicações bioéticas na prevenção, tratamento e compensação de lesões relacionadas ao trabalho (KOTTOW, 2004; SCHRAMM, 2005; ABR, 2022).

Bioética da Proteção oferece um quadro teórico e prático essencial para abordar as complexas desigualdades enfrentadas por pacientes com doenças reumatológicas. Ao focar na proteção ativa, equidade e responsabilidade coletiva, Schramm propõe uma abordagem que não só reconhece, mas também age sobre as vulnerabilidades e desigualdades estruturais que impedem o acesso justo e eficaz aos cuidados de saúde. Sua abordagem fornece diretrizes valiosas para a formulação de políticas de saúde e práticas clínicas que buscam garantir que todos os pacientes, especialmente os mais vulneráveis, tenham acesso ao diagnóstico, tratamento e suporte de que necessitam para alcançar uma melhor qualidade de vida e bem-estar geral (SCHRAMM, 2005; SCHRAMM, 2008; SCHRAMM, 2011; SCHRAMM, 2017).

Em seus estudos sobre Bioética da proteção, Schramm cita sobre direitos humanos baseados nas carências concretas de cada pessoa. A Bioética da Proteção denota uma realidade complexa, onde aponta problemas e tenta solucioná-los (SCHRAMM, 2008). Este estudo baseia-se neste sentido, mostrando as causas que são os DME e justificando as consequências e suas vulnerabilidades.

Na bioética proposta por Schramm (2005), a justiça desempenha um papel crucial no acesso equitativo ao tratamento de distúrbios musculoesqueléticos. Isso inclui garantir que todos os trabalhadores tenham acesso igualitário aos cuidados de saúde necessários para tratar e reabilitar lesões musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho. Central para a bioética de Schramm é a ideia de proteger os indivíduos contra danos e injustiças. Isso é particularmente relevante quando se considera a exposição a riscos ocupacionais, como os distúrbios musculoesqueléticos, que podem ser causados por condições de trabalho inadequadas (SCHRAMM, 2008).

Schramm também afirma que a pobreza interfere no modo de tratamento, tornando as pessoas reféns, vítimas cujas liberdades fundamentais foram sequestradas, impedindo-as de realizar projetos de vida, uma vez que são obrigadas a viver em condições que as privam da competência para alcançar uma vida objetiva e subjetivamente digna. Tais indivíduos são considerados afetados, ou seja, vulnerados (SCHRAMM, 2001).

Dessa forma, é possível pensar em bioética como práxis capaz na apenas de apontar e debater conflitos morais na intenção de proteger indivíduos e grupos contra ameaças que podem danificar de maneira irreversível suas necessidades, mas também indicar estratégias para enfrentamento das iniquidades.

Além disso, a bioética deve reforçar, por meio de sua análise, que a assistência à saúde não pode ser comparada com uma mercadoria a ser moeda e troca de qualquer modo no mercado. Na medida que tais fatos tendem a acontecer, caminha-se para a exclusão, o isolamento e o distanciamento de alguns grupos sociais, de algumas regiões do país (GARRAFA, 2001).

Para Farmer e Campos (2004), as atualizações da ciência no campo da saúde ocorrem de maneira diferente, conforme cada região e contexto social, fazendo com que os frutos desse avanço não estejam completamente disponíveis aos que mais precisam. Ainda de acordo com estes autores, tanto o direito à saúde quanto o direito às atualizações científicas, são completamente desiguais entre países centrais e os países periféricos. Na visão de Garrafa, é importante que uma nova bioética, mais dinâmica e politizada, transforme e coloque em evidência das regiões mais necessitadas os bens de consumo e tratamentos de doenças diversas para sobrevivência humana, ou seja, de uma vida digna (GARRAFA, 2012).

Perante a sociedade global, as DME continuam deixando sua marca impossibilitando vidas através de consequências como deformidades, incapacidade e morte precoce. Os grupos mais vulneráveis, em termos de frequência e gravidade das lesões, são sempre os mais desfavorecidos economicamente (WHO, 2010).

Dito de outra forma, o corpo, como reflexo das DME, deve ser visto como um parâmetro ético de intervenção que vai além do aspecto fisiológico. A dimensão social se manifesta e se integra no corpo, unindo as dimensões físicas e psicológicas de forma articulada nas relações sociais e com o ambiente. Ao considerar o corpo como suporte da vida social, o conceito de corporeidade e a manutenção da existência das pessoas se tornam fundamentais para a intervenção ética (PORTO; GARRAFA, 2005).

A compreensão do ser humano como simultaneamente biológico, social, cultural e simbólico se torna mais concreta a partir de uma grande verificação da doença em si. As condições dos pacientes determinam a saúde, que por sua vez devem ser vistas em uma perspectiva ampla, levando em consideração não apenas os aspectos biológicos, mas também os aspectos sociais, culturais e simbólicos (SAMAJA, 2000; SAMAJA, 2004). Nesse sentido, a bioética - como uma área do conhecimento transdisciplinar, complexa, ligada às questões relacionadas à vida, à saúde e ao meio ambiente - tem a capacidade de oferecer análises mais clara, mostrando os princípios que norteiam os conhecimentos e atos em saúde.

Os gastos com a população acometida por DME e suas sequelas são cada vez maiores, sendo uma grande parte do PIB despendido em benefício da saúde ligada à estes pacientes (SEBBAG *et al.*, 2019), principalmente pelas sequelas articulares crônicas e desenvolvimento muscular, articular e ósseo inadequado.

Em países com alta renda, há um aumento da carga de DME em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) per capita por causa do absenteísmo (SEBBAG *et al.*, 2019). Aproximadamente 5 milhões de dias de trabalho foram perdidos no Brasil entre 2007 e 2012, conforme informações constantes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) por trabalhadores com DME (HAEFFNER *et al.*, 2018). Porém, o presenteísmo, que ocorre no trabalho quando os sintomas e a doença recomendam repouso, é vinculado ao menor desempenho, acidentes, conflitos interpessoais e incapacidade no trabalho (JOHNS, 2010; RAINBOW; STEEGE, 2017).

No Brasil, as DME foram mais comuns entre mulheres que têm pouca escolaridade, entre fumantes e entre pessoas que apresentam quadro clínico de depressão e outras comorbidades (BEZERRA *et al.*, 2018). A taxa de prevalência de problemas crônicos na coluna chegou a 18,5%, com números mais elevados entre mulheres, pessoas com mais de 60 anos, aquelas que vivem na zona rural e na Região Sul. Dentre o grupo que indicou ter esse problema, aproximadamente 16% relataram enfrentar limitações diárias severas ou extremamente severas.

O diagnóstico médico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), que é o termo que a Previdência Social usa para se referir a doenças musculoesqueléticas diretamente ligadas a riscos ocupacionais, foi mencionado por 2,4% dos adultos. Esse quadro é mais comum entre mulheres e indivíduos na faixa etária produtiva, que vai dos 30 aos 59 anos (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Conforme mencionado na literatura, os fatores de risco ocupacionais para o Desconforto Musculoesquelético (DME) podem ser divididos em físicos, psicossociais e individuais. Dentre os fatores físicos, podemos destacar: postura inadequada, trabalho pesado, tarefas repetitivas, levantamento de peso, movimentos extremos (agachar, ajoelhar) por longos períodos. Já os fatores psicossociais incluem alto nível de estresse, sentimentos negativos, exigências psicológicas elevadas, insatisfação no trabalho, falta de controle sobre as tarefas e baixo apoio da gestão (COSTA; VIEIRA, 2010; CARVALHO; FERNANDES; LIMA, 2019).

Por serem doenças de caráter crônico e tratamento contínuo, estes pacientes necessitam de abordagem e solicitação medicamentosa via SUS. A Lei Orgânica do SUS estabeleceu que o sistema deve ser coordenador da política de formação de recursos humanos em saúde e, portanto, seria natural que as residências médicas em Reumatologia desempenhassem papel mais importante na integração dos especialistas às políticas públicas de saúde no Brasil (AZEVEDO, 2011).

Solicitações judiciais para obtenção de medicamentos de alto custo tem sido observadas tanto em atenção primária, quanto secundárias e terciárias. De acordo com o princípio de equidade do SUS, é legalmente garantida aos pacientes oriundos de planos de saúde ou propriamente do SUS a obtenção de medicamentos excepcionais (alto custo) (AZEVEDO, 2011).

O impacto social das demandas judiciais para a aquisição de medicamentos excepcionais para DME e particularmente biológicos (Certolizumabe, Adalimumabe, Etanercept, Golimumabe, Infliximabe, etc) tem preocupado entidades médicas que reconhecem a necessidade de uma discussão pormenorizada sobre aspectos bioéticos da alocação de recursos financeiros para compra de novas medicações, envolvendo toda a classe. Dados sobre economia financeira em órgãos estatais devem ser continuamente divulgados e podem contribuir para adequação do médico sobre a importância do assunto (AZEVEDO, 2011).

A decisão terapêutica de reumatologistas claramente não está pautada somente em princípios farmacodinâmicos, farmacocinéticos ou farmacoeconômicos, ou mesmo no mecanismo correto de manutenção do SUS. Ele depende principalmente de princípios éticos centenários que são a base da medicina atual: *primo non nocere*. A primeira base que orienta a medicina é não fazer o mal, não causar dano ao paciente: o princípio da não maleficência; a segunda o princípio da Beneficência: ser bom ao paciente; a terceira, firma-se a Autonomia, ou seja, acatar e ser favorável ao consentimento do paciente. Respeitar a autonomia do ser humano é fundamental, principalmente na esfera médica (AZEVEDO, 2011).

É possível observar que o dilema bioético relacionado às DME é considerado um meio de mediação, capaz de estimular a reversão da situação histórica dessas doenças. Essas questões estão intimamente ligadas às condições de vida, especialmente das mulheres, dos trabalhadores e das comunidades periféricas do país.

Acreditamos que a discussão sobre as DME e bioética é embasada tanto pelos princípios da bioética, que abordam as questões das divergências presentes na sociedade atual, quanto por organizações que buscam garantir o acesso à saúde como um direito essencial do ser humano, colocando em prática o conceito estabelecido no artigo 14 da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da Unesco (ONU, 2005).

O mencionado documento dos DUBDH (Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos) destaca a importância da promoção da saúde e do desenvolvimento social em governos democráticos. Ele ressalta que o acesso ao mais alto padrão de saúde é um direito fundamental de todos os seres humanos e que o acesso a recursos de cuidados deve ser garantido a todos, sem exceção. Isso inclui medicamentos essenciais para o tratamento e a manutenção da saúde de mulheres, crianças e idosos, considerando a saúde como um bem social humano que diz respeito aos pacientes vulneráveis (ONU, 2005).

Relacionando-se as vulnerabilidades em saúde (VS) e Direitos Humanos (DH), essa relação conquistou espaço no Brasil devido à necessidade de combater a pandemia de AIDS e à reforma sanitária em curso, relacionada a vários movimentos sociais. Outros autores apontam para o esforço de ampliar o conceito norte-americano bem como apresentar novas bases epistemológicas e técnicas para as práticas de conhecimento e intervenção em saúde (MANN *et al.*, 1992; MANN, TARANTOLA 1996).

O conceito foi dividido em três dimensões (individual, social e institucional) e duas dimensões (individual e contextual) (MANN *et al.*, 1992; MANN, TARANTOLA, 1996). Outros autores apoiaram a ideia de que a vulnerabilidade em saúde deveria ser determinada por meio de três planos interdependentes de determinação. Isso resultou na apreensão da maior ou menor vulnerabilidade da pessoa e da coletividade. O objetivo é obter uma compreensão do comportamento pessoal ou da vulnerabilidade individual, da vulnerabilidade social ou do contexto social e da vulnerabilidade do programa de combate à doença ou da vulnerabilidade programática (AYRES *et al.*, 2012).

