

Modelo biomédico de saúde no Brasil e *ChatGPT*: a influência cultural no processo de adoecimento

Biomedical model of health in Brazil and *ChatGPT*: the cultural influence in the illness process

Leonardo Bocchi Costa*

Patricia Borba Marchetto**

Claudia Regina de Oliveira Magalhães da Silva Loureiro***

118

Resumo: O presente estudo tem como objetivo geral demonstrar a influência da hegemonia do modelo biomédico de saúde no Brasil sobre as interações indevidas entre seres humanos e o *ChatGPT* em questões que envolvem a saúde humana. Para alcançar sua finalidade, a presente pesquisa adotará como objetivos específicos realizar uma abordagem teórica sobre a Inteligência Artificial, discutir casos encontrados junto à plataforma do Google Notícias envolvendo interações indevidas entre seres humanos e o *ChatGPT* em questões que envolvem saúde e compreender a influência dos fatores culturais sobre o processo de adoecimento dos seres humanos. Utilizou-se como método de abordagem o método dedutivo, adotando-se como métodos procedimentais a revisão de literatura e a pesquisa documental, está que consistirá em levantamento realizado junto à base de dados do Google Notícias, ocasião em que serão coletadas notícias que abordam casos dessas interações.

Palavras-chave: Bioética de Intervenção; *ChatGPT*; Inteligência Artificial; Modelo Biomédico de Saúde; Processo saúde-doença.

Abstract: The present study has the general objective of demonstrating the influence of the hegemony of the biomedical health model in Brazil on inappropriate interactions between

* Doutorando em Direito pela Universidade Estadual Paulista (UNESP); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2425-7105>; e-mail: leonardo.bocchi@hotmail.com

** Realizou estágio pós-doutoral em Genética Forense na Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara (FCF/UNESP). Doutora em Direito pela Universidad de Barcelona (2001), com título reconhecido pela Faculdade de Direito da USP. Professora na graduação e pós-graduação da UNESP; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7507-961X>; e-mail: patricia.marchetto@unesp.br

*** Concluiu o Programa de Pós-Doutoramento em Direitos Humanos pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (2016). Pesquisa em Pós-Doutorado na área de Direito Internacional e Comparado concluída pela Faculdade de Direito da USP. Doutora em Direito pela Universidade Nova de Lisboa (2020). Doutora (2015) e Mestre (2006) em Direito Civil Comparado pela PUCSP. Professora na graduação e pós-graduação em Direito da UFU; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0471-5711>; e-mail: professoraclaudialoureiro@gmail.com

Recebido em 14/09/2024

Aprovado em: 28/10/2024

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



human beings and ChatGPT on issues involving human health. To achieve its purpose, this research will adopt the specific objectives of carrying out a theoretical approach to Artificial Intelligence, discussing cases found on the Google News platform involving inappropriate interactions between human beings and ChatGPT on issues involving health and understanding the influence of factors cultural aspects of the process of human illness. The deductive method was used as a method of approach, adopting literature review and documentary research as procedural methods, which will consist of a survey carried out using the Google News database, when news covering cases of these interactions will be collected.

Keywords: Artificial intelligence; Biomedical Model of Health; ChatGPT; Health-disease process; Intervention Bioethics.

1 Introdução

O avanço da tecnologia tem possibilitado novas formas de interação entre os seres humanos e a inteligência artificial (IA). Um exemplo importante dessas inovações é o ChatGPT, algoritmo baseado em inteligência artificial que se alimenta de informações existentes na internet para responder aos questionamentos de seus usuários.

Desde o seu lançamento, em novembro de 2022, o ChatGPT tem sido utilizado reiteradamente por milhões de pessoas através do mundo como fonte de pesquisa, mecanismo de diálogo e outras formas de interação.

Justamente ser um modelo de linguagem que utiliza como fonte os elementos informativos encontrados na internet, qualquer tipo de pergunta tende a encontrar uma resposta junto ao ChatGPT, inclusive aquelas que dizem respeito à saúde.

Por esse motivo, vários casos envolvendo o uso indevido do ChatGPT em questões intrínsecas às ciências da saúde têm sido relatados na internet, chegando, inclusive, a ganhar destaque junto aos veículos tradicionais de imprensa brasileiros.

A presente pesquisa, levando em consideração esses casos noticiados pela imprensa brasileira, buscou relacionar o uso indevido do ChatGPT com um dos elementos mais relevantes da cultura brasileira quando se abordam o conceito de saúde e as políticas públicas sanitárias: o modelo biomédico. Diante disso, o presente trabalho se propõe a responder ao seguinte questionamento: como a hegemonia do modelo biomédico de saúde influencia no uso indevido do ChatGPT em questões ligadas às ciências da saúde no Brasil?

