

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# O FARDAMENTO SOCIOECONÓMICO DA OSTEOARTRITE NA ÁFRICA SUBSAARIANA E AS INEQUIDADES NOS CUIDADOS DE SAÚDE: UM MODELO TEÓRICO

Leonel Andela, Carlos Augusto Ferreira Andrade, Breno Augusto Bormann de Souza Filho,  
Fernando Pimentel dos Santos

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.11750>

Submetido em: 2025-04-23

Postado em: 2025-05-19 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

# O FARDAMENTO SOCIOECONÓMICO DA OSTEOARTRITE NA ÁFRICA SUBSAARIANA E AS INEQUIDADES NOS CUIDADOS DE SAÚDE: UM MODELO TEÓRICO

## THE SOCIOECONOMIC BURDEN OF OSTEOARTHRITIS IN SUB-SAHARAN AFRICA AND INEQUITIES IN HEALTHCARE: A THEORETICAL MODEL

Leonel Diamantino Andela (1) (ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9990-4662>);

Carlos Augusto Ferreira de Andrade (2) (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-4957>);

Breno Augusto Bormann de Souza Filho (3) (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1700-8688>);

Fernando M. Pimentel dos Santos (4) (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2816-7705>);

- (1) Estudante de Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP)/Fiocruz.
- (2) Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP)/Fiocruz. Departamento de Epidemiologia. Departamento de Reumatologia da Universidade de Vassouras. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- (3) Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP)/Fiocruz. Departamento de Epidemiologia. Programa de Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- (4) Universidade Nova de Lisboa. Faculdade de Ciências Médicas. Lisboa, Portugal.

### RESUMO

#### Introdução

A concepção de um Modelo Teórico é fundamental para análise e interpretação objetiva sobre o fardo da osteoartrite e suas iniquidades na África Subsaariana.

#### Objetivo

Desenvolver um Modelo Teórico conceitual que explicita as variáveis que servirão de base para explicar o fardo socioeconómico da osteoartrite e suas iniquidades no acesso ao sistema de saúde da África Subsaariana.

#### Métodos

O Modelo Teórico foi desenvolvido através de uma metodologia para elaboração de Modelos Teóricos. Para sua representação gráfica em forma de mapa conceitual, foi utilizado o *software CMap Tools*. Para o relato teórico foi utilizado o *Checklist* para Relato Teórico em Estudos Epidemiológicos.

#### Resultado

O Modelo Teórico desenvolvido apresenta as seguintes variáveis para explicitar o fardo da osteoartrite e suas iniquidades nos cuidados de saúde: situação de emprego ou acesso a renda dos pacientes, produtividade no trabalho, absentismo, licença médica, retorno ao trabalho, aposentadoria, acesso a segurança social, acesso aos cuidados de tratamento especializados, género, idade, escolaridade e questões culturais.

## **Conclusão**

Este artigo serve de contribuição como um guia para o desenvolvimento de pesquisas epidemiológicas futuras com foco na osteoartrite na África Subsaariana. A compreensão aprofundada desses aspectos teóricos permitirá uma abordagem mais fundamentada para o desenvolvimento de pesquisas, que sustentem estratégias preventivas e tomadas de decisão em saúde pública.

**Palavras chaves:** Osteoartrite, África subsaariana, Fardo socioeconómico, iniquidades em saúde.

## **ABSTRACT**

### **Introduction**

The development of a Theoretical Model is essential for the objective analysis and interpretation of the burden of osteoarthritis and its related inequities in Sub-Saharan Africa.

### **Objective**

To develop a conceptual Theoretical Model that identifies and clarifies the variables underlying the socioeconomic burden of osteoarthritis and its inequities in access to the healthcare system in Sub-Saharan Africa.

### **Methods**

The Theoretical Model was developed using a methodology specific to the construction of theoretical frameworks. The conceptual map was created using CMap Tools software, and the theoretical narrative followed the Checklist for Theoretical Reporting in Epidemiological Studies.

### **Results**

The proposed Theoretical Model identifies the following variables to explain the burden of osteoarthritis and the associated inequities in healthcare: patients' employment status or income access, work productivity, absenteeism, medical leave, return to work, retirement, access to social security, access to specialized treatment services, gender, age, educational level, and cultural factors.

### **Conclusion**

This article contributes as a guide for the development of future epidemiological research focused on osteoarthritis in Sub-Saharan Africa. A deeper understanding of these theoretical aspects will support more grounded approaches to research, preventive strategies, and public health decision-making.

**Keywords:** Osteoarthritis, Sub-Saharan Africa, Socioeconomic burden, Health inequities.

## INTRODUÇÃO

No passado, a osteoartrite (OA) era considerada simplesmente um processo degenerativo de "desgaste" e, portanto, muitas vezes erroneamente chamada de doença articular degenerativa. No entanto, já sabemos que a patogénese da OA é muito mais complexa do que apenas o desgaste e o termo "osteoartrite", onde o sufixo "-ite" é indicativo de um processo inflamatório, é de facto mais adequado (1). A OA constitui uma das causas mais comuns de incapacidade crónica em adultos devido à dor e limitação da função articular que estão associadas a alterações patológicas características nos tecidos articulares. Achados patológicos na cartilagem articular, osso subcondral, sinóvia e tecidos moles estão presentes em graus variados em todas as pessoas com OA, sugerindo uma resposta comum da articulação a uma variedade de estímulos (1).

Os dados relativos ao impacto da OA como problema de saúde pública na África Subsaariana (ASS) são escassos. Um estudo de revisão de evidências realizada em 2023, com o objetivo de avaliar o fardo da OA na África e no Oriente Médio (2), incluiu 16 estudos que reportaram o fardo humanístico relacionado à depressão e distúrbios do sono. Este estudo de revisão de evidências concluiu que nenhum estudo incluído relatou o fardo socioeconómico, a incidência, as taxas de sobrevivência/mortalidade ou as taxas de mortalidade por todas as causas.

Apesar da escassez de pesquisas sobre OA, do ponto de vista económico, esta doença consome uma quantidade substancial de recursos de saúde, cujo tratamento não é coberto pelos sistemas de saúde públicos dos países da ASS. Estudos demonstraram porém, que a OA foi associada a maior risco de hospitalização e cobranças nos serviços de urgência entre aqueles que se apresentam na sala de emergência por outros motivos (3). O custo direto médio da OA no Canadá por exemplo, aumentou de US\$ 577 para US\$ 811 por paciente/ano entre 2003-2010, principalmente devido aos custos da cirurgia de substituição articular (prótese). Nos Estados Unidos da América, o custo total médio anual direto por paciente estimado variou de US\$ 1.442 a US\$ 21.335 (ajustado ao equivalente em dólares de 2015) (3). Infelizmente não encontramos revisões que reportem a média de custos diretos ou indiretos da OA em países africanos. Contudo, uma revisão publicada em 2013 pelo grupo do Departamento de Ortopedia da Universidade de Adis Abeba, Etiópia, (4) referiu-se que a OA foi a primeira causa, entre as doenças osteomusculares, de envio dos doentes para outros países.

Além disso, esta revisão constatou que os três principais procedimentos para os quais os doentes foram encaminhados foram a artroplastia total da anca, a reconstrução do ligamento cruzado anterior e a artroplastia total do joelho. Isto pode demonstrar a incapacidade dos sistemas de saúde africanos de fornecerem tratamento e os pacientes com condições financeiras procuram assistência individualmente na Europa ou Ásia. Deste modo, fica difícil estimar os custos diretos e indiretos da OA nos países africanos.

Posto isto, para compreender o fardo e as iniquidades nos cuidados de saúde associados à OA é necessário identificar os inúmeros determinantes e condicionantes sociais da saúde que os influenciam (por exemplo, a renda, o acesso à rede sanitária, o gênero, a idade, as crenças culturais, o local de habitação, etc...) e que podem, de forma associada, agravar o problema. Para isto, é importante conhecer os aspetos teórico-conceituais que fundamentam e permeiam as variáveis de impacto em relação a este tema.