O Brasil foi um dos países onde o conceito emergiu mais fortemente e teve consequências significativas a partir de sua evolução e aplicação prática; a criação do conceito de "vulnerabilidade" foi influenciada pela resposta do país à epidemia. Sabe-se que ele experimentou – e tem feito – tentativas inovadoras de adensamento

teórico e explicação prática. Como resultado, isso se espalhou amplamente e teve um impacto significativo em pesquisadores, técnicos e ativistas de várias partes do mundo (AYRES; FRANÇA, 2009; AYRES *et al.*, 2012; AYRES, 2014).

Embasado então, este estudo em teorias já pautadas sobre Bioética de proteção e Vulnerabilidades em Saúde adentrando os conceitos particularmente citados sobre doenças reumatológicas e suas sequelas. Por fim, verifica-se que as bases de dados que montam as reflexões e os dizeres dos autores utilizados no presente estudo então de grande parte embasados no discurso da bioética determinado a suplantar as injustiças sociais e suas vulnerabilidades.

Nesse modelo, mostra-se as visões trazidas para este estudo, em geral, argumentadas e fundamentadas por autores que são contra o modo de tratamento indelicado e indiferente de muitos em relação a saúde de milhares de pessoas. Portanto, a atuação da bioética na superação do grande ônus causado pelas consequências das DME, além de ampliar a voz daqueles que se encontram sem visibilidade no meio de tanto poder, deve expor as possíveis causas que ignoram alguns indivíduos – principalmente os vulneráveis – do acesso a cuidados de saúde e medicamentos essenciais para sua sobrevivência.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Este estudo utilizou informações de domínio público da pesquisa de dados epidemiológicos e fatores de risco da *Global Burden of Disease* (GBD) de 2023, incluindo doenças musculoesqueléticas mais prevalentes no Brasil, coletados entre 1990 e 2019. Trata-se também de estudo de revisão bibliográfica que utilizou a literatura especializada DME e a bioética. Utilizaram-se as bases de dados SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e o Google Scholar. Para captação das publicações científicas, foram empregados os seguintes descritores: “doenças reumatológicas”, “doenças musculoesqueléticas”, “bioética” “direitos humanos” “bioética de proteção” e “direito à saúde”.

Foram selecionados artigos, capítulos de livros e documentos que apresentaram relevância para a construção do diálogo das doenças reumatológicas com a bioética. Após a leitura e apreciação do material, elaborou-se o presente artigo, a partir da delimitação dos conceitos acerca do objeto posto a dialogar com a bioética, suas consequências, seu contexto de acometimento e sua íntima relação com as condições de vida da população. Em seguida, verificou-se de que modo os estudos teóricos da bioética percebem e explicitam o tema das doenças reumatológicas.

O GBD, conduzido pelo *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME), é um projeto de pesquisa global que oferece uma visão detalhada sobre a carga das doenças e lesões ao longo do tempo, com o objetivo de fornecer dados que ajudem a melhorar a saúde e reduzir as disparidades. Esses dados cobrem uma ampla gama de condições de saúde, incluindo doenças reumatológicas, fornecendo uma base empírica para a formulação de políticas e intervenções de saúde pública.

Os dados do GBD oferecem informações valiosas sobre a prevalência, incidência, mortalidade e a carga de doenças em diferentes populações ao redor do mundo. Esses dados são essenciais para a aplicação dos princípios da bioética da proteção, pois permitem uma análise detalhada das desigualdades em saúde e dos riscos que afetam populações vulneráveis. Exploramos como a bioética pode ser

aplicada no contexto de doenças reumatológicas, utilizando dados do GBD para informar políticas e intervenções.

Todas as estimativas foram baseadas em cada 100 mil habitantes, com intervalos de incertezas (UIs). A GBD inclui em sua totalidade estudos sobre mortalidade e morbidade em 204 países, 369 doenças e 87 fatores de risco (IHME, c2023). As informações exatas encontram-se disponíveis em: <<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>> e <<http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>>.

As medidas disponíveis incluem:

- Mortes
- Anos de vida perdidos (YLLs)
- Anos vividos com incapacidade (YLDs)
- Anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs)
- Incidência
- Prevalência
- Taxa de mortalidade materna
- Probabilidade de morte
- Expectativa de vida
- Expectativa de vida saudável (HALE).

### 3.2 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio do GBD. Informações de pacientes com diagnóstico de doenças musculoesqueléticas mais prevalentes, como artrite reumatoide, osteoartrite, lombalgia, cervicalgia e gota, foram obtidas mediante os dados epidemiológicos encontrados no *site* do Instituto de Métricas e Avaliação de Saúde (IHME), um centro independente de pesquisa em saúde da Universidade de Washington.

Foram estudados grupos de pacientes com doenças musculoesqueléticas inclusos nos dados epidemiológicos e revisões sistemáticas fornecidas pelo GBD entre 1990 e 2019, pacientes de ambos os sexos e de todas as idades.

#### 3.2.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão contemplaram dados epidemiológicos analisados pela Carga Global de Doenças (GBD), coletados através de análises de gráficos selecionados. Pacientes com diagnóstico confirmado de doenças reumatológicas musculoesqueléticas, como artrite reumatoide, osteoartrite, lombalgia, cervicalgia e gota (consideradas as maiores taxas de DALYs), ambos os sexos, todas as idades residentes nos vinte e seis estados brasileiros e o Distrito Federal.

### **3.2.2 Critérios de exclusão**

Foram excluídas do estudo todas as doenças não reumatológicas e dados de outros países, exceto Brasil.

### **3.2.3 Procedimentos e análise de dados**

Foi feita análise de dados mostrados em Figuras coletadas pela Carga Global de Doenças (GBD). Buscou-se analisar cada gráfico de dados epidemiológicos oferecidas pela base de dados dos estudos em questão. Por ser uma revisão da literatura este estudo teve como objetivo estudar a base de dados oferecidas pela GBD através de seus gráficos e tabelas, com comparações entre os gêneros, anos de aparecimento, regiões do país.

Este trabalho não necessita aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa porque utiliza dados de domínio público.

### **3.2.4 Riscos, providências e cautelas**

Os resultados e conclusões obtidas por meio deste estudo serão divulgadas exclusivamente nos meios científicos e acadêmicos.

### **3.2.5 Benefícios**

Como benefício geral, os resultados deste estudo podem ajudar famílias e serviços de saúde a desenvolverem estratégias de proteção em relação à sobrecarga e vulnerabilidade dos cuidadores informais, com vistas a gerar melhorias

na assistência às doenças reumatológicas. Visando principalmente a autonomia do paciente, não-maleficência, beneficência e justiça, princípios que os pacientes com qualquer doença deveriam conduzir, porém, uma minoria tem acesso.

## 4 RESULTADOS

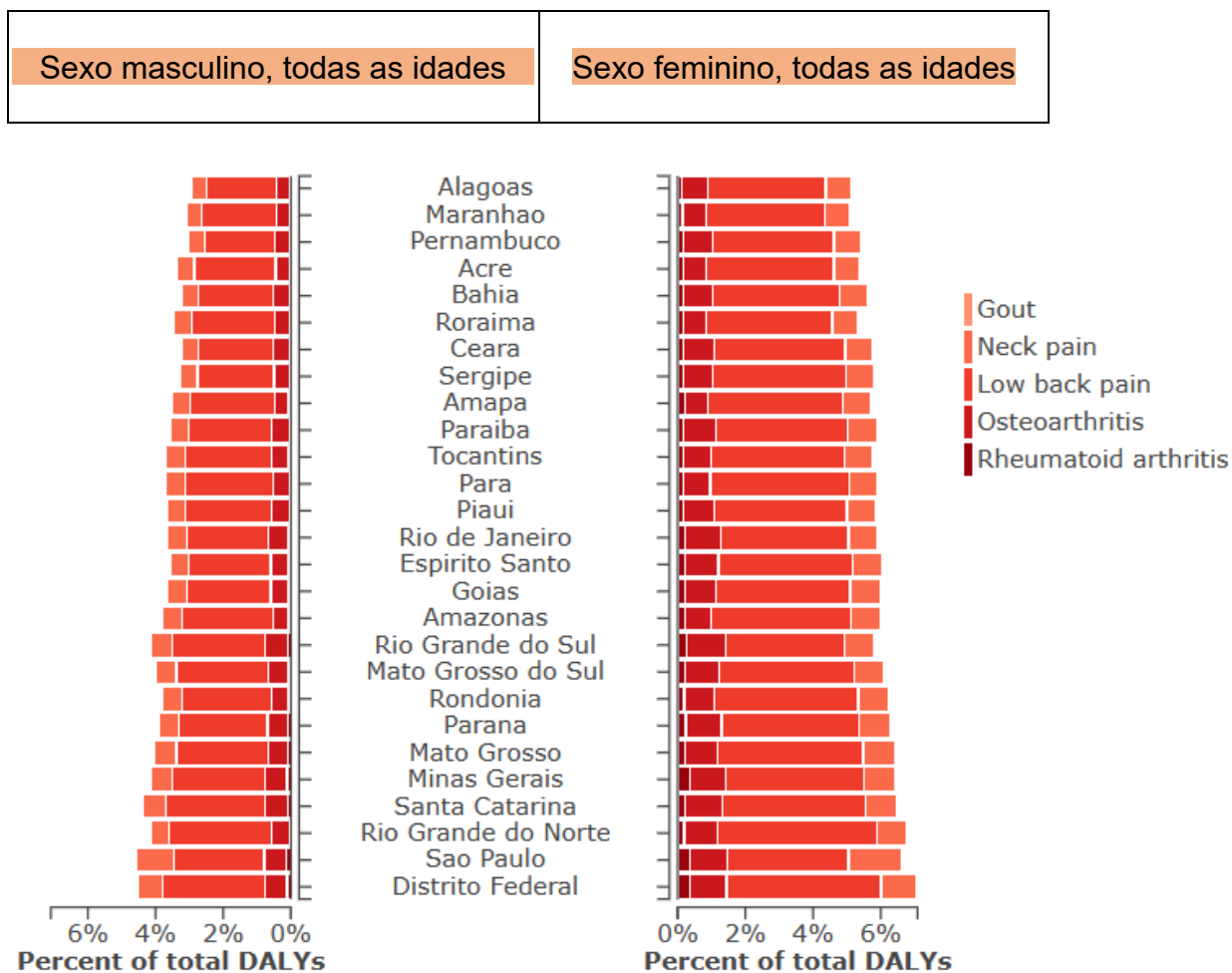
A partir do GBD, exploraram-se alguns subgrupos dentro das configurações, como:

- Exposição – causas (doenças musculoesqueléticas):
  - Doenças musculoesqueléticas:
    - Gota
    - Cervicalgia
    - Lombalgia
    - Artrite reumatoide
    - Osteoartrite
- Medidas – mortes e DALYs
- Localização – Brasil
- Período– 1990 a 2019
- Idade – todas as idades
- Sexos – ambos os sexos

A seguir, apresentam-se informações obtidas dos cruzamentos entre dados acima citados.

A Figura 1 ilustra o percentual total de DALYs dentre as doenças musculoesqueléticas de acordo com os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal. Os dados contemplam os sexos masculino e feminino, bem como abrangem todas as idades.

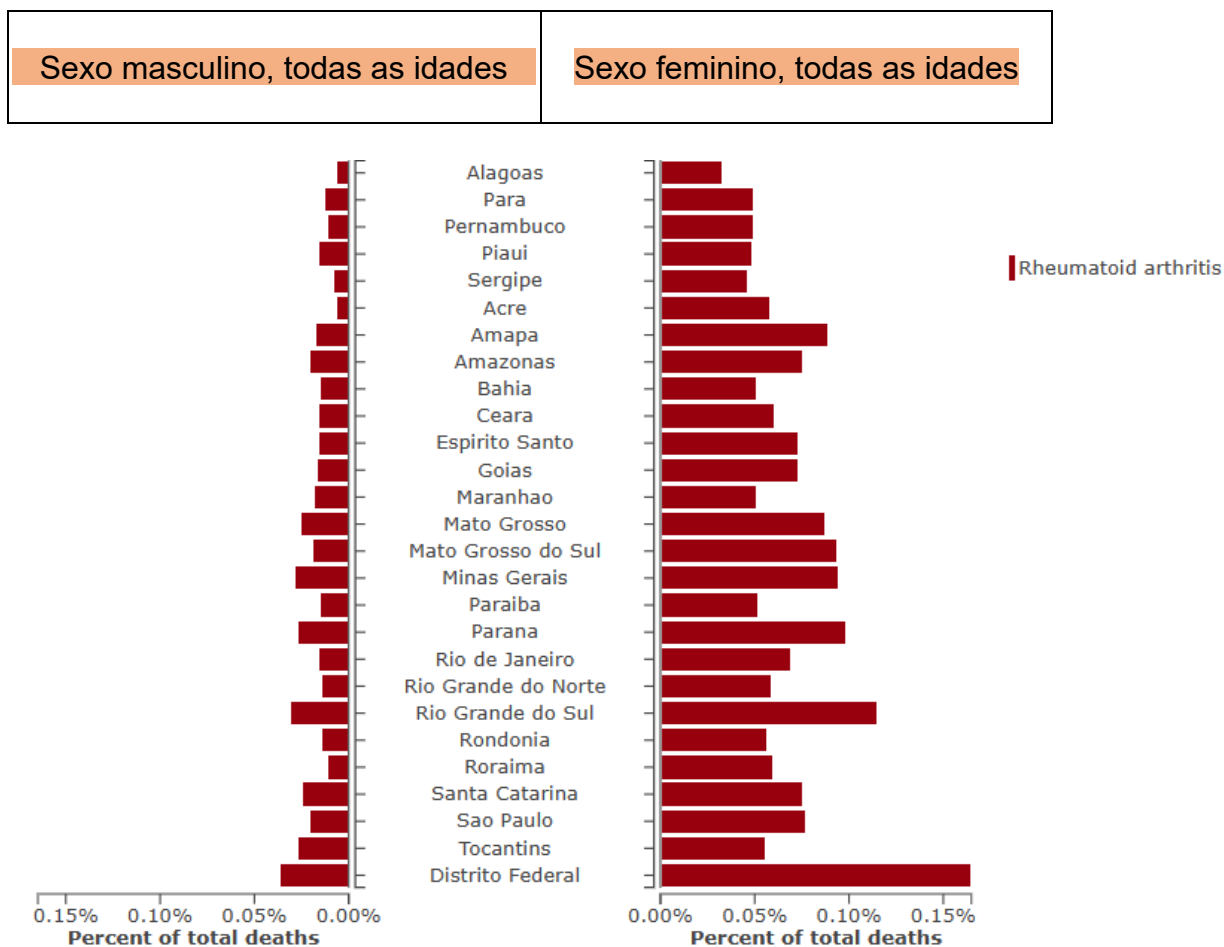
**Figura 1** – Percentual total de DALYs dentre as doenças musculoesqueléticas no Brasil. 2019



Fonte: IHME, c2023.

A Figura 2, por sua vez, apresenta dados que dizem respeito ao percentual total de mortes entre pacientes com artrite reumatoide nos estados brasileiros e no Distrito Federal, também abrangendo os sexos masculino e feminino e todas as faixas etárias. Dentre as cinco doenças musculoesqueléticas pesquisadas no presente trabalho, a artrite reumatoide é única que aparece com porcentagem calculável.

**Figura 2** – Percentual total de mortes entre pacientes com artrite reumatoide no Brasil. 2019

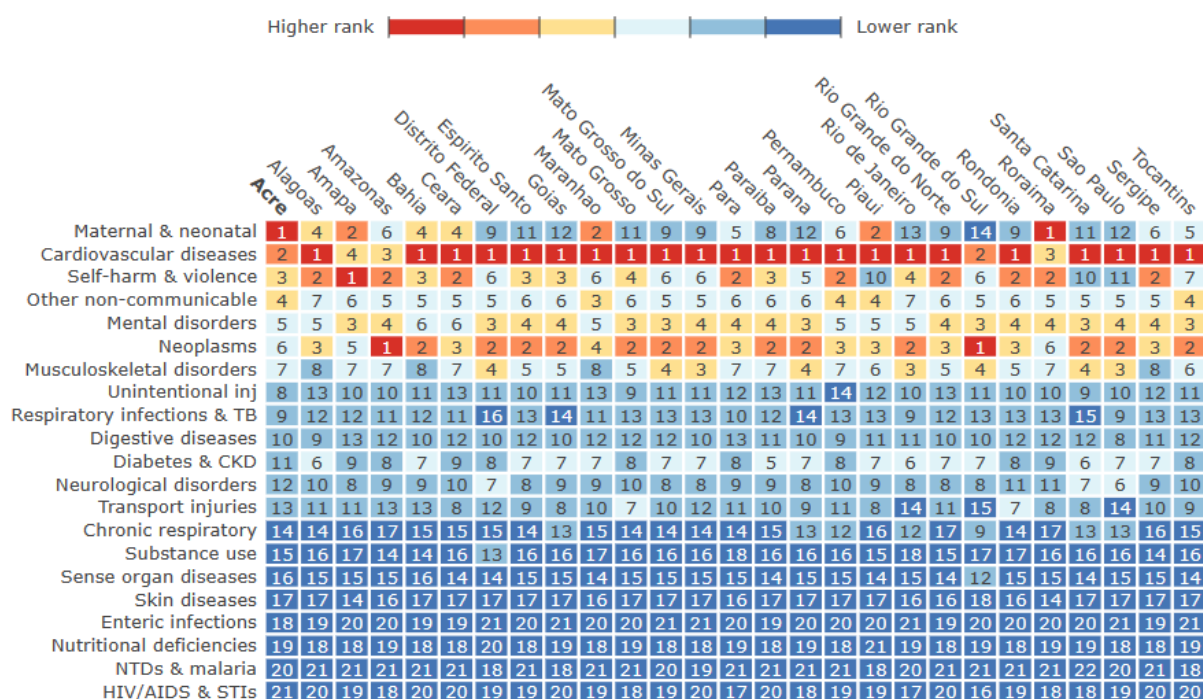


Fonte: IHME, c2023.

A Figura 3 indica o percentual total de DALYs dentre todas as possíveis causas de doenças nos estados brasileiros e no Distrito Federal em ambos os sexos e em todas as idades. Estão destacadas em vermelho as maiores porcentagens de DALYs, e em azul escuro, as menores. Na linha vertical, estão listados os 21 possíveis grupos de doenças existentes, e na horizontal, os 26 estados e o Distrito Federal.

**Figura 3** – Percentual total de DALYs dentre todas as possíveis causas de doenças no Brasil. 2019

### Ambos sexos, todas as idades



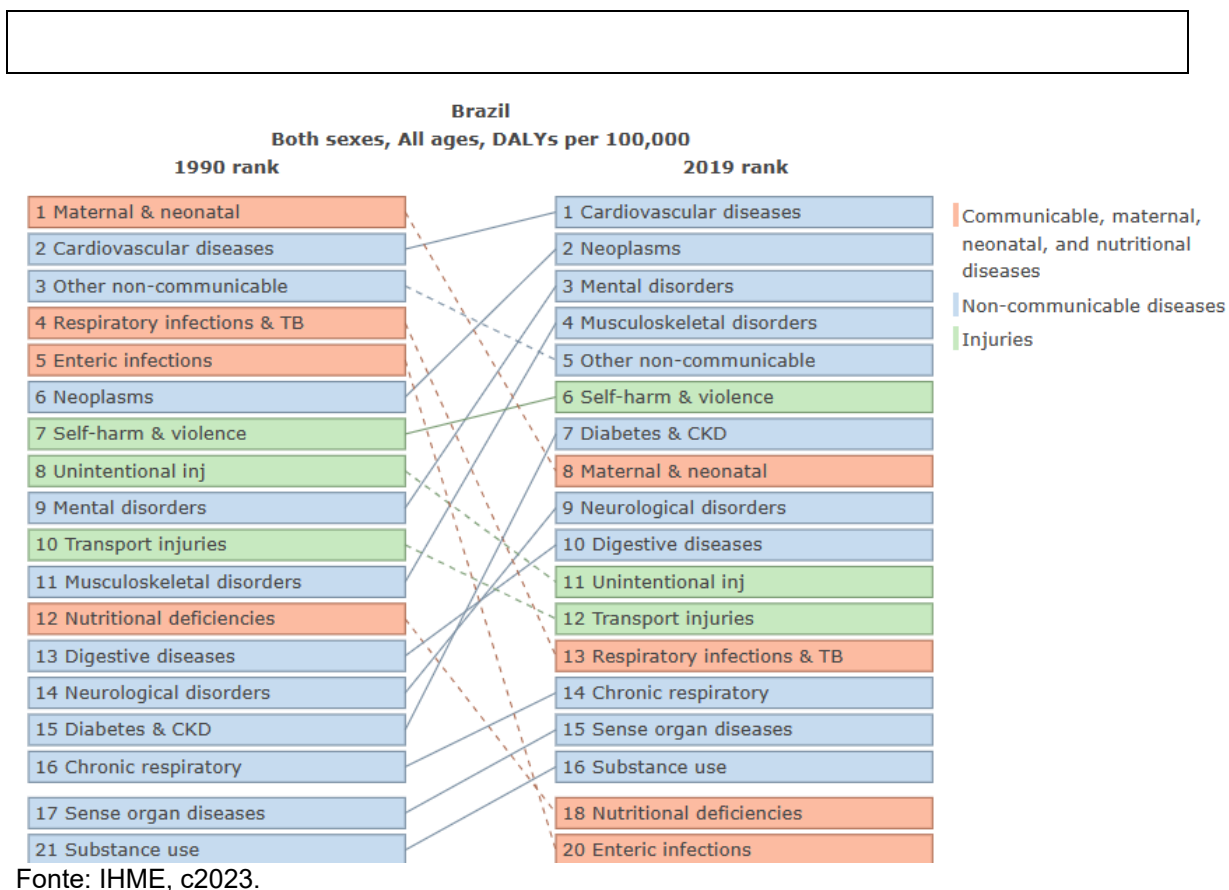
Fonte: IHME, c2023.

Nota-se que as doenças musculoesqueléticas estão entre as dez principais causas de DALYs no Brasil. Em todo o país, observam-se os níveis entre 3 e 8. São Paulo (com 8,78% do total de DALYs), Minas Gerais (7,75%) e Rio de Janeiro (7,19%) se encontram no nível 3.

A Figura 4 traz os dados concernentes ao percentual total de DALYs dentre todas as possíveis causas de doenças, apresentados conforme as posições de cada doença, entre os estados brasileiros e o Distrito Federal em ambos os sexos e todas as idades entre 1990 e 2019. No primeiro ano da pesquisa, as causas musculoesqueléticas estão na décima primeira colocação, caindo para quarta em 29 anos. Em 1990, apresentaram um total de 1.617 DALYs por 100 mil habitantes, e em 2019 esse número alcançou a marca de 2.218 DALYs a cada 100 mil habitantes, o que equivale a um acréscimo de 601 DALYs. Esse resultado mostra o aumento considerável no número de pessoas com doenças reumatológicas musculoesqueléticas no Brasil.