Entretanto, evidencia-se atualmente um cenário de desvalorização das bases teóricas no desenvolvimento e relato dos estudos, em particular na área da Saúde Coletiva, em que a fundamentação teórica nem sempre é desenvolvida ou apresentada em profundidade nas pesquisas (5–8). Independentemente do método, os estudos devem possuir na sua base uma teoria ou modelo teórico, que sirva como guia para a pesquisa e promova a melhor qualidade dos resultados (9,10). Assim, torna-se imprescindível sua explicitação e representação, visto que a reprodutibilidade não depende unicamente da qualidade metodológica, mas também da qualidade teórica e de relato das pesquisas(11).

Após uma busca abrangente na base de dados *Medline* (via *Pubmed*), utilizando tanto como termos *MesH* (*Medical Subject Headings*), bem como "Palavra do Texto/Texto Livre" (Text Word) os termos "**models, theoretical**", "**Sub-Saharan Africa, African countries, Sub-Saharan region**" e "**Osteoarthritis**", não foi identificado nenhum artigo que apresentasse um Modelo Teórico sobre OA na ASS. Sendo assim, seria importante e necessária a elaboração de um modelo teórico que identifique e explicita as variáveis direta e indiretamente relacionadas ao tema. Tal iniciativa, auxiliará pesquisadores na compreensão e na escolha das variáveis para pesquisas futuras, bem como aos tomadores de decisão em saúde pública sobre quais variáveis devem ser consideradas como prioritárias para atenção à saúde da população.

Assim, a presente pesquisa, de forma inédita e inovadora, tem como objetivo apresentar reflexões teórico-metodológicas sobre as possíveis dimensões, conceitos, construtos, variáveis e fatores de risco relacionados e que impactam no fardo socioeconômico da OA na AAS, bem como os determinantes das iniquidades nos cuidados de saúde relacionadas a esta doença.

## **MÉTODOS**

Esse estudo, consiste em um ensaio narrativo, no qual o processo de elaboração e descrição do modelo teórico foi desenvolvido com base na metodologia de sete etapas descrita por Sousa Filho & Struchiner para construção de modelos teóricos(12), onde se consideram: Identificação e Delimitação do Objeto de Estudo (Etapa 1); Resgate Cognitivo e Tempestade de Ideias (Etapa 2); Representação do Modelo Teórico (Etapa 3); Revisão da Literatura sobre o Tema (Etapa 4); Estruturação do Modelo Teórico (Etapa5); Submissão do Modelo Teórico a Especialistas (Etapa 6); e a Reestruturação e Finalização do Modelo Teórico (Etapa 7) (Figura 1).

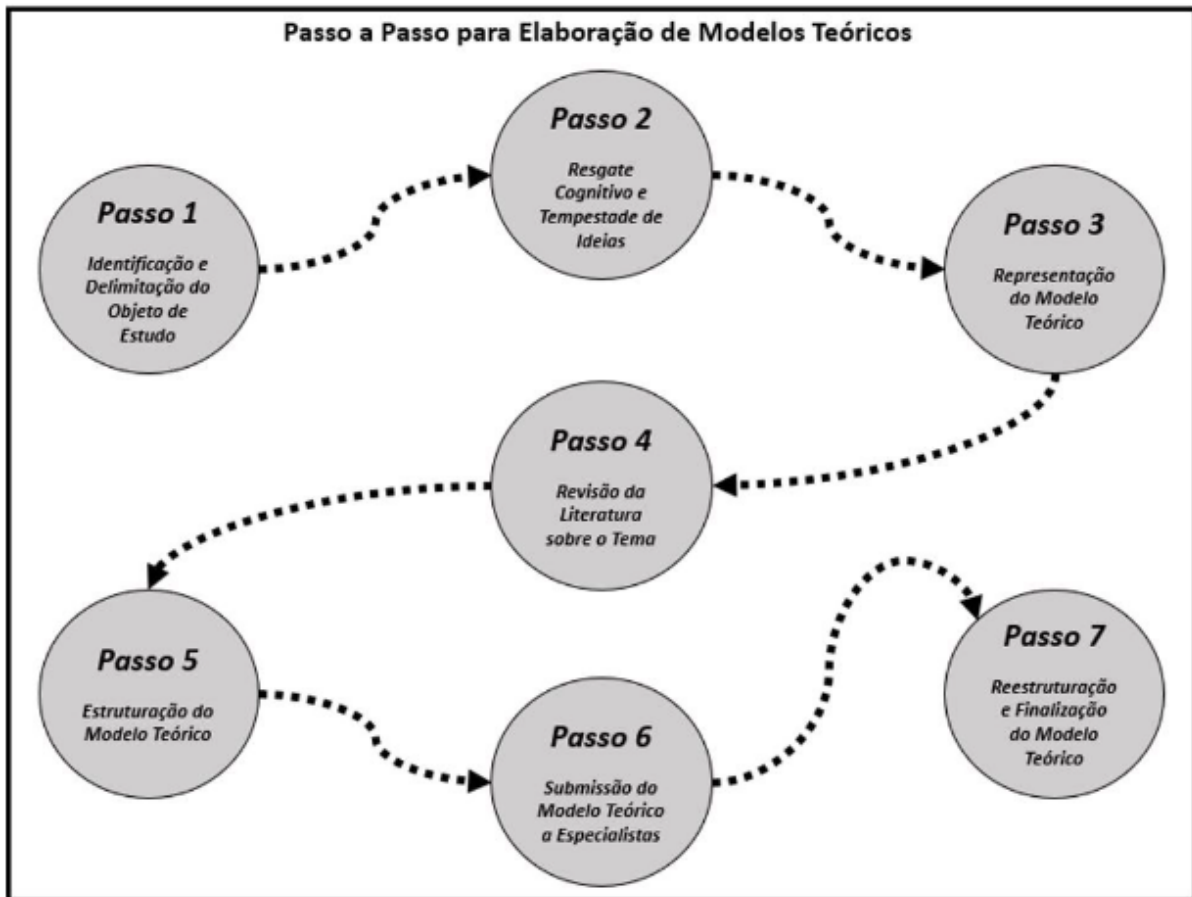


Figura 1. Metodologia para elaboração de Modelos Teóricos (Sousa Filho & Struchiner, 2021).

O processo de representação gráfica do modelo teórico foi realizado através de mapas conceituais. A escolha do formato de representação gráfica, partiu da compreensão de que os mapas conceituais possuem potencial de representar a visão idiossincrática do autor sobre a realidade da qual se debruça. Suas crenças, conhecimentos e experiências prévias, preferências, e modo de olhar e interpretar o mundo influenciam a construção do modelo teórico e revelam as particularidades da visão de quem o criou (12) sendo assim, essencial para a interpretação e reflexão pelos leitores.

O uso dos mapas conceituais, entretanto, não se presta apenas a fortalecer o conhecimento individual, mas possibilita um caminho metodológico para ampliar as conexões entre conhecimentos prévios e adquiridos, aproximar àqueles desconhecidos e encadeá-los de modo a promover, de fato, a Aprendizagem Significativa (que é a incorporação de novos conhecimentos à estrutura cognitiva com significado, compreensão, capacidade de explicar,

transferir e enfrentar situações novas) (13,14) e a elaboração adequada do Modelo Teórico (12).

Dessa forma, para construção do nosso modelo teórico e sua representação em forma de mapa conceitual, foi utilizado o *software CMap Tools* (disponível para *download* em: <http://cmap.ihmc.us>) (15). O *CMap Tools* consiste em uma ferramenta gratuita, desenvolvida pelo *Institute for Human Machine Cognition* da Universidade do Oeste na Flórida, que permite ao usuário vincular recursos como fotos, imagens, vídeos, gráficos, tabelas, textos, páginas de *web* ou outros mapas conceituais localizados no espaço virtual ou em arquivos pessoais a conceitos ou vincular palavras em um mapa conceitual através de operações simples. O *software* é utilizado para elaborar esquemas conceituais e representá-los graficamente em forma de mapas conceituais, permitindo ao usuário construir, navegar, compartilhar e até mesmo criticar modelos de conhecimento representados como mapas conceituais (16).