**Figura 4** – Percentual total de DALYs dentre todas as possíveis causas de doenças no Brasil, conforme as posições de cada doença. 1990-2019

Ambos sexos, todas as idades



É possível observar maior porcentagem de lombalgia, seguida por osteoartrite, cervicalgia, artrite reumatoide e gota. Em relação à lombalgia, Rio Grande do Norte é o estado com maior porcentagem de casos (4,69% de DALYs a cada 100 mil habitantes), seguido por Distrito Federal (4,57%) e Rondônia (4,27%), no sexo feminino. Já Brasília (3,06%), Rio Grande do Norte (3,01%) e Santa Catarina (2,93%) se destacam entre os homens.

No caso da cervicalgia, São Paulo aparece em primeiro lugar (1,56%), seguido por Distrito Federal (1,04%) e Santa Catarina (0,94%), no caso das mulheres. As mesmas unidades federativas predominam no sexo masculino, com 1,14%, 0,73% e 0,68% dos casos, respectivamente.

Em relação à osteoartrite, Rio Grande do Sul (com 1,14% dos casos), seguido por Santa Catarina, São Paulo e Distrito Federal (todos com 1,09%) e Rio de Janeiro (1,08%) se destacam, no caso das mulheres. Já no sexo masculino, Santa Catarina (0,67%), São Paulo e Rio Grande do Sul (ambos com 0,66%) e Brasília e Minas Gerais (ambos com 0,64%) lideram os números.

Em relação à artrite reumatoide, houve empate entre São Paulo, Distrito Federal e Minas Gerais (com 0,36%). Em segundo lugar vem Rio Grande do Sul (0,27%), seguido por Paraná (0,24%), no sexo feminino. São Paulo (0,13%), Minas Gerais (0,12%) e Distrito Federal (0,11%) predominam entre os casos acometendo homens.

Uma porcentagem muito baixa foi observada em relação à gota. Entre as cinco doenças estudadas, ela apresentou a menor porcentagem de DALYs em ambos os sexos, em todos os estados brasileiros.

No item “Mortes”, mostrado na Figura 2, o Distrito Federal aparece em primeiro lugar (0,094%), seguido por Rio Grande do Sul (0,07%) e Paraná (0,059%). É importante destacar que quando se opta por analisar esse item, apenas artrite reumatoide é apresentada, sendo uma das únicas causas primárias de falecimento entre as cinco doenças estudadas.

Em relação a locais com maiores taxas de DALYs por distúrbios musculoesqueléticos, revelou-se que as regiões Norte e Nordeste têm as maiores taxas para lombalgia. No caso da osteoartrite, a região que lidera é o Sul, e no da cervicalgia, igualmente distribuídas entre Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A artrite reumatoide possui as taxas mais elevadas no Sudeste, seguida pelo Sul. A gota não foi dimensionada por região, pois as taxas DALYs foram muito baixas. Já os estudos sobre o item “Mortes” retrataram apenas artrite reumatoide, supondo que essa causa é a que apresenta maior acometimento sistêmico.

Esse cenário também foi apresentado na Figura 4, em que a colocação do Brasil no total de DALYs passou de décimo primeiro para quarto em 29 anos. A Figura 3 também reforça essa situação, ao mostrar as horas trabalhadas cada vez mais árduas, pesadas, sem muitas vezes remuneração justa, com sobrecargas laborais. Isso ocorre principalmente em estados brasileiros onde não chegam recursos adequados, onde a fiscalização inexistente e onde o acesso às condições de trabalho humanizado é inadequado.

As Figuras 1 e 2 também exemplificam esse quadro, em que a lombalgia é a causa de maior incapacidade e afastamento das atividades laborais, seguida por osteoartrite, cervicalgia, artrite reumatoide e gota. Sob o ponto de vista fisiológico, sobrecargas e trabalhos em condições inadequadas levam a tais incapacidades, especialmente quando há atividades laborais com sobrecarga mecânica em ossos

da coluna lombar, justificando a lombalgia. Os outros DME seguem o mesmo raciocínio.

Especificamente na Figura 2 são retratadas as taxas de óbitos. Como são doenças que geram muito mais incapacidade em toda a vida do que propriamente o óbito, a artrite reumatoide se destaca como exclusiva quando o assunto diz respeito a essas taxas, principalmente por ela ser imunomediada, levando a complicações orgânicas, ao passo que as outras não se enquadram nessa característica.

Ainda sobre a Figura 1, fica evidenciado que a desigualdade socioeconômica continua a ser uma barreira ao acesso à saúde. Regiões em desenvolvimento têm dificuldade em conseguir serviços de qualidade, contribuindo para discrepâncias nos indicadores de saúde.

## 5 DISCUSSÃO

No Brasil, a saúde pública é um campo dinâmico que reflete a complexidade do sistema de saúde do país. O Sistema Único de Saúde (SUS), criado em 1988 (BRASIL, 1988), criado pela Lei Orgânica (LEI 8.080/90), representa um avanço significativo na promoção da universalidade, acessibilidade e integralidade dos serviços de saúde. A partir daí, a população brasileira passou a ter garantido o acesso gratuito à saúde.

Em relação ao presente estudo, a necessidade cada vez maior de acesso aos serviços médicos fica explícita, principalmente por se tratar de doenças crônicas e que, portanto, merecem atendimento, na maioria dos casos, por longos anos ou até por toda a vida, sugerindo que seja feita a proteção ao indivíduo como um todo (SCHRAMM, 2005; ROSANELI; CARVALHO, 2016; SCHRAMM, 2017; BARRETO, 2018).

Através da lente da Bioética da proteção aplicada aos distúrbios musculoesqueléticos (DME), conforme estudados pelo Global Burden of Disease (GBD), percebe-se fundamental para garantir que as intervenções médicas e políticas de saúde sejam éticas, eficazes e justas. Os DME abrangem uma ampla gama de condições que afetam os músculos, ossos, articulações e tecidos conectivos do corpo humano, muitas vezes resultantes de fatores ocupacionais, ergonômicos e de estilo de vida (SAFIRI *et al.*, 2019).

A bioética da proteção é uma ética teórico-prática que segundo Schramm, é implementada através de comitês de ética e bioética. Tal proposta pressupõe a ideia de proteção, onde as pessoas estão protegidas contra ameaças de qualidade de vida (POSSAMAI; SIQUEIRA-BATISTA, 2022).

Também em relação a fatores de proteção, em 1979, Aaron Antonovsky, um sociólogo e médico de origem israelense e nacionalidade americana, introduziu a ideia de salutogênese. Esse conceito se concentra, primeiramente, na análise dos elementos que promovem a saúde das pessoas, em vez de se deter na prevenção de doenças ou nos fatores de risco. Antonovsky não considera uma divisão entre doente e saudável, mas sim um espectro que abrange os extremos saúde e enfermidade (ANTONOVSKY, 1979).

A abordagem salutogênica envolve a promoção de recursos e habilidades para potencializar a saúde (ERIKSSON; LINDSTRÖM, 2014). Assim, essa

abordagem tem sido utilizada na promoção da saúde, embora transcenda a interação inicial do modelo salutogênico de bem-estar.

O princípio salutogênico investiga, em essência, as condições de bem-estar e os fatores que preservam a saúde, além de contribuir para sua integridade. Ele foca nos elementos que influenciam a conservação da saúde do indivíduo. Assim, a salutogênese refere-se a um modelo detalhado que aborda saúde, estresse e estratégias de enfrentamento, onde as vivências pessoais ajudam a moldar a percepção de coerência de uma pessoa, sendo a vida vista como mais ou menos compreensível, significativa e controlável (MITTELMARK et al., 2016).

Após análise dos dados mostrados por este estudo, enfatiza-se a necessidade de prevenção dessas doenças em todo Brasil. Isso inclui a implementação de políticas de segurança no trabalho que promovam ambientes ergonomicamente corretos, reduzindo os riscos de lesões musculoesqueléticas. Medidas como treinamento em ergonomia, ajuste adequado de posturas e cronogramas de trabalho que incentivem pausas regulares são essenciais para mitigar os fatores de risco ocupacionais.

No âmbito dos cuidados de saúde, a Bioética da proteção demanda acesso equitativo a tratamentos eficazes para os DME. Isso envolve garantir que todas as pessoas afetadas tenham acesso a cuidados de saúde adequados, independentemente de sua condição socioeconômica ou geográfica, gênero ou faixa etária.

Esta interface Reumatologia e Bioética mostra a importância da justiça social na abordagem dos DME. Isso significa reconhecer e abordar as disparidades socioeconômicas e de saúde que afetam a exposição e os resultados dos distúrbios musculoesqueléticos. Políticas públicas devem ser desenvolvidas para reduzir essas desigualdades, garantindo que todos tenham igualdade de oportunidades para uma vida saudável e produtiva.

No contexto do GBD, que avalia a carga global de doenças, lesões e fatores de risco associados, a bioética assume um papel crucial na formulação de políticas de saúde pública que abordem efetivamente os DME em nível global. Isso inclui colaborações internacionais para compartilhar melhores práticas, dados epidemiológicos e estratégias de intervenção que possam beneficiar as populações no Brasil e conseqüentemente em todo mundo.

Os dados do GBD podem revelar que certas populações em regiões de baixa renda têm uma altas taxas de DALYs relacionadas a DME, mas um acesso limitado a diagnósticos e tratamentos adequados. Com base nessas informações, políticas de saúde podem ser formuladas para alocar recursos adicionais, estabelecer novas formas de lidar com esses pacientes, garantindo que essas populações recebam o diagnóstico precoce e o tratamento de que necessitam.

A proteção ativa, um dos princípios centrais da Bioética da proteção, exige a identificação de riscos previsíveis para populações vulneráveis. Utilizando os dados do GBD, podemos identificar populações que enfrentam um alto risco de desenvolver doenças reumatológicas, devido a fatores como condições socioeconômicas, acesso limitado a cuidados de saúde ou fatores.

A análise da Bioética da proteção, especialmente no contexto das doenças reumatológicas, se beneficia amplamente dos dados fornecidos pelo *Global Burden of Disease* (GBD). A Bioética da proteção busca ativamente defender populações vulneráveis por meio de intervenções que antecipam e mitigam riscos à saúde. A integração dos dados do GBD nessa abordagem oferece uma base empírica que fortalece a formulação de políticas de saúde pública mais justas e eficazes.

Contextualiza-se a Bioética da proteção quando enfatizamos a proteção ativa, a equidade e a responsabilidade coletiva como princípios fundamentais para promover a justiça em saúde. Utilizando o GBD, é possível identificar populações que enfrentam maiores riscos e que têm acesso limitado a diagnósticos e tratamentos. Essas intervenções são concebidas para proporcionar acesso mais equitativo aos cuidados e são exemplos práticos de proteção ativa, adaptando-se às necessidades identificadas através dos dados do GBD.

Os aspectos psicossociais relacionados as DME, como depressão e ansiedade, também são abordadas com base nos dados do GBD. Esses dados ajudam a entender a prevalência de problemas de saúde mental associados a DME, permitindo que políticas de apoio psicossocial sejam implementadas de maneira direcionada.

A Bioética da proteção oferece uma abordagem ética e baseada em evidências para enfrentar as desigualdades e vulnerabilidades em saúde, particularmente no manejo das doenças reumatológicas. Ao fornecer uma análise detalhada das necessidades e disparidades em saúde, os dados do GBD permitem

que as políticas de saúde sejam adaptadas para promover a proteção ativa, a equidade no acesso aos cuidados e a responsabilidade coletiva. Isso resulta em práticas de saúde pública que são não apenas teoricamente sólidas, mas também empiricamente fundamentadas, garantindo que todos os pacientes tenham acesso ao diagnóstico, tratamento e suporte de que necessitam para alcançar uma melhor qualidade de vida e bem-estar geral.

As DME e suas vulnerabilidades refletem diretamente a interseção entre Reumatologia e Bioética. A primeira oferece dados epidemiológicos do tamanho percentual de pacientes que sofrem com essas doenças e os dados de vida real, e a segunda sugere meios de lidar com sequelas, favorece políticas públicas e mostra formas de integração, melhorias, acesso e disponibilidade.

Viver mais não significa simplesmente que as pessoas estão mais saudáveis. Foi feito pouco progresso na redução da prevalência de invalidez, de forma que, ainda que alcancem idades mais avançadas, elas apresentam mais saúde precária. Muitos sofrem de diferentes formas de invalidez durante toda a vida, como distúrbios musculoesqueléticos no início da meia-idade. Esses achados apresentam grandes implicações para os sistemas de saúde.

Alguns estados brasileiros com maiores taxas de lesões são os de baixo e médio rendimentos, e os que frequentemente apresentam dados mais escassos. O GBD tenta rigorosamente coletar todas as informações disponíveis, porém sem sucesso na maior parte das vezes. Uma alternativa possível seria os governos contribuírem com novas fontes de dados a serem utilizadas em futuras atualizações.

Medir o fardo total das sequelas causadas por essas doenças provou ser uma tarefa desafiadora no quadro do GBD com vistas a atribuir a carga de transtorno depressivo maior, transtornos de ansiedade, transtornos por uso de substâncias, bem como calcular o risco relativo de desenvolvimento dessas condições às pessoas com sequelas.

Embora a premissa desta atualização metodológica seja relativamente simples, atualmente existem poucos estudos informando esses riscos. Portanto, a adição desses novos estudos seria reconhecida como grande conquista na pesquisa do GBD, principalmente com visão bioética de proteção. Além disso, esse esforço representaria uma enorme contribuição para investigação sobre desenvolvimento sustentável em relação a doenças de características crônicas que causam sequelas

diversas na vida de milhões de pessoas.

Será importante monitorar os efeitos da implementação dessas prioridades à medida que a medicina for evoluindo. As colaborações globais, incluindo GBD, precisam acompanhar as estatísticas de desempenho e a utilização dos resultados por grupos de investigação.

O aumento dos esforços de normalização da obtenção de dados deve ser enfatizado como uma prioridade nos países especialmente naqueles onde a cobertura de informações sobre lesões é escassa. Requer-se que o diálogo constante, por meio de publicações científicas e conferências internacionais, também se mantenha, no sentido de servir como um fórum para discutir dados e atualizações metodológicas que podem continuar a refinar a ciência da estimativa de lesões no GBD.

De acordo com GBD 2019, os DME foram classificados em primeiro lugar em termos de anos vividos com incapacidade (YLD), e em sexto lugar, em anos de vida ajustados por incapacidade (DALY) em todas as doenças (VOS *et al.*, 2020). Foi sugerido que uma em cada três pessoas vive com condição DME crônica e dolorosa (BRIGGS *et al.*, 2018). Entre os DME, a lombalgia, a cervicalgia e a osteoartrite de joelho são especialmente onerosas, motivando análises focadas do GBD e apelos à ação (CIEZA *et al.*, 2021; HARTVIGSEN *et al.*, 2018).

Jin *et al.* (2020) encontram dados semelhantes ao presente estudo, ou seja, os números de DALYs de DME aumentaram 77,39% de 1990 a 2019. Da mesma forma, uma tendência crescente foi demonstrada em relatórios anteriores que analisam o GBD (2017).

A influência do sexo nas tendências globais mostrou que os valores são significativamente maiores entre as mulheres do que entre os homens em todas as faixas etárias. A carga de artrite reumatoide, osteoartrite, lombalgia e cervicalgia foi consistentemente maior em mulheres do que em homens para DME, exceto para gota, que também foi mencionada em estudos anteriores (SAFIRI *et al.*, 2019; SAFIRI *et al.*, 2020a; WU *et al.*, 2021; DEHLIN; JACOBSSON; RODDY, 2020; SAFIRI *et al.*, 2020b).

A atual investigação sugere que a disparidade sexual nos DME pode se dever a fatores genéticos, hormonais, ambientais e sociais, tais como relaxamentos dos ligamentos, estrogênio, progesterona, exercício e postura no trabalho (WOLF *et al.*,

2015; PINN, 2006). Em particular, eventos da gravidez e da menopausa têm um grande impacto no desenvolvimento e no prognóstico dos DME nas mulheres (WATT, 2018).

É preciso levar em conta que a expectativa de vida aumenta em regiões com o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDE) mais alto, sendo fator de risco para DME (CHENG *et al.*, 2020). Além disso, pacientes de países industrializados têm maior probabilidade de se envolver em ocupações de exposição relacionadas (KELSEY; HOCHBERG, 1988). Os fatores de risco associados aos DME são úteis na tomada de medidas ativas e políticas relevantes para aliviar o fardo de quem tem as doenças. O risco ocupacional foi o que mais contribuiu para DME, principalmente lombalgia. Têm sido sugeridas mudanças posturais, exercícios dinâmicos e alongamentos a fim de prevenir tais eventos (BONTRUP *et al.*, 2019).

O consumo de tabaco é o segundo fator de risco para incapacidade prematura e morte no mundo. Para os DME, trata-se do principal contribuinte para DALYs de lombalgia e artrite reumatoide. Tendo em vista os mecanismos biológicos, o tabagismo gera estresse oxidativo, formação de estado pró-inflamatório sistêmico, formação de autoanticorpos, alterações epigenéticas e hiperplasia sinovial (CHANG *et al.*, 2014).

A contribuição do IMC elevado para osteoartrite, lombalgia e gota continua a crescer. A epidemia global de obesidade é mal controlada, especialmente em regiões com baixo IDE, com aumento significativo no número de mortes e DALYs causados por alto IMC (DAI *et al.*, 2020; LIN *et al.*, 2020). Isso sugere que são necessárias medidas urgentes de controle do IMC, principalmente em estados em que se observa grande IDE.

A função renal é um fator de risco importante para a gota, pois sua disfunção impede excreção de urato e deposição de ácido úrico nas articulações e em outras regiões em forma de tofos (DALBETH *et al.*, 2021; KEENAN, 2020). Houve aumento no número de DALYs para disfunção renal nas regiões entre 1990 e 2017 (GBD CHRONIC KIDNEY..., 2020).

Esse fato também aponta a necessidade de intervenções de educação em saúde que possam visar a causas comuns, como dieta, consumo de álcool, inatividade física e obesidade. O controle desses fatores de risco pode não apenas reduzir o potencial da gota, mas também contribuir para a redução da mortalidade

por todas as causas (LOTTMANN; CHEN; SCHÄDLICH, 2012).

Após ajustes estatísticos levando em consideração idade, gênero, nível de escolaridade e tempo de trabalho, foi observado que a aplicação de força moderada ou intensa e movimentos repetitivos durante a realização das tarefas podem influenciar nos processos inflamatórios ou degenerativos do sistema osteomuscular (GALLAGHER; HEBERGER, 2013). A sobrecarga mecânica nos tecidos moles devido a essas atividades é agravada quando o design das instalações, móveis e equipamentos não é adequado às características dos trabalhadores que desempenham suas funções nesse ambiente (VANDERGRIFT *et al.*, 2012; JÄGER *et al.*, 2013).

Problemas de ergonomia como estes levam os operadores a adotarem posturas extremas para manusear os objetos de trabalho (CAICOYA; DELCLOS, 2010) ou exigem grande esforço físico para operar os dispositivos das máquinas, por exemplo (MAYER; KRAUS; OCHSMANN, 2012). As diferenças de gênero no ranking podem ser explicadas à luz da divisão sexual do trabalho (MESSING; STELLMAN, 2006). As identidades masculina e feminina se refletem na distribuição de homens e mulheres no mercado de trabalho. Homens tendem a predominar em setores onde os trabalhadores são expostos a posturas extremas para abastecer máquinas ou a esforços físicos intensos para carregar e transportar peso (ENG *et al.*, 2011).

Anteriormente, foi observada uma maior incidência de síndrome do manguito rotador entre homens e síndrome do túnel do carpo entre mulheres. Estas trabalhadoras ocupam principalmente cargos na indústria microeletrônica e no telemarketing, onde as tarefas exigem movimentos finos e repetitivos dos membros superiores, relacionados à síndrome do túnel do carpo. Já os homens são mais comuns na construção civil, na indústria de transformação e nas empresas extrativistas, onde as demandas físicas envolvem esforços que sobrecarregam a coluna lombar e os ombros (FEDER *et al.*, 2017).

A dor lombar atinge de 50% a 80% da população em algum momento de suas vidas (MCBETH; JONES, 2007) e é atualmente a principal razão para a incapacidade em todos os países com dados disponíveis, independentemente da renda per capita. Globalmente, houve um aumento de 54% nos anos vividos com incapacidade devido à dor lombar entre 1990 e 2015. Mudanças na demografia contribuem em parte para essa tendência, já que a probabilidade de dor lombar

aumenta com a idade (FERREIRA *et al.*, 2011; HARTVIGSEN *et al.*, 2018).

A ligação entre excesso de peso e dor lombar pode ser causal. O impacto do sobrepeso é a redução da mobilidade da coluna vertebral, o que pode afetar a nutrição dos discos, levando à degeneração dos tecidos correspondentes, como mencionado anteriormente (SHIRI *et al.*, 2010). A artrite reumatoide é uma condição autoimune sistêmica cujas taxas de prevalência e incidência padronizadas por idade estão em ascensão (ABATE *et al.*, 2013). Fatores genéticos, hormonais, estresse, excesso de peso e infecções, entre outros, desempenham um papel, mas o tabagismo é amplamente reconhecido como um dos principais fatores de risco para essa doença (SAFIRI *et al.*, 2019).

A osteoartrite apresenta-se em diversos cenários clínicos, com maior incidência em mulheres, especialmente entre 50 e 69 anos. Fatores genéticos são reconhecidos, assim como a influência dos hábitos alimentares e da obesidade no surgimento dos sintomas (BORTOLUZZI; FURINI; SCIRÈ, 2018). Apesar de ser uma condição multifatorial, a obesidade é considerada um fator de risco importante no desenvolvimento e avanço das lesões nas articulações. O excesso de peso afeta as estruturas osteoarticulares, aumentando não apenas o risco de osteoartrite, mas também de fraturas ósseas. Além do impacto mecânico, o tecido adiposo produz substâncias inflamatórias que prejudicam as cartilagens das articulações (WEARING *et al.*, 2006).

A incidência de gota está relacionada ao índice de massa corporal elevado, de acordo com o GBD, que comparou diferentes países entre 1990 e 2017 (XIA *et al.*, 2019). Foi observado que esse índice elevado contribui para o aumento da doença em homens e mulheres. Os autores sugerem que isso pode estar relacionado ao consumo excessivo de carnes vermelhas, frutos do mar, alimentos e bebidas açucaradas nos países com maior prevalência da doença. Esses alimentos estão associados ao aumento do ácido úrico, que é característico da gota. A redução da dislipidemia e dos níveis séricos em indivíduos que perderam peso devido a uma mudança na proporção de macronutrientes em suas dietas é um fator protetor (XIA *et al.*, 2019).