A explicitação textual e gráfica do modelo teórico foi realizada em relação ao plano teórico conceitual, que é composto por uma rede proposicional. Esta deve apresentar um termo de ligação (preferencialmente textual, com clareza semântica) para expressar a relação entre dois ou mais conceitos ou constructos. O Modelo Teórico Conceitual de uma pesquisa, constitui seu arcabouço teórico mais amplo, pois compreende conceitos e constructos que podem ainda não terem métodos de operacionalização e objetificação como variáveis de pesquisa, tornando-se fundamental para o desenvolvimento inicial de estudos científicos futuros (17).

O processo de elaboração e descrição deste modelo teórico, requereu a realização de uma revisão de literatura do tipo narrativa, na tentativa de identificar, descrever e discutir as teorias, modelos teóricos, conceitos, constructos, variáveis ou fatores relacionados ao fardo socioeconómico da OA na ASS, bem como os determinantes das iniquidades relacionadas ao gerenciamento dos cuidados de saúde relacionados a esta doença.

A escolha metodológica pela revisão da literatura do tipo narrativa para a elaboração do modelo teórico conceitual, deve-se ao fato de tratar-se de um tipo de estudo que busca realizar uma síntese qualitativa, permitindo que os autores interpretem e analisem criticamente os achados na literatura. Isso possibilita a descrição e discussão do “estado da arte” sobre o tema (18).

Para tal, foram pesquisadas as bases de dados científicas: *Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)* via *PUBMED*, *AJOL (African Journal Online)*, *AIM (African Index Medicus)*, *SciELO (Scientific Eletronic Library Online)*, *LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde)* via *BVS (Biblioteca Virtual de Saúde)* e *UpToDate*, para publicações até Dezembro de 2024. Os idiomas utilizados para leitura dos artigos foram o português, inglês e espanhol.

Para a busca bibliográfica, foram utilizados descritores e termos relacionados via *DeCS (Descritores em Ciências da Saúde)* e seus respectivos correspondentes pelo *MeSH (Medical Subject Headings)*. Os termos escolhidos foram combinados utilizando os operadores booleanos “OR” e “AND” para aumentar a sensibilidade e especificidade dos achados, respectivamente. Além disso, os bancos de dados foram complementados com materiais indicados pelos especialistas da equipe de pesquisa.

CHAVES DE BUSCA	COMBINAÇÕES DE BUSCA
<b>Socioeconomic Burden:</b> "socioeconomic burden," "economic impact," "healthcare costs," "economic consequences"	<b><u>Estratégia geral de busca:</u></b> (osteoarthritis OR "degenerative joint disease") AND ("sub-Saharan Africa" OR "low-income countries" OR "developing countries") <b>AND</b> ("socioeconomic burden" OR "economic burden" OR "cost of illness" OR "healthcare costs" OR "financial burden") <b>AND</b> ("health inequities" OR "healthcare disparities" OR "healthcare access" OR "healthcare inequality" OR "barriers to care")  <b><u>Estratégia específica para o impacto socioeconômico:</u></b> (osteoarthritis OR "degenerative joint disease") <b>AND</b> ("sub-Saharan Africa" OR "low-income countries") <b>AND</b> ("economic burden" OR "healthcare costs" OR "cost of illness" OR "direct costs" OR "indirect costs")  <b><u>Estratégia específico para iniquidades nos cuidados de saúde:</u></b> (osteoarthritis OR "degenerative joint disease") <b>AND</b> ("sub-Saharan Africa" OR "low-income countries") <b>AND</b> ("healthcare access" OR "health disparities" OR "inequities in care" OR "healthcare inequality" OR "barriers to care")
<b>Osteoarthritis:</b> "osteoarthritis," "degenerative joint disease," "musculoskeletal disorders," "arthropathies"	
<b>Sub-Saharan Africa:</b> "Sub-Saharan Africa," "African countries," "Sub-Saharan region"	
<b>Healthcare Inequities:</b> "healthcare inequities," "access to healthcare," "health disparities," "health equity"	
<b>Health System Challenges:</b> "health systems," "health challenges," "access to treatments," "resource limitations"	

Quadro 1. Chaves de busca

A seleção e extração de dados foi realizada pelo primeiro autor. Os materiais foram lidos avaliando-se o título e "abstract" para seleção e a posteriormente lidos na íntegra, categorizados e analisados com intuito de corroborar e fortalecer a linha de raciocínio e

plausibilidade científica apresentada pelos autores acerca do desenvolvimento das propostas teórico-metodológicas para identificação, construção e descrição das variáveis conceituais e de constructos que compõem o modelo teórico desenvolvido para este estudo.

A síntese e análise dos resultados foi realizada por meio de descrição narrativa, quadros e figuras geradas através de interpretações qualitativas bem como reflexões dos autores sobre os tópicos relacionados ao desenvolvimento e utilização de modelos teóricos.

Após estruturação e representação do modelo teórico, os modelos foram submetidos a equipe de pesquisa para consulta e análise com a finalidade de determinar a clareza semântica, coerência de conteúdo e plausibilidade técnico-científica, bem como identificar partes do modelo passíveis de modificações, como adições, exclusões ou revisões na sua estrutura (19). Essa equipa era constituída por três membros, todos com título de doutorado em ciências nomeadamente, um Reumatologista e Epidemiologista, um Reumatologista e um Epidemiologista e especialista em Modelos Teóricos.

Para o relato teórico, foi utilizado o *Checklist* para Relato Teórico em Estudos Epidemiológicos (CRT-EE) [7]. Este Instrumento foi desenvolvido com o intuito de auxiliar pesquisadores a aprimorarem o relato teórico no qual seu estudo foi orientado. O instrumento apresenta maneiras pelas quais os autores podem garantir relatórios mais transparentes e completos com relação à fundamentação teórica, particularmente aos modelos teóricos que sustentam a pesquisa.

O instrumento CRT-EE é composto por 15 itens que são apresentados numericamente de 1 a 15 de acordo com as seções tradicionalmente encontradas em um manuscrito, sendo: título (item 1); resumo (item 2); introdução (itens 3 - 6); metodologia (itens 7 - 10); resultados (itens 11 e 12); discussão (itens 13 e 14); e conclusão (item 15). Além disso, inclui uma coluna para marcação das respostas, de forma dicotômica (sim ou não), acerca da inclusão, ou não, de cada item no artigo (11).

Vale ressaltar que, o instrumento CRT-EE, está registrado na Rede *EQUATOR*, considerada a maior iniciativa internacional para compilação de diretrizes de relato e que tem por objetivo melhorar a confiabilidade e o valor da literatura publicada nas pesquisas em saúde (20). A escolha e utilização deste instrumento é justificada por promover diretrizes de relato transparentes e precisos, e ampliar o uso de instrumentos de relato robustos.

Para explicitação textual, foram definidos os seguintes grupo de variáveis (Dimensões) a partir do qual foi elaborado o modelo teórico do estudo:

1. Variáveis sociodemográficas: aquelas nas quais o autor procura saber quem são os pacientes afetados;
2. Variáveis económicas: aquelas nas quais o autor analisa como a OA impacta na vida económica desses pacientes e em termos sociais;
3. Variáveis relacionadas aos sistemas de saúde: nas quais o autor reflexiona em como a disposição dos sistemas de saúde contribuem para o fardo e iniquidades nos cuidados de saúde;
4. Variáveis culturais: em que o autor tenta encontrar associação entre as crenças culturais e o fardo e iniquidades no acesso aos cuidados e as crenças culturais.

## RESULTADOS

Com o intuito de atender as etapas propostas para elaboração de modelos teóricos sugeridas por Souza Filho e Struchiner (12), descrevemos abaixo os resultados detalhados.