As deficiências no ambiente físico, falhas no design dos instrumentos e equipamentos e lacunas na organização são incompatíveis com as necessidades para a saúde física, mental e emocional. Sujeitas a intervenções ergonômicas

(CANTLEY *et al.*, 2014; DRIESSEN *et al.*, 2011; OAKMAN; ROTHMORE; TAPPIN, 2016), as discrepâncias entre os modelos de organização da produção e as atividades laborais humanas que originam essas deficiências têm causado danos à força de trabalho (RIVILIS *et al.*, 2006). Os resultados apresentados fornecem insights valiosos para gerenciar os fatores de risco ergonômicos, aproveitando a vasta literatura disponível nesse campo.

É necessário entender que em muitos países busca-se em primeiro lugar a qualidade de vida. A partir do momento em que esta é perdida, é preciso entender como lidar com incapacidades. O término da qualidade de vida, tal como tem sido usado em Bioética de proteção é tido como contrário ou oposto a “qualidade de vida”, e sua definição social entra nos conflitos sanitários, principalmente.

Alicia González (2015), refere-se à América Latina como a região com maior diferença social no mundo, e milhões de pessoas vivem na pobreza, indigência e exclusão social. Em contrapartida, a riqueza entra em modo crescente e concentra-se cada vez mais na mão de uma pequena porcentagem de pessoas. Nesse sentido, o alívio da dor e do sofrimento humano, em relação às doenças musculoesqueléticas, é o ponto de partida quando se fala em Bioética de proteção. Para se alcançar o objetivo bioético, deve-se eliminar as barreiras existentes e atentar-se às necessidades diferentes das pessoas mais vulneráveis (TEALDI, 2008; SCHRAMM, 2008).

No estado atual de conhecimentos e recursos materiais para atenção e cuidado com a saúde, uma sociedade que não responde de maneira adequada a essa problemática é injusta ética e juridicamente, pois viola o direito básico à saúde e ao bem-estar. Evidências indicam que a maioria das pessoas que sofrem de dor e incapacidades na América Latina não tem garantido o acesso às medicações necessárias. Isso acontece principalmente com aqueles em tratamento ambulatorial ou domiciliar (TEALDI, 2008).

Segundo a Declaração de Veneza sobre o Paciente Terminal (1983) da Associação Médica Mundial: “É dever do médico curar quando possível, aliviar o sofrimento e atuar para proteger o interesse de seus pacientes” (AMM, 1983).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) faz recomendações específicas em relação ao direito à saúde. É obrigação prover os meios necessários para garantir o acesso universal ao tratamento da dor severa avançada e crônica (WHO, 2023). A

Declaração Americana de Direitos e Deveres do Homem (OEA, 1948), em seu artigo 11, estabelece o direito a toda pessoa que sua saúde seja preservada por medidas sociais e sanitárias.

A Convenção Americana de Direitos Humanos (Pacto de São José de Costa Rica) (OEA, 1969), no artigo 5º, afirma o direito à integridade física, psíquica e moral, e o artigo 12 do Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (ONU, 1966), ressalta o direito a toda pessoa desfrutar o mais alto nível possível de saúde física e mental (TEALDI, 2008).

A compreensão do profundo significado moral da dor e do sofrimento humano não pode deixar de fazer parte da bioética regional (antropologia da dor) O cuidado de quem padece (cuidados perante a dor e o sofrimento) e a obrigação de garantir o acesso ao devido tratamento de dor severa (acesso ao tratamento da dor severa) formam parte do capítulo pouco frequentado pela bioética tradicional (TEALDI, 2008).

Rosa Mernoff, quando escreve sobre acesso ao tratamento de dor severa (TEALDI, 2008), mostra que os medicamentos para esse grau de dor nem sempre estão disponíveis em todo lugar; às vezes, eles existem no país, porém são inacessíveis a quem necessita. Os opioides, usados para doenças crônicas, se incluem nesse caso.

Abraham Sonis, em seu estudo sobre atenção individual e atenção coletiva, reflete sobre os fins da medicina e da saúde. A atenção ao paciente, o objetivo da política de saúde e a atenção à população englobam um universo de cuidados que dispõe de recursos limitados na área de saúde pública. Aparecem desacordos que assumem distintas expressões segundo o âmbito em que são realizadas (TEALDI, 2008).

O primeiro passo é considerar as diferenças entre cada região, cada país e cada população, e o segundo, identificar e respeitar a diversidade em meio às mudanças decorrentes da globalização. Por esse compromisso com o autêntico desenvolvimento humano no sistema de saúde, um papel essencial pode ser cumprido por comitês de ética ao lidar com conflitos bioéticos que surgem dia a dia no sistema de saúde.

Desde 1994, Bergonzoli estuda a saúde como um produto social (TEALDI, 2008), e assim se estabelecem melhor os objetivos e propósitos definidos após sua

realização, bem como se projeta maior participação da população como um todo no processo de identificação de problemas. O pressuposto é que a comunidade seja o ator principal, cuja responsabilidade é determinar quais problemas estão em condições de solução com êxito.

Ana Maria Costa (2021), ao tratar sobre democracia e democratização em saúde, expõe o debate que alimentou a reforma sanitária e na qual denuncia as insuportáveis desigualdades sociais e expõe a determinação social da saúde. Segundo Paiva e Teixeira (2014), esse movimento nasceu no início da década de 1970, no contexto da luta contra a ditadura. A expressão “reforma sanitária” foi usada para se referir ao conjunto de ideias em relação às mudanças e transformações necessárias na área da saúde. Tais mudanças não abarcavam apenas o sistema, mas todo o setor, em busca da melhoria das condições de vida da população.

A conquista na legislação não ficou restrita ao direito à assistência médica, mas acompanhou o conceito ampliado de saúde, segundo o qual não constitui setor isolado, pois decorre da qualidade de vida das coletividades, famílias e pessoas (BRASIL, 1988). Na base dessa compreensão, o artigo 196 sempre deve ser lembrado pela abrangência que confere ao tema, evidenciando o modelo do Estado e a própria democracia: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988).

Entretanto, o que ainda se observa é a dificuldade que o SUS tem em assistir toda a população. As redes de saúde são fragmentadas, a Atenção Básica ainda não exerce seu papel com plenitude, a atenção hospitalar está sobrecarregada. Compreensível e natural que a sociedade tenha um entendimento e uma avaliação muito negativa sobre o SUS (COSTA, 2021). De acordo com Menicucci (2014), é intolerável que o Estado deixe de atender, proteger e amparar as pessoas por meio de serviços competentes nas necessidades e nos momentos de vulnerabilidade.

A integralidade, segundo Kenneth Rochel Camargo Jr. (2003), é um devir, ou seja, um processo em permanente transformação. Com base nesse conceito, é possível reafirmar que a busca da integralidade em saúde é contínua e jamais será plena no cenário de necessidades mutantes. Trata-se, portanto, de algo constante que vai sendo tecido a partir das demandas que, por sua vez, gerarão outras.

Não há integralidade sem equidade ou mesmo sem universalidade. Sobre a universalidade, é preciso reconhecer os grupos com suas necessidades e vulnerabilidades, com demandas específicas que criam responsabilidades de oferta com respostas correspondentes por parte dos serviços (CAMARGO JR., 2003).

Enfim, é dever de todos valorizar as políticas públicas e o SUS (MASSUDA *et al.*, 2018) que ainda sobrevive e promove tantas ações positivas à população brasileira. É preciso aumentar o investimento público na saúde que, no caso do Brasil (considerando uma dimensão *per capita*), está abaixo da maioria dos países da América Latina, inclusive da Argentina, que não tem sistema nacional/universal de saúde. Portanto, esse cenário mostra o engajamento de trabalhadores de saúde e de gestores do SUS para manter esse sistema com poucos recursos financeiros (MASSUDA *et al.*, 2018).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Bioética da proteção aplicada às doenças reumatológicas enfoca a ética na pesquisa, diagnóstico e tratamento dessas condições complexas que afetam o sistema musculoesquelético e outros órgãos. Isso inclui garantir que os pacientes tenham acesso equitativo a cuidados de saúde de qualidade, respeitando sua autonomia e dignidade durante todo o processo de atendimento médico.

A bioética da proteção configura-se como uma ética prática que emergiu da necessidade de abordar os conflitos relacionados à saúde pública e à pesquisa envolvendo seres humanos, tendo como foco a salvaguarda de indivíduos e grupos vulneráveis. Consoante às definições de Schramm, os “vulnerados” ou “afetados” são aqueles seres ou comunidades que apresentam incapacidades que os impedem de enfrentar a solidão e a adversidade de forma autônoma, necessitando, assim, de amparo (SCHRAMM, 2022).

O autor sugere que a vulnerabilidade é uma condição intrínseca à existência humana, caracterizando-se como uma propriedade universal que não pode ser totalmente evitada. Por outro lado, a “suscetibilidade” ou “vulnerabilidade secundária” diz respeito àqueles que já se tornaram vulneráveis, ou seja, pessoas que podem ser afetadas e, conseqüentemente, incapacitadas de exercer suas potencialidades em busca de uma vida digna e satisfatória (SCHRAMM, 2022).

Nesse contexto, a prevenção dos distúrbios musculoesqueléticos é fundamental para reduzir sua incidência e impacto global. Políticas eficazes de segurança no trabalho, educação ergonômica e promoção de ambientes laborais saudáveis são cruciais. Isso não apenas protege os trabalhadores de lesões, mas também contribui para a produtividade e bem-estar geral da população.

A aplicação de princípios bioéticos para prevenir, tratar e pesquisar condições que afetam o corpo, inclui a promoção de ambientes de trabalho seguros, políticas de saúde equitativas para acesso a tratamentos eficazes, pesquisa científica ética e o combate às desigualdades sociais relacionadas à saúde musculoesquelética. Ao integrar esses princípios, busca-se não apenas melhorar os resultados de saúde, mas também garantir justiça e equidade no cuidado, e na pesquisa dessas condições.

Os resultados deste estudo destacam a lombalgia como a principal contribuição para a carga total de distúrbios musculoesqueléticos (DME) em 2019,

seguida pela osteoartrite e cervicalgia. O Rio Grande do Norte apresentou as maiores taxas de DME, seguido pelo Distrito Federal e Rondônia. No que se refere aos índices de mortalidade, a artrite reumatoide é o foco principal, pois, das cinco doenças analisadas, é a única causada por autoimunidade. Entre as 22 doenças consideradas, os DME ocupam as dez primeiras posições, evidenciando a gravidade dessas condições.

A análise da evolução dos DME entre 1990 e 2019 revela uma significativa piora na taxa DALY, que passou da 11ª para a 4ª posição nesse período de 29 anos. Esses resultados ressaltam a necessidade urgente de políticas públicas que considerem as dimensões individuais, socioeconômicas e ambientais. Também indicam a importância de iniciativas intersetoriais entre saúde e trabalho, para reformular sistemas e processos laborais, além de incluir DME e riscos ocupacionais nas pautas de saúde pública. A métrica DALY é fundamental para evidenciar a incapacidade e mortalidade associadas aos DME, sendo crucial no planejamento de políticas.

A avaliação dos riscos ocupacionais na carga de DME no Brasil, por meio da comparação entre o período estudado, fornece informações inéditas para elaboração e planejamento de ações de prevenção e promoção da saúde, bem como novos elementos que permitam compreender o processo saúde-doença. Sugere-se avaliar a carga de DME por região do país, além de continuar investigando a carga atribuível aos riscos ambientais/ocupacionais para lombalgia, cervicalgia, osteoartrite, artrite reumatoide e gota.

Os achados apresentados recomendam ainda a abordagem dos diferenciais de gênero na elaboração das políticas setoriais de emprego e nas ações de prevenção de DME e seus subgrupos.