Etapa I - Identificação e Delimitação do Objeto de Estudo: Nesta seção, é realizada a identificação e delimitação do problema ou inquietação na qual pretendemos nos debruçar. Dessa forma, para explicar o fardo socioeconómico da OA e suas iniquidades no acesso ao sistema de saúde da ASS desenvolveu-se um Modelo Teórico conceitual com objetivo de gerar as variáveis que servirão de base para explicitar o tema em alusão.

Etapa II - Resgate Cognitivo e Tempestade de Ideias: Inicialmente, as variáveis conceituais e constructos foram geradas a partir do resgate cognitivo e “tempestade de ideias” através da interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos da equipe de pesquisa (figura 2).

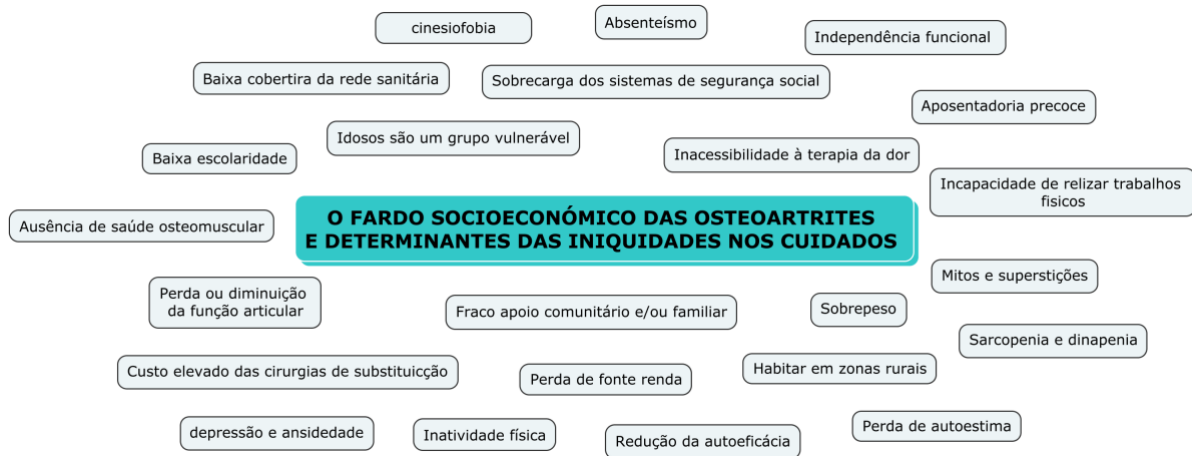


Figura 2. Tempestade de ideias

Etapa III - Representação do Modelo Teórico: Como forma de representação gráfica do Modelo Teórico, foi desenvolvido um mapa conceitual. A estrutura do mapa conceitual (figura 3) baseia-se em dois elementos: os fatores relacionados a perda de função articular e seu impacto socioeconómico nos pacientes e os determinantes das iniquidades nos cuidados de saúde. Estes elementos se interligam direta e indiretamente por meio de algumas variáveis.

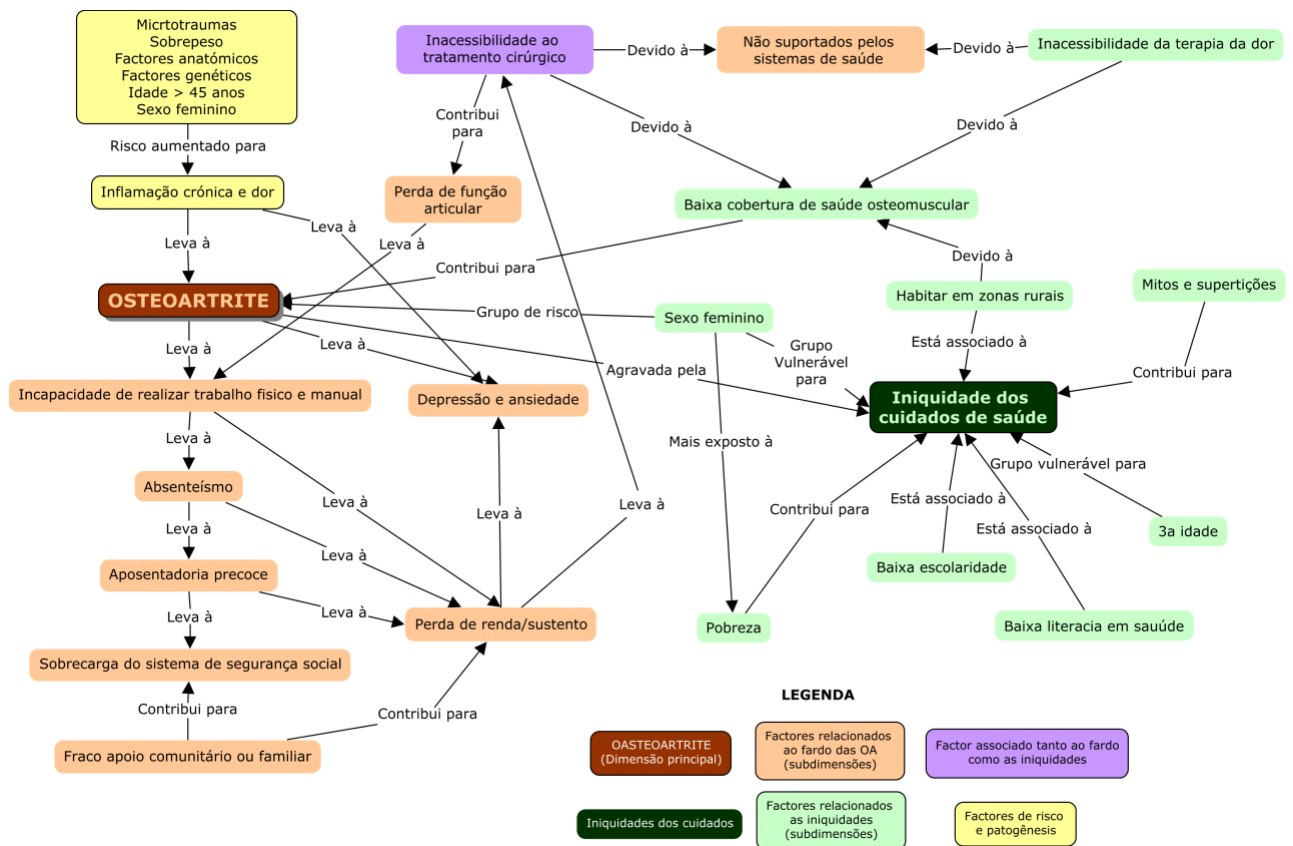


Figura 3. Mapa conceitual

Neste mapa conceitual representamos a nossa reflexão e propomos uma associação de vários fatores que vão ajudar a definir as variáveis de interesse. Assim, o mapa conceitual explicita o entendimento de que todo processo inicia com “inflamação das articulações” que é, principalmente, uma resposta aos microtraumas. Esta inflamação, se for persistente, pode levar à degeneração articular causando perda de função e incapacidade (Por exemplo: com a progressão da doença, há deformidades que levam a incapacidade para a realização actividades tanto de vida diária como profissional, como o simples caminhar, manusear objectos etc...). São os impactos da perda de função articular que vão determinar o fardo que serão agravadas pelas disparidades no acesso aos cuidados de saúde.

Etapa IV - Revisão da Literatura sobre o Tema: Após a busca nas bases *Medline* (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) via *PUBMED*, *AJOL* (*African Journal Online*), *SciELO* (*Scientific Eletronic Library Online*), *LILACS* (*Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde*) via *BVS* (*Biblioteca Virtual de Saúde*) e *UpToDate*, desenvolveu-se uma revisão literária não sistemática com inclusão de publicações sendo maioritariamente de revisões narrativas, estudos epidemiológicos longitudinais e observacionais e artigos de revisão. O objetivo principal da revisão narrativa foi ampliar o conhecimento da equipe de pesquisa sobre a forma como o tema de pesquisa está sendo abordado na literatura, aprimorar e aprofundar o repertório de conhecimentos e ajustar variáveis, conceitos, dimensões e/ou constructos do Modelo Teórico.