Em síntese, a Bioética da proteção aplicada aos distúrbios musculoesqueléticos, conforme abordada neste estudo, vai além da prática clínica e da pesquisa. Ela engloba uma abordagem holística que promove a segurança, equidade e respeito pelos direitos humanos fundamentais em todas as dimensões da saúde musculoesquelética

## REFERÊNCIAS

- ABATE, M. *et al.* Cigarette smoking and musculoskeletal disorders. **Muscles, Ligaments and Tendons Journal**, v. 3, n. 2, p. 63-69, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA (ABR). "Diretrizes para o Manejo de Doenças Reumatológicas, 2022.
- AMM. Associação Médica Mundial. **Declaração de Veneza sobre o Paciente Terminal**. Veneza: AMM, 1983.
- AYRES, J. R. C. M. Vulnerabilidade, direitos humanos e cuidado: aportes conceituais. In: BARROS, S., CAMPOS, P. F. S., FERNANDES, J. J. S (Org). **Atenção à saúde de populações vulneráveis**. Barueri: Manole, 2014.
- AYRES, J. R. C. M., CALAZANS, G. J., SALETTI FILHO, H. C., FRANÇA JÚNIOR, I. Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde. In CAMPOS, G. W. S., MINAYO, M. C. S., AKERMAN, M., DRUMONT JÚNIOR, M., CARVALHO, Y. M. (Org.). **Tratado de saúde coletiva**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 2012, p. 375-417.
- AYRES, J. R. C. M., FRANÇA JÚNIOR, I., CALAZANS, G. J., & SALETTI FILHO, H.C. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: CZERESNIA, D., FREITAS, C. M. (Org). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009, p.117-40.
- AYRES, J. R. C. M.; FRANÇA JR., I. Saúde pública e direitos humanos. In: FORTES, P. C.; ZOBOLI, E. L. C. (Orgs.). **Bioética e saúde pública**. São Paulo: Loyola, 2003. p. 63-69.
- AYRES, J. R. C. M. Cuidado: trabalho e interação nas práticas de saúde. 1ª ed. Rio de Janeiro: CEPESC – IMS/UERJ – ABRASCO, 2009.
- AYRES, J. R. Norma e formação: horizontes filosóficos para as práticas de avaliação no contexto da promoção da saúde. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 9, n. 3, p. 583, 2004.
- ANTONOVSKY, A. Health, Stress and Coping. London: Jossey-Bass, 1979, p. 15-36
- ARAÚJO, L. S. S. D. Breve histórico da bioética: da ética em pesquisa à bioética. In: SERGIO REGO, M. P. O. **Comitês de Ética em Pesquisa: teoria e prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012. p. 71-84.
- AZEVEDO, V. F. Biofármacos e ética em Reumatologia. **Rev bioét** (impr.); v. 19, n. 3, p. 659-70, 2011.
- AZEVEDO, S.G.V; FLORÊNCIO R.S; CESTARI, V.R.F; SILVA, M.A.M; PESSOA, V.L.M.P; MOREIRA, T.M.M. Vulnerabilidade programática na saúde: análise do conceito. **REME rev. min. Enferm**; v. 26, e1463, 2022.

BARRETO, J. E.; Dantas, T. F. Acesso a Tratamento em Doenças Reumatológicas: Perspectivas de Pacientes em Situação de Vulnerabilidade. **Journal of Rheumatology**, v. 45, n. 2, p. 150-158, 2018.

BARBOUR, K. E. *et al.* Vital signs: prevalence of doctor-diagnoses arthritis and arthritis-attributable activity limitation – United States, 2013-2015. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 66, n. 9, p. 246-253, 2017.

BATTAFARANO, D. F. *et al.* 2015 American College of Rheumatology Workforce Study: supply and demand projections of adult rheumatology workforce (2015-2030). **Arthritis Care & Research (Hoboken)**, v. 70, n. 4, p. 617-626, 2018.

BENEDEK, T. G. A century of American Rheumatology. **Annals of Internal Medicine**, v. 106, n. 2, p. 304-312, 1987.

BEZERRA, M. A. M. *et al.* Prevalence of chronic musculoskeletal conditions and associated factors in Brazilian adults – National Health Survey. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 287, 2018.

BONTRUP, C. *et al.* Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. **Applied Ergonomics**, v. 81, e102894, 2019.

BORING, M. A. *et al.* Prevalence of arthritis and arthritis-attributable activity limitation by urban-rural county classification – United States, 2015. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 66, n. 20, p. 527-532, 2017.

BORTOLUZZI, A.; FURINI, F.; SCIRÈ, C. A. Osteoarthritis and its management epidemiology, nutritional aspects and environmental factors. **Autoimmunity Reviews**, v. 17, n. 11, p. 1097-1104, 2018.

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

BRIGGS, A. M. *et al.* Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. **Bull World Health Organ**, v. 96, n. 5, p. 366-368, 2018.

BUSS, P. M. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: Czeresnia D, Freitas CM, organizadores. **Promoção da saúde conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.15-38.

CAICOYA, M.; DELCLOS, G. L. Work demands and musculoskeletal disorders from the Spanish National Survey. **Occupational Medicine**, v. 60, n. 6, p. 447-450, Sep. 2010.

CAMARGO JR., K. R. Um ensaio sobre a (in)definição de integralidade. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Orgs.). **Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde**. Rio de Janeiro: UERJ-IMS-Abrasco, 2003. p. 37-46.

CANTLEY, L. F. *et al.* Effect of systematic ergonomic hazard identification and control implementation on musculoskeletal disorder and injury risk. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 40, n. 1, p. 57-65, Jan. 2014.

CARVALHO, R. L. R. B.; FERNANDES, R. C. P.; LIMA, V. M. C. Demandas psicológicas, baixo apoio social e repetitividade: fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética de trabalhadores da indústria de calçados. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 44, e6, 2019.

CASTEL, R. La gestión de los riesgos. **Barcelona: Anagrama**; 1986.

CHANG, K. *et al.* Smoking and rheumatoid arthritis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 15, n. 12, p. 22279-22295, 2014.

CHENG, X. *et al.* Population ageing and mortality during 1990-2017: A global decomposition analysis. **PLoS Medicine**, v. 17, n. 6, e1003138, 2020.

CIEZA, A. *et al.* Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease Study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **Lancet**, v. 396, n. 10267, p. 2006-2017, 2021.

CLARK, P. *et al.* The burden of musculoskeletal disorders in Mexico at national and state level, 1990-2016: estimates from the global burden of disease study 2016. **Osteoporosis International**, v. 29, p. 2745-2760, 2018.

COSTA, A. M. Democracia e democratização em saúde: universalidade, integralidade, equidade e participação social. *In*: GEREMIA, D. S.; ALMEIDA, M. E. (Orgs.). **Saúde coletiva: políticas públicas em defesa do sistema universal de saúde**. Chapecó: UFFS Editora, 2021. p. 29-42.

COSTA, B. R.; VIEIRA, E. R. Risk Factors for Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review of Recent Longitudinal Studies. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 53, n. 3, p. 285-323, 2010.

DAI, H. *et al.* The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990-2017: na analysis of the Global Burden of Disease Study. **PLoS Medicine**, v. 17, n. 7, e1003198, 2020.

DALBETH, N. *et al.* Gout. **Lancet**, v. 397, n. 10287, p. 1843-1855, 2021.

DEHLIN, M.; JACOBSSON, L.; RODDY, E. Global epidemiology of gout: prevalence, incidence, treatment patterns and risk factors. **Nature Reviews. Rheumatology**, v. 16, n. 7, p. 380-390, 2020.

DRIESSEN, M. T. *et al.* The effectiveness of participatory ergonomics to prevent low-back and neck pain – results of a cluster randomized controlled trial. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, v. 37, n. 5, p. 383-393, Sep. 2011.

DRISCOLL, T. *et al.* The global burden of occupationally related low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 Study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 73, n. 6, p. 975-981, 2014.

ENG, A. *et al.* Gender differences in occupational exposure patterns. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 68, n.12, p. 888-894, Dec. 2011.

ERIKSSON, M.; LINDSTRÖM, B. The salutogenic framework for well-being: implications for public policy. In: *Well-Being and Beyond*. [s.l.] Edward Elgar Publishing, 2014. p. 68-97.

FARMER, P.; CAMPOS, N. G. Rethinking medical ethics: a view from below. **Dev World Bioeth.** v. 4, n. 1, p. 17-41, 2004.

FEDER, K. *et al.* Prevalence of Hazardous Occupational Noise Exposure, Hearing Loss, and Hearing Protection Usage Among a Representative Sample of Working Canadians. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 59, n. 1, p. 92-113, Jan. 2017.

FERRAZ, S. T. A pertinência da adoção da filosofia de cidades saudáveis no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 41, p. 45-9, 1994.

FERREIRA, G. 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, n. 1, p. 31-36, 2011.

GALLAGHER, S.; HEBERGER, J. R. Examining the interaction of force and repetition on musculoskeletal disorder risk: a systematic literature review. **Human Factors**, v. 55, n. 1, p. 108-124, 2013.

GARRAFA, V., PORTO, D. Bioética da Proteção: Um Paradigma Brasileiro. **Revista Brasileira de Bioética**, v. 1, n. 1, p. 9-16, 2003.

GARRAFA, V, PRADO, M. M. Tentativas de mudanças na Declaração de Helsinki: fundamentalismo econômico, imperialismo ético e controle social. **Cad Saúde Pública**, v. 17, n. 6, p. 1.489-96, 2001.

GARRAFA, V. Ampliação e politização do conceito internacional de bioética. **Rev. bioét.** (Impr.), v. 20, n. 1, p. 9-20, 2012.

GBD 2017 DISEASE AND INJURY INCIDENCE AND PREVALENCE COLLABORATORS. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, v. 293, n. 10159, p. 1789-1858, 2018.

GBD CHRONIC KIDNEY DISEASE COLLABORATION. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, v. 395, n. 10225, p. 709-733, 2020.

GBD 2021 Rheumatoid Arthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis, 1990-2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. **Lancet Rheumatol.**, v. 5, n. 10, p. e594-e610, 2023.

HAEFFNER, R. *et al.* Absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores no Brasil: milhares de dias de trabalho perdidos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, e180003, 2018.

HARTVIGSEN, J. *et al.* What low back pain is and why we need to pay attention. **Lancet**, v. 391, n. 10137, p. 2356-2367, 2018.

HOY, D. *et al.* Reflecting on the global burden of musculoskeletal conditions: lessons learnt from the Global Burden of Disease 2010 Study and the next steps forward. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 74, n. 1, p. 4-7, 2015.

HOY, D. *et al.* The Epidemiology of low back pain. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, v. 24, n. 6, p. 769-781, 2010.

HOY, D. *et al.* The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 Study. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 73, n. 6, p. 968-974, 2014.

IHME. Institute for Health Metrics and Evaluation. c2023. Disponível em: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. Acesso em: 30 jun. 2023.

JÄGER, M. *et al.* Lumbar-load analysis of manual patient-handling activities for biomechanical overload prevention among healthcare workers. **The Annals of Occupational Hygiene**, v. 57, n. 4, p. 528-544, May 2013.

JEAN, S. *et al.* Temporal trends in prevalence, incidence, and mortality for rheumatoid arthritis in Quebec, Canada: a population-based study. **Clinical Rheumatology**, v. 36, n. 12, p. 2667-2671, 2017.

JIN, Z. *et al.* Incidence trend of five common musculoskeletal disorders from 1990 to 2017 at the global, regional and national level: results from the Global Burden of Disease Study 2017. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 79, n. 8, p. 1014-1022, 2020.

JOHNS, G. Presenteeism in the workplace: a review and research agenda. **Journal of Organizational Behavior**, v. 31, p. 519-542, 2010.

KEENAN, R. T. The biology of urate. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 50, n. 3, S2-S10, 2020.