Etapa V e VI – Estruturação do Modelo Teórico e Submissão aos Especialistas: Como resultado dessa reflexão geramos variáveis inter-relacionadas que foram categorizadas em cinco grupos (figura 4): Variáveis sociodemográficas, variáveis económicas, variáveis relacionadas aos sistemas de saúde, variáveis culturais.

Dois especialistas em Reumatologia e um especialista em Modelos Teóricos participaram na revisão dos conteúdos do Modelo Teórico.

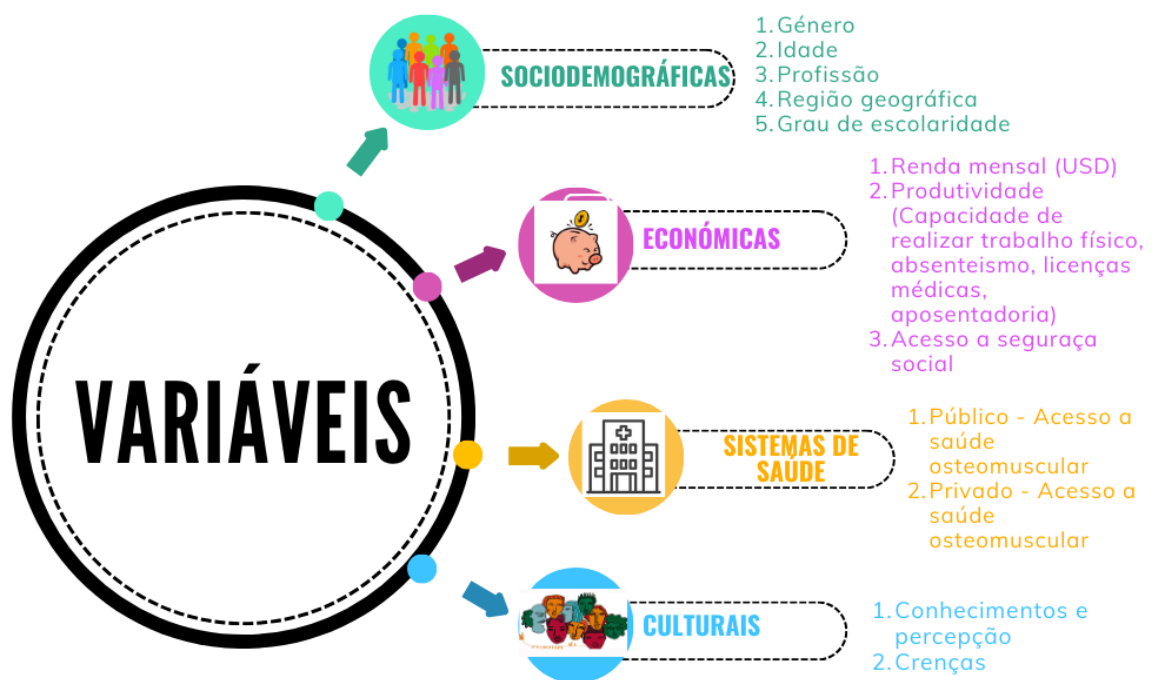


Figura 4. Variáveis inter-relacionadas inseridas no Modelo Teórico.

Etapa VII - Reestruturação e Finalização do Modelo Teórico Conceitual: Após avaliação dos especialistas, foi realizada a análise do Modelo proposto tomando-se em consideração as contribuições dos especialistas.

## DISCUSSÃO

A OA foi uma das dez principais causas de anos vividos com incapacidade (AVI) para adultos com mais de 70 anos em 2020, afetando um terço dos adultos nesta faixa etária, e ficou em 14º lugar em AVI padronizados por idade em todas as idades. Embora a prevalência aumente com a idade, 3,5% dos adultos em idade ativa com idade entre 30 e 60 anos sofreram alguma forma de osteoartrite em 2020 (21).

É importante uma reflexão sobre os aspetos fisiopatológicos, especialmente aqueles relacionados aos fatores de riscos associados à patogénese das OA e também uma breve

reflexão de como estes fatores vão influenciar no fardo da doença, e estes incluem: a idade, sexo, lesão articular, obesidade, genética e fatores anatômicos.

- **Idade:** A OA está claramente relacionada ao envelhecimento, com a incidência e a prevalência da OA aumentando com a idade. No entanto, também está claro que o envelhecimento dos tecidos articulares e o desenvolvimento da OA são processos distintos. De qualquer modo, as alterações do envelhecimento como a sarcopenia e dinapenia, provavelmente tornam a articulação mais suscetível ao desenvolvimento de OA e promovem a sua progressão (22). O envelhecimento também implica existência de mais indivíduos inativos ou com limitações físicas, impactando a produtividade e sobrecarregando o sistema de saúde, que precisa fornecer cuidados de longo prazo para a manutenção da mobilidade e da qualidade de vida delas. As comunidades enfrentam, assim, o desafio de desenvolver políticas de envelhecimento saudável, como a promoção de exercícios de baixo impacto e programas preventivos de saúde articular.
- **Sexo:** A OA de mãos e joelhos é mais comum em mulheres do que em homens, enquanto a OA da anca é igualmente prevalente em ambos sexos (23). A forte associação da OA com a idade poderia explicar porque a OA é mais comum nos anos pós-menopáusicos, embora existam algumas evidências de que a perda de estrogênio só por si, possa ser um fator contribuinte (24). A maior prevalência de OA em mulheres, especialmente após a menopausa, levanta questões sobre o acesso das mulheres a cuidados específicos para essa condição. Em muitas comunidades, as mulheres podem ter menos acesso a tratamentos ou suporte adequado devido a desigualdades socioeconômicas. Essa situação exige políticas de saúde que reconheçam e abordem essas disparidades, como a criação de campanhas de conscientização sobre osteoartrite voltadas para a saúde da mulher e a melhoria do acesso a terapias preventivas.
- **Lesão articular:** A OA que se desenvolve após lesão em uma articulação é comumente chamada de OA pós-traumática. As alterações patológicas são frequentemente evidentes dentro de 10 anos após a lesão, com o tempo de início influenciado em parte pela idade do indivíduo no momento da lesão(25). As lesões articulares são comuns em ocupações que envolvem trabalho pesado, movimentos repetitivos ou desportos de alto impacto, atividades comuns do dia a dia e que resultam em

microtraumas. Essas lesões podem levar a uma incapacidade precoce, aumentando o custo social e econômico da OA, principalmente em indivíduos economicamente ativos. É imperioso implementar medidas preventivas no local de trabalho, como ergonomia adequada, equipamentos de proteção, programas de reabilitação, e políticas de saúde ocupacional, reduzindo a probabilidade de lesões que levam à osteoartrite.

- **Sobrepeso/obesidade:** O peso corporal é um fator de risco para OA não apenas nas articulações que suportam peso, incluindo joelho e anca, mas também na mão (26). O excesso de peso certamente produzirá aumento de carga nas articulações, mas há evidências crescentes de uma contribuição metabólica para a OA, cuja ação é mediada pelas adipocinas. Isto explicaria a associação da obesidade com a OA das mãos e porque nem todos os indivíduos com sobrepeso ou obesidade desenvolvem OA de joelho ou anca (27). Em comunidades com alta prevalência de obesidade, o impacto econômico e social da OA é acentuado. As ações de saúde pública, como campanhas de conscientização sobre nutrição e atividade física, podem ajudar a reduzir a carga da doença.
- **Genético:** Formas hereditárias de OA devido a certas mutações raras nos colágenos tipos II, IX ou XI, que são colágenos estruturais encontrados na cartilagem articular, resultam em OA prematura, que pode começar na adolescência, resultando em uma forma destrutiva grave que afeta em regra, múltiplas articulações (28,29). Embora os fatores genéticos sejam difíceis de serem modificados, o conhecimento da história familiar e a identificação precoce de indivíduos em risco podem ajudar na prevenção e no manejo da OA. É importante a conscientização e educação em saúde, promovendo o monitoramento precoce para indivíduos com histórico familiar de OA. Isso permite que esses indivíduos adotem medidas preventivas, como fortalecer os músculos de suporte das articulações e evitar atividades de alto impacto.
- **Fatores anatómicos:** Características anatómicas como a perda de esfericidade das superfícies articulares, perda de cartilagens, estreitamento do espaço articular são quase que específicas da OA. Um importante fator anômico relacionado à OA do joelho é o alinhamento dos membros inferiores. Indivíduos com alinhamento em varo (pernas arqueadas) apresentam risco aumentado de OA femorotibial medial, enquanto aqueles com alinhamento em valgo (“joelho tocado”) correm risco de OA

femorotibial lateral (30). Essas condições podem levar ao uso de dispositivos de mobilidade (como bengalas) ou a cirurgias corretivas, que são financeiramente extremamente onerosas para famílias e para o sistema de saúde. Implementar programas de fisioterapia acessíveis e fornecer suporte para o realinhamento articular podem ajudar a reduzir o fardo da OA em indivíduos com essas predisposições anatômicas.

Portanto, políticas de saúde pública que abordem esses fatores de risco e promovam programas de cuidados preventivos acessíveis podem ser essenciais para minimizar o impacto da OA em uma comunidade.

### **Impacto Econômico para o Paciente e Sociedade**

Os adultos em idade ativa e os idosos com OA são grupos demográficos importantes a avaliar no impacto da OA (31).

Pacientes com OA em idade ativa (18 - 59 anos) apresentam taxas de emprego mais baixas (32) devido as limitações de atividade relacionadas com a doença. Segundo o relatório da *Osteoarthritis Action Alliance*, 30% dos adultos com OA apresentam dificuldade em curvar-se ou ajoelhar-se, 20% não conseguem ou acham muito difícil andar três=quarteirões ou empurrar/puxar objetos grandes (32). Isto demonstra o impacto que a doença acarreta nos doentes, do ponto de vista de limitação das atividades, o que pode contribuir não só na baixa produtividade como também para o isolamento social.

Em uma pesquisa realizada nos Estados Unidos da América (EUA) com base em dados do Painel de Despesas Médicas avaliou-se o absenteísmo incremental no local de trabalho e a limitação de atividades associadas à OA ,ao longo de um ano, considerando-se todos trabalhadores com 18 anos de idade ou mais. Concluiu-se que a média anual de dias de trabalho perdidos foi de 9,72 dias para indivíduos com OA, enquanto que para indivíduos sem OA foi inferior, com média de 7,44 dias, com uma diferença média não ajustada de 2,28 dias. Dessa amostra, dos indivíduos com OA, 47% tinham menos de 60 anos e 66% eram mulheres (33). Pesquisa semelhante, realizada na Holanda, mostrou que um episódio médio de licença médica por OA do joelho e da anca apresentou uma duração de 186 e 159 dias corridos e foi associado respetivamente a custos de 15.550 e 12.482 € . Estes custos foram particularmente

elevados entre os trabalhadores do sexo masculino e os trabalhadores com um maior número de horas de trabalho semanais (34).

Na ASS, onde a maioria da população está empregada em atividades informais como agricultura e comércio, avaliar os dias de trabalho perdidos com base em registos dos sistemas de saúde, como licenças médicas, pode excluir uma boa porção da população. Infelizmente não encontramos publicações específicas sobre o tópico.

### **Impacto Social para o Paciente**

A dor e a inatividade parecem ter uma relação com o isolamento social e depressão (35). Pessoas com OA vivenciam dor crónica, fadiga, níveis de incapacidade e limitações de atividade superiores às pessoas da mesma idade sem OA (32). Estima-se que um quarto dos adultos com OA apresenta dor intensa nas articulações, caracterizada por uma pontuação de sete ou mais em uma escala visual analógica de 0 a 10 (35).

Por outro lado, um estudo sobre prevalência de OA diagnosticada por médico e limitação de atividade atribuível à OA realizado nos EUA de 2010 a 2012 (36) demonstrou que 44% das pessoas com OA apresentavam “limitações de atividades atribuíveis à OA”, definidas como limitações auto-relatadas em “atividades habituais” devido a sintomas de OA (36). Em regiões de baixa renda como a ASS, onde a cobertura de cuidados de saúde é baixa, estas estimativas podem ser mais elevadas, o que requer atenção pelos órgãos governamentais de saúde.

Além disso, pessoas com diagnóstico de OA relatam mais problemas de saúde mental (5,4 dias versus 2,8 dias para pessoas sem OA) associado ao isolamento social (37). Um terço das pessoas com OA sofrem de depressão ou ansiedade (36) devido ao aumento da incapacidade e fadiga associadas à dor (38).

### **Sistemas de Saúde e a OA:**

Na região africana da OMS (composta por 47 Estados-Membros) os cuidados de saúde abrangem apenas 46% da população, (39), estando mais concentrados nas áreas urbanas.

Os sistemas públicos de saúde dos países da ASS não financiam tratamentos cirúrgicos e, os tratamentos para o controle da dor e a reabilitação, só estão disponíveis nos grandes

centros hospitalares de referência. Uma pesquisa entre médicos envolvidos na saúde musculoesquelética na África (40) concluiu que na ASS (excluindo a África do Sul) menos de 10% da população tem acesso a cirurgia de próteses da anca e joelho. Segundo o relatório da *Osteoarthritis Action Alliance* (32) só nos EUA os custos médicos diretos atingem os 65 mil milhões de dólares anualmente só com a OA; estima-se que um milhão de próteses do joelho e da anca sejam colocadas a cada ano (32).

Embora os custos de substituição articular sejam insustentáveis, devemos também considerar que a melhora na dor e na função articular decorrentes da artroplastia poderão produzir benefícios sob a forma de aumento da vida profissional e menores custos por incapacidade (41). Ruiz et al (42), mostraram que as poupanças sociais estimadas ao longo da vida resultantes das mais de 600.000 artroplastias totais do joelho realizadas nos EUA em 2009 foram estimadas em aproximadamente 12 mil milhões de dólares (42). Não encontramos publicações que avaliam os custos de artroplastia em países de baixa renda especialmente na ASS. Na nossa opinião isto deve-se, por um lado, ao facto destas cirurgias serem praticadas nos subsistemas privados e sem uma regulamentação, por outro lado, ao facto de a maioria dos doentes com recursos serem referenciados à Europa ou Ásia onde os procedimentos são disponíveis e acessíveis.

### **Os determinantes das iniquidades nos cuidados de saúde**

É consenso que a pobreza é o principal determinante para as disparidades no acesso aos cuidados de saúde (43). A par deste fator, temos aspetos socioculturais que também interferem no acesso tais como as crenças, os mitos a volta da doença, os conhecimentos e perceções.

Como referimos no tópico acima, a cobertura sanitária na região africana está abaixo de 50%, sendo mais grave nas áreas rurais, onde as populações percorrem grandes distâncias (em média 10 km) para ter acesso ao atendimento médico. Associado a isto, a distribuição de profissionais de saúde qualificados também é desigual.

No caso do sexo, o fato de ser mulher pode constituir um fator de iniquidade no acesso aos cuidados de saúde. Muitas barreiras sociais, culturais, económicas e institucionais contribuem para essas desigualdades, especialmente em contextos com recursos limitados como o africano. Em quase todas sociedades africanas, as mulheres ainda enfrentam

disparidades salariais, têm menores oportunidades de emprego formal e, muitas vezes, ocupam trabalhos menos remunerados ou informais, levando-as à uma condição desfavorável no que concerne ao acesso a seguros de saúde ou tratamentos especializados. Por outro lado, as questões culturais também são uma barreira, por exemplo, nas regiões rurais, onde os costumes são mais conservadores, o acesso das mulheres aos cuidados de saúde carece do consentimento do parceiro ou da sogra. A mulher ainda não tem o poder de decisão, mesmo sobre aspectos relacionados à sua saúde, daí considerarmos o sexo feminino um fator associado à iniquidade (44) e uma variável imprescindível nos modelos teóricos. A violência baseada no sexo também constitui uma limitante para acessar os cuidados.