KELSEY, J. L.; HOCHBERG, M. C. Epidemiology of chronic musculoskeletal disorders. **Annual Review of Public Health**, v. 9, p. 379-401, 1988.

LIN, X. *et al.* Global burden of noncommunicable disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990-2017. **Endocrine**, v. 69, n. 2, p. 310-320, 2020.

KOTTOW, M. H. Vulnerability: what kind of principle is it? **Med Health Care Philos** [Internet]. 2004 7(3):281-7. DOI: 10.1007/s11019-004-6857-6.

KOTTOW, M. H. Vulnerabilidad: No Toda Exclusión es Inequidad. **Revista Médica de Chile**, v. 132, n. 8, p. 1061-1066, 2004.

LEAVELL, H.; CLARK, E. G. Medicina preventiva. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.

LOTTMANN, K.; CHEN, X.; SCHÄDLICH, P. K. Association between gout and all-cause as well as cardiovascular mortality: a systematic review. **Current Rheumatology Reports**, v. 14, n. 2, p. 195-203, 2012.

MARCH, L. *et al.* Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, v. 28, n. 3, p. 353-366, 2014.

MANN, J.; TARANTOLA, D. J. M. **Aids in the word II**. New York: Oxford University Press, 1996.

MANN, J.; TARANTOLA, D. J. M.; NETTER, T. W. **Aids in the word**. Cambridge: Harvard University Press, 1992.

MASSUDA, A. *et al.* The Brazilian health system at crossroads: progress, crisis and resilience. **BMJ Global Health**, v. 3, n. 4, e000829, 2018.

MAYER, J.; KRAUS, T.; OCHSMANN, E. Longitudinal evidence for the association between work-related physical exposures and neck and/or shoulder complaints: a systematic review. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 85, n. 6, p. 587-603, Aug. 2012.

MCBETH, J.; JONES, K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, v. 21, n. 3, p. 403-425, June 2007.

MEDICAL ANNOTATIONS. *THE LANCET*, v. 69, n. 1761, p. 560-2, 1857. Acessado em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)57602-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)57602-9).

MENICUCCI, T. M. G. História da reforma sanitária brasileira e do Sistema Único de Saúde: mudanças, continuidades e a agenda atual. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 21, n. 1, p. 77-92, jan./mar. 2014.

MESSING, K.; STELLMAN, J. M. Sex, gender and women's occupational health: the importance of considering mechanism. **Environmental Research**, v. 101, n. 2, p. 149-162, 2006.

MITTELMARK, M. B. *et al.* The Handbook of Salutogenesis. 2016. p. 1-461. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04600-6>.

MODY, G. M.; BROOKS, P. M. Improving musculoskeletal health: Global issues. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, v. 26, n. 2, p. 237-249, 2012.

MUROFUSE NT, MARZIALE MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem** 2005; 13(3): 264-73.

NEGRI, B. Política federal de assistência farmacêutica 1990-2002. **Brasília: Ministério da Saúde**; 2002. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

NIAKANKALHORI, S. R. *et al.* A Burden Assessment of Occupational Exposures in Iran, 1990-2010: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. **International Journal of Preventive Medicine**, v. 9, p. 56, 2018.

NUNES, E. D. Sobre a sociologia da saúde. **São Paulo: Hucitec**; 1999.

OAKMAN, J.; ROTHMORE, P.; TAPPIN, D. Intervention development to reduce musculoskeletal disorders: Is the process on target? **Applied Ergonomics**, v. 56, p. 179-186, Sep. 2016.

OEA. Organização dos Estados Americanos. **Declaração Americana de Direitos e Deveres do Homem**. Bogotá: OEA, 1948.

OEA. Organização dos Estados Americanos. **Pacto de San José de Costa Rica**. San José: OEA, 1969.

OLIVEIRA, M. M. *et al.* Problema crônico de coluna e diagnóstico de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) autorreferidos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 2, p. 287-296, abr./jun. 2015.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Nova York: ONU, 1966.

ONU. Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos** [internet]. Genebra: Unesco; 2005 [acesso 19 de julho de 2024]. Disponível: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180por.pdf>

PAIVA, C. H. A.; TEIXEIRA, L. A. Reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde: notas sobre contextos e autores. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 21, n. 1, p. 15-35, jan./mar. 2014.

PINN, V. W. Past and future: sex and gender in health research, the aging experience, and implications for musculoskeletal health. **The Orthopedic Clinics of North America**, v. 37, n. 4, p. 513-521, 2006.

PONTES, C. A. A.; SCHRAMM, F. R. Bioética de proteção e papel do Estado: problemas morais no acesso desigual à água potável. **Cad Saúde Púb**, v. 20, n. 5, p. 1319-27, 2004.

POSSAMAI, V. R.; SIQUEIRA-BATISTA, R. Bioética da Porteção de Schramm e Kotow: princípios, alcanes e conversões. **Rev. Bioét.** v. 30, n. 1, p. 10-18, 2022.

PUNNETT, L.; WEGMAN, D. H. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, v. 14, n. 1, p. 13-23, 2004.

PORTO, D.; GARRAFA, V. Bioética de intervenção: considerações sobre economia de mercado. **Rev. Bioética**, v. 13, n. 1, p. 111-23, 2005.

POTTER, V. R. Bioethics: Bridge to the future. **Englewood: Prentice-Hall**, 1971.

RABINOW, P. Antropología da razão. Rio de Janeiro: **Relume Dumará**; 1999.

RAINBOW, J. G.; STEEGE, L. M. Presenteeism in nursing: An evolutionary concept analysis. **Nursing Outlook**, v. 65, n. 5, p. 615-623, 2017.

RESTREPO, H. La promoción de la salud en el contexto urbano de America Latina. **Washington, DC: OPS**; 1992.

RIVILIS, I. *et al.* Evaluation of a participatory ergonomic intervention aimed at improving musculoskeletal health. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 49, n. 10, p. 801-810, Oct. 2006.

RODRIGUES, C. A. B.; SCHRAMM, F. R. Bioética de proteção: fundamentos e perspectiva. **Rev Bioét.**, v. 30, n. 2, p. 355-65, 2022.

ROSANELI, C. F.; CARVALHO, R. R. P. (org). **Bioética e Saúde Pública**. Curitiba: CRV, 2016.

SAFIRI, S. *et al.* Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **BMJ**, 368, m791, 2020a.

SAFIRI, S. *et al.* Global, regional, and national burden of osteoarthritis 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 79, n. 6, p. 819-828, 2020b.

SAFIRI, S. *et al.* Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 78, n. 11, p. 1463-1471, 2019.

SAMAJA, J. A. **A reprodução social e a saúde**. Salvador: Ed. Casa de Qualidade; 2000.

SAMAJA, J. A. **Epistemologia de la saúde**: Reproducción social, subjetividade y transdisciplina. Buenos Aires: Lugar Social; 2004.

SCHRAMM, F. R.; KOTTOW, M. Princípios bioéticos en salud pública: limitaciones y propuestas. **Cad Saúde Pública**, v. 17, n. 4, p. 949-56, 2001.

SCHRAMM, F. R. Bioética da proteção de Schramm e Kottow: princípios, alcances e conversações. **Rev. Bioét.** vol.30 no.1 Brasília Jan./Mar. 2022.

SCHRAMM, F. R. **Bioética da Proteção**: Uma Ferramenta para a Avaliação da Vulnerabilidade em Saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.

SCHRAMM, F. R. Bioética de proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização. **Rev. Bioética**, v. 16, n. 1, p. 11-23, 2008

SCHRAMM, F. R. A bioética de proteção é pertinente e legítima? **Rev. bioét.**, v. 19, n. 3, p. 713-24, 2011.

SCHRAMM, F. R. A terceira margem da saúde: uma ética “natural”. **Hist Ciênc Saúde-** [acesso 19 mai 2024];1(2):54-68. DOI: 10.1590/S0104-59701995000100005.

SCHRAMM, F. R. A bioética de proteção: uma ferramenta para a avaliação das práticas sanitárias? **Ciênc Saúde Colet**, v. 22, n. 5, p. 1531-8, 2017.

SEBBAG, E. *et al.* The world-wide burden of musculoskeletal diseases: a systematic analysis of the World Health Organization Burden of Diseases Database. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 78, n. 6, p. 844-848, 2019.

SHIRI, R. *et al.* The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. **The American Journal of Medicine**, v. 123, n. 1, p. 87, Jan. 2010.

SIQUEIRA-BATISTA, R.; SCHRAMM, F. R. A saúde entre a iniquidade e a justiça: contribuições da igualdade complexa de Amartya Sen. **Ciênc Saúde Colet** v. 10, n. 1, p. 129-42, 2005.

SOUZA, K. O. C.; FRACOLLI, L. A.; RIBEIRO, C. J. N.; MENEZES, A. F.; SILVA, G. M.; SANTOS, A. D. Quality of basic health care and social vulnerability: a spatial analysis. **Rev Esc Enferm USP**, v. 55, e20200407, 2021.

TEALDI, J. C. **Diccionario Latinoamericano de Bioética**. Bogotá: UNESCO – Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética: Universidad Nacional de Colombia, 2008.

VANDERGRIFF, J. L. *et al.* Physical and psychosocial ergonomic risk factors for low back pain in automobile manufacturing workers. **Occupational and Environmental Medicine**, v. 69, n. 1, p. 29-34, Jan. 2012.

VOS, T. *et al.* Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the 2019 Global Burden of Disease Study. **Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1204-1222, 2020.

XIA, Y. *et al.* Global, regional and national burden of gout, 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study. **Rheumatology**, v. 59, n. 7, p. 1529-1538, Oct. 2019.

WATT, F. E. Musculoskeletal pain and menopause. **Post Reproductive Health**, v. 24, n. 1, p. 34-43, 2018.

TUGENDHAT, E. **Lições sobre Ética**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

UNITED STATES. **The Belmont Report Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research**. The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. [S.l.]. 1978. Disponível em <http://www.hhs.gov/ohrp/humansubjects/guidance/belmont.html> acessado em 21/08/2015.

WALSH I.A.P, CORRAL S., FRANCO R.N., CANETTI E.E.F., ALEM M.E.R., COURY H.J.C.G. Capacidade para o Trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas. **Rev Saúde Pública** 2004; 38(2): 149-56.

WEARING, S. C. *et al.* Musculoskeletal disorders associated with obesity: a biomechanical perspective. **Obesity Reviews**, v. 7, n. 3, p. 239-250, Aug. 2006.

WEST, S. G. **Segredos em reumatologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Di Livros Editora, 2022.

WHO. World Health Organization. **Health for all: transforming economies to deliver what matters – Final report**. Geneva: WHO, 2023.

WHO. World Health Organization. WHO Scientific Group. **The burden of musculoskeletal conditions at the start of the new millennium**. Geneva: WHO, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. First WHO report neglected tropical diseases: working to overcome the global impact of neglected tropical diseases. [Internet]. WHO/HTMA/NTD/2010.1. Geneva; 2010 [acesso 10 jun 2013]; Disponível: [http://www.who.int/neglected\\_diseases/2010report/en/](http://www.who.int/neglected_diseases/2010report/en/)

WOLF, J. M. *et al.* Male and female differences in musculoskeletal disease. **The Journal of the Academy Orthopaedic Surgeons**, v. 23, n. 6, p. 339-347, 2015.

WOOLF, A. *et al.* The need to address the burden of musculoskeletal conditions. **Best Practice & Research. Clinical Rheumatology**, v. 26, p.183-224, 2012.

WU, D. *et al.* Pattern and trend of five major musculoskeletal disorders in China from 1990 to 2017: findings from the Global Burden of Disease Study 2017. **BMC Medicine**, v. 19, n. 1, p. 34, 2021.