O grau de escolaridade e literacia em saúde também são determinantes importantes do acesso aos cuidados de saúde porque afetam, por um lado, a percepção sobre a doença e influencia comportamentos de risco e por outro lado, compromete a obtenção da renda que é fundamental para o acesso a cuidados de saúde de qualidade (45). Outro aspecto importante, o acesso a educação, permite o indivíduo fazer escolhas de forma consciente e mais informada sobre o seu estado de saúde.

Algumas crenças e práticas culturais prejudicam o acesso de certos grupos a informações e serviços de saúde adequados. Em muitos casos, a adesão às práticas culturais não é uma escolha, mas é imposta pela família ou pela comunidade. Essas normas culturais influenciam muitos comportamentos, como a percepção sobre a doença, hábitos alimentares, recusa a imunização, etc...

A terceira idade pode agravar as desigualdades no acesso aos cuidados de saúde, especialmente em comunidades com recursos limitados ou em sistemas de saúde que não têm políticas específicas voltadas para as necessidades da população idosa como o caso dos sistema da ASS. As limitações financeiras, especialmente se dependerem de pensões insuficientes para cobrir os custos de tratamentos, a falta infraestrutura adequada e meios de transporte que facilitem o acesso de um idoso com dificuldade de locomoção e visão a unidades de saúde, especialmente em zonas rurais, são exemplos de fatores associados às iniquidades do acesso aos serviços de saúde para a população idosa. Os estigmas e preconceitos associados ao envelhecimento que podem resultar em atitudes discriminatórias por parte dos profissionais de saúde, ignorando as queixas dos idosos e considerando-as como “normais” para a idade, também contribuem para as iniquidades do acesso aos serviços de saúde para população idosa (45).

### **Limitações do Modelo Teórico**

Ressaltamos que por não termos realizado uma revisão da literatura mais abrangente (de escopo ou sistemática), nosso estudo pode apresentar como limitações a não inclusão de variáveis que possam estar associadas direta ou indiretamente à rede causal do fardo socioeconómico da OA e suas iniquidades no acesso ao sistema de saúde. Além disso, a nomenclatura e aferição das variáveis explicitadas pode ser realizada de diferentes formas e métodos a depender do constructo e processo de objetificação e operacionalização conceitual, o que requer cautela nas interpretações das variáveis apresentadas.

Outrossim, deve-se ressaltar as limitações e possíveis vieses apontados pela literatura (46) relacionados ao tempo, pessoa e lugar que esta pesquisa e modelo foram desenvolvidos, o que torna necessária a atualização constante das variáveis e suas relações, favorecendo saltos teórico-metodológicos no fortalecimento da construção do conhecimento e raciocínio epidemiológico.

### **CONCLUSÃO**

O modelo teórico elaborado, destaca a complexa relação entre fatores biológicos, sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais, apresentando reflexões teórico-metodológicas para inserção de cada variável ao modelo. Em particular, referente ao fardo socioeconómico da OA e suas iniquidades no acesso ao sistema de saúde para a população da ASS.

A partir das reflexões apresentadas, acreditamos que adicionamos e fortalecemos a importância da fundamentação teórica nas pesquisas e visualizamos este manuscrito como um guia para futuras pesquisas relacionadas ao tema, bem como um exemplo prático para o desenvolvimento de modelos teóricos por pesquisadores.

As evidências disponíveis, especialmente as publicações europeias e americanas, sugerem um impacto substancial da OA na qualidade de vida dos pacientes afetados por esta condição, principalmente devido a dor e diminuição da atividade, o que tem implicações negativas na produtividade, na saúde mental e na convivência social dos pacientes. Neste contexto, a OA do joelho e anca são as que aparentam apresentar maior impacto.

Dados sobre a epidemiologia e o fardo socioeconómico na ASS são escassos. Há necessidade de se buscar evidências sobre a real frequência, distribuição, determinantes e

impacto das OA na vida dos pacientes e sobre os sistemas de saúde de modo a se desenhar estratégias de mitigação.

Este modelo teórico servirá como base para uma revisão de escopo a ser elaborado pelo mesmo grupo, a qual irá retroalimentar o modelo e potencializar o processo de meta aprendizagem sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

1. Pathogenesis of osteoarthritis - UpToDate [Internet]. [citado 6 de maio de 2024]. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-osteoarthritis?search=1.%09UpToDate%20%5BInternet%5D.%20www.uptodate.com.%20%5Bcited%202024%20Mar%2013%5D.%20Available%20from%3A%20https%3A%2F%2Fwww.uptodate.com%2Fcontents%2Fpathogenesis-of-osteoarthritis%3Fsearch%3Dosteoarthritis%26source%3Dsearch\\_result%26selectedTitle%3D5%257E150%26usage\\_type%3Ddefault%26display\\_rank%3D4%23H2041468857&source=search\\_result&selectedTitle=5%257E150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-osteoarthritis?search=1.%09UpToDate%20%5BInternet%5D.%20www.uptodate.com.%20%5Bcited%202024%20Mar%2013%5D.%20Available%20from%3A%20https%3A%2F%2Fwww.uptodate.com%2Fcontents%2Fpathogenesis-of-osteoarthritis%3Fsearch%3Dosteoarthritis%26source%3Dsearch_result%26selectedTitle%3D5%257E150%26usage_type%3Ddefault%26display_rank%3D4%23H2041468857&source=search_result&selectedTitle=5%257E150&usage_type=default&display_rank=5)
2. Al Saleh J, Almoallim H, Elzorkany B, Al Belooshi A, Batouk O, Fathy M, et al. Assessing the Burden of Osteoarthritis in Africa and the Middle East: A Rapid Evidence Assessment. *Open Access Rheumatol Res Rev*. março de 2023;Volume 15:23–32.
3. Vina ER, Kwoh CK. Epidemiology of osteoarthritis: literature update. *Curr Opin Rheumatol*. março de 2018;30(2):160–7.
4. Bezabih B, Wamisho BL. Referrals of Ethiopian Orthopedic Patients for Treatment Abroad. *East Cent Afr J Surg*. 25 de junho de 2013;18(1):3–9.
5. Cabrera Arana GA. Uso de Teorías y Modelos en Artículos de una Revista Latinoamericana de Salud Pública, 2000-2004. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(6):963–9.
6. Cabrera Arana GA, Molina Marín G, Rodríguez Tejada C. Base Teórica en una Muestra de Investigaciones de la Facultad Nacional de Salud Pública-Universidad de Antioquia, Colombia 1965-2004. *Rev Salud Pública*. 2005;7(1):99–111.
7. Zhang FF, Michaels DC, Mathema B, Kauchali S, Chatterjee A, Ferris DC, et al. Evolution of Epidemiologic Methods and Concepts in Selected Textbooks of the 20 th Century. *Soz-PräventivmedizinSocial Prev Med*. 2004;49:97–104.
8. Almeida Filho N de, Costa DC, editores. *Teoria Epidemiológica Hoje: Fundamentos, Interfaces, Tendências*. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz: ABRASCO; 1998. 255 p. (Série epidemiológica).
9. Heale R, Noble H. Integration of a theoretical framework into your research study. *Evid Based Nurs*. abril de 2019;22(2):36–7.
10. Rocco TS, Plakhotnik MS. Literature Reviews, Conceptual Frameworks, and Theoretical Frameworks: Terms, Functions, and Distinctions. *Hum Resour Dev Rev*. março de 2009;8(1):120–30.
11. Souza Filho BABD, Struchiner CJ. Uma proposta teórico-metodológica para elaboração de modelos teóricos. *Cad Saúde Coletiva*. março de 2021;29(1):86–97.
12. Souza Filho BAB de, Struchiner CJ. Uma proposta teórico-metodológica para elaboração de modelos teóricos. *Cad Saúde Coletiva*. 2021;29(1):86–97.
13. Ausubel DP. A Subsumption Theory of Meaningful Verbal Learning and Retention. *J Gen Psychol*. 1962;66:213–24.
14. Novak JD, Canãs AJ. The Origins of the Concept Mapping Tool and the Continuing Evolution of the Tool. *Inf Vis*. 2006;5:175–84.
15. Cañas AJ, Carvalho M. Concept Maps and AI: an Unlikely Marriage?
16. Cañas AJ, Hill G, Carff R, Suri N, Lott J, Gómez G, et al. CMAPTOOLS: A KNOWLEDGE MODELING AND SHARING ENVIRONMENT.
17. De Souza Filho BAB, Tritany ÉF, Arana GAC, Struchiner CJ. Modelos teóricos: reflexões necessárias. *Rev Bras Epidemiol*. 2023;26:e230038.
18. Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paul Enferm*. junho de

2007;20:v–vi.

19. Westmoreland D, Wesorick B, Hanson D, Wyngarden K. Consensual Validation of Clinical Practice Model Practice Guidelines. *J Nurs Care Qual.* julho de 2000;14(4):16.
20. EQUATOR Network. Checklist for Theoretical Report in Epidemiological Studies (CRT-EE): explanation and elaboration | The EQUATOR Network [Internet]. 2021 [citado 24 de novembro de 2021]. Disponível em: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/checklist-for-theoretical-report-in-epidemiological-studies-crt-ee-explanation-and-elaboration/>
21. Steinmetz JD, Culbreth GT, Haile LM, Rafferty Q, Lo J, Fukutaki KG, et al. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* setembro de 2023;5(9):e508–22.
22. Shane Anderson A, Loeser RF. Why is osteoarthritis an age-related disease? *Best Pract Res Clin Rheumatol.* fevereiro de 2010;24(1):15–26.
23. Johnson VL, Hunter DJ. The epidemiology of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 1 de fevereiro de 2014;28(1):5–15.
24. Effect of hormone therapy on risk of hip and knee joint replacement in the women’s health initiative. [citado 8 de maio de 2024]; Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.22138>
25. Roos H, Adalberth T, Dahlberg L, Lohmander LS. Osteoarthritis of the knee after injury to the anterior cruciate ligament or meniscus: the influence of time and age. *Osteoarthritis Cartilage.* dezembro de 1995;3(4):261–7.
26. Oliveria SA, Felson DT, Cirillo PA, Reed JI, Walker AM. Body weight, body mass index, and incident symptomatic osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Epidemiol Camb Mass.* março de 1999;10(2):161–6.
27. Berenbaum F, Wallace IJ, Lieberman DE, Felson DT. Modern-day environmental factors in the pathogenesis of osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol.* novembro de 2018;14(11):674–81.
28. Premature arthritis is a distinct type II collagen phenotype. [citado 8 de maio de 2024]; Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.27354>
29. Snead MP, Yates JRW. Clinical and molecular genetics of Stickler syndrome. *J Med Genet.* 1 de maio de 1999;36(5):353–9.
30. Moio K, Chang A, Eckstein F, Chmiel JS, Wirth W, Almagor O, et al. Varus–valgus alignment: Reduced risk of subsequent cartilage loss in the less loaded compartment. *Arthritis Rheum.* abril de 2011;63(4):1002–9.
31. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. 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. *The Lancet.* 19 de dezembro de 2020;396(10267):2006–17.
32. Osteoarthritis Action Alliance [Internet]. [citado 2 de julho de 2024]. OA Prevalence and Burden. Disponível em: <https://oaaction.unc.edu/oa-module/oa-prevalence-and-burden/>
33. Menon J. Osteoarthritis related absenteeism and activity limitations. *Osteoarthritis Cartilage.* abril de 2015;23:A343.
34. Hardenberg M, Speklé EM, Coenen P, Brus IM, Kuijer PPFM. The economic burden of knee and hip osteoarthritis: absenteeism and costs in the Dutch workforce. *BMC Musculoskelet Disord.* dezembro de 2022;23(1):364.

35. Barbour KE, Boring M, Helmick CG, Murphy LB, Qin J. Prevalence of Severe Joint Pain Among Adults with Doctor-Diagnosed Arthritis — United States, 2002–2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 7 de outubro de 2016;65(39):1052–6.
36. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activity limitation--United States, 2010-2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 8 de novembro de 2013;62(44):869–73.
37. Yelin E, Weinstein S, King T. The burden of musculoskeletal diseases in the United States. *Semin Arthritis Rheum.* dezembro de 2016;46(3):259–60.
38. Hawker GA, Gignac MAM, Badley E, Davis AM, French MR, Li Y, et al. A longitudinal study to explain the pain-depression link in older adults with osteoarthritis. *Arthritis Care Res.* outubro de 2011;63(10):1382–90.
39. OMS | Escritório Regional para a África [Internet]. 2024 [citado 2 de julho de 2024]. Atlas das Estatísticas da Saúde em África 2022: Análise da situação sanitária na Região Africana da OMS. Disponível em: <https://www.afro.who.int/pt/publications/atlas-das-estatisticas-da-saude-em-africa-2022-analise-da-situacao-sanitaria-na-regiao>
40. Oyoo GO, Mody GM. Report on the Fifth African League Against Rheumatism Congress in Nairobi, Kenya. *Clin Rheumatol.* julho de 2007;26(7):1033–5.
41. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Poiraudau S. Risk factors and burden of osteoarthritis. *Ann Phys Rehabil Med.* junho de 2016;59(3):134–8.
42. Ruiz DJ, Koenig L, Dall TM, Gallo P, Narzikul A, Parvizi J, et al. The Direct and Indirect Costs to Society of Treatment for End-Stage Knee Osteoarthritis. *JBSJ.* 21 de agosto de 2013;95(16):1473.
43. Wagstaff A. Poverty and health sector inequalities. *Bull World Health Organ.* 2002;
44. O desafio das desigualdades entre mulheres e homens no acesso a cuidados de saúde [Internet]. [citado 2 de julho de 2024]. Disponível em: <https://www.afd.fr/pt/actualites/o-desafio-das-desigualdades-entre-mulheres-e-homens-no-acesso-cuidados-de-saude>
45. Ross CE, Wu C ling. The Links Between Education and Health. *Am Sociol Rev.* 1995;60(5):719–45.
46. Souza Filho BABD, Tritany ÉF, Struchiner CJ. VIÉS DE TEMPO, PESSOA E LUGAR: Ampliando o olhar através da Teoria dos Pressupostos da Qualidade Científica. *Psicol E Saúde Em Debate.* 3 de julho de 2024;10(1):899–907.

## Declaração de Contribuição dos Autores

Este manuscrito seguiu a taxonomia CRediT (Contributor Roles Taxonomy) para a identificação das contribuições individuais dos autores:

- **Leonel Diamantino Andela:** Conceituação; Metodologia; Redação – rascunho original.
- **Carlos Augusto Ferreira de Andrade:** Análise formal; Supervisão; Curadoria de dados; Redação – revisão e edição.
- **Breno Augusto Bormann de Souza Filho:** Conceituação; Metodologia; Redação – revisão.
- **Fernando M. Pimentel dos Santos:** Conceituação; Redação – revisão.

Todos os autores participaram ativamente na discussão dos resultados, revisaram e aprovaram a versão final do manuscrito, e concordam com sua submissão à revista.

## Conflito de Interesses

O autor declara não possuir conflitos de interesse relacionados à elaboração, análise ou submissão deste manuscrito, quer financeiro, profissional, institucional ou pessoal.

*Esta declaração segue as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE) para transparência e integridade na comunicação científica.*

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.