A hipótese inicialmente adotada pela pesquisa dispõe que o modelo de saúde centrado exclusivamente na figura do médico, inaugurando hierarquias entre as áreas de atuação na saúde, incute no inconsciente da população média a desvalorização dos demais profissionais de

saúde, chegando-se ao ponto de ignorar a importância do conhecimento desses profissionais para prevenir situações que podem levar ao processo de adoecimento do corpo.

Além disso, o curativismo biomédico predominante na sociedade brasileira traz consigo significativa negligência por parte dos indivíduos em promover medidas que previnam o adoecimento de seu corpo. Por fim, o biologicismo biomédico impede que parcela significativa da população brasileira enxergue a forte influência de fatores comportamentais e variáveis psicológicas no processo de adoecimento do corpo.

Como resultado, verificou-se que, ao contrário das demais áreas das ciências da saúde, a Medicina não tem sofrido com a utilização desenfreada do ChatGPT por usuários que buscam a substituição dos serviços de um profissional capacitado. Não são verificadas com facilidade notícias que abordam casos concretos de indivíduos buscando substituir o médico pelas respostas do ChatGPT.

2 Materiais e Métodos

Esta pesquisa diz respeito a uma revisão narrativa de literatura, que tem como temática central as influências do modelo biomédico de saúde nas interações entre os seres humanos e o ChatGPT no Brasil. Para tal, lançou-se mão de busca bibliográfica em bases de dados, bem como de busca direcionada, principalmente associada à literatura consolidada sobre a bioética de intervenção e o modelo biomédico de saúde. Por ser um estudo qualitativo e descritivo, foi utilizado o método de abordagem dedutivo para a construção de sua abordagem.

Além disso, como metodologia procedimental, utilizou-se a pesquisa documental, procedendo-se ao levantamento de dados junto à base de dados do Google Notícias, ocasião em que foram coletadas notícias que abordam casos das interações indevidas entre seres humanos e o *ChatGPT* em questões que envolvem a saúde humana.

3 Resultados e discussão

Compreender o ChatGPT e seus mecanismos de interação não é possível sem uma discussão prévia envolvendo as contribuições trazidas pelo conhecimento científico voltado ao desenvolvimento da inteligência artificial (IA). O desenvolvimento do ChatGPT enquanto modelo de linguagem baseado em inteligência artificial não seria possível sem a ascensão da técnica de IA conhecida como *deep learning*. Tendo isso em mente, a presente seção dedicar-se-á a abordar os conceitos gerais envolvendo Inteligência Artificial e a técnica do *deep learning*, que é o alicerce do ChatGPT.

O termo “inteligência artificial” e sua conseqüente área de estudo surgiram por meio de John McCarthy, em 1956, na proposta da Conferência de Dartmouth para a Fundação Rockefeller, nos Estados Unidos da América. É preciso mencionar que a proposta de desenvolver mecanismos de inteligência artificial encontrou forte resistência inicial, principalmente por ter sido considerada um ultraje à condição humana (Cardozo, Ferrari, Boarini, 2020).

A inteligência artificial pode ser conceituada como um ramo da ciência da computação que se propõe a desenvolver sistemas voltados a simular a capacidade humana de percepção de um problema, de modo a identificar seus componentes para, posteriormente, resolver problemas e propor/tomar decisões. Essa área de estudo viabilizou, por exemplo, a criação de sistemas inteligentes de computação capazes de realizar tarefas sem receber instruções diretas de seres humanos. Tais sistemas são conhecidos como robôs (Lobo, 2017).

O campo da inteligência artificial vai muito além de buscar compreender os mecanismos pelos quais os seres humanos são capazes de pensar e raciocinar. Não se está diante, dessa forma, da mera identificação dos métodos pelos quais uma grande quantidade de matéria pode perceber, compreender, prever e manipular um mundo extremamente complexo. Muito além de compreender tais mecanismos, o campo da inteligência artificial também busca construir entidades inteligentes (Russell; Norvig, 2009).

No que diz respeito à complexidade de mecanismos e até mesmo à comparação entre os algoritmos e o cérebro humano, a inteligência artificial pode ser dividida em três tipos: IA focada, IA generalizada e IA superinteligente. Essa classificação é adotada para demonstrar a progressividade dos avanços na área da IA e a tendência de complexificação de suas utilidades e mecanismos.

A IA focada, também conhecida como IA fraca, consiste na utilização de algoritmos especializados para resolver problemas em uma área e/ou problema específico. Nesse estágio, os sistemas armazenam uma grande quantidade de dados e os algoritmos são capazes de realizar tarefas complexas, sempre focadas, porém, no objetivo para o qual foram desenvolvidos. Por sua vez, na IA generalizada, também conhecida como IA forte, os algoritmos desenvolvidos tornam-se tão capazes quanto seres humanos em várias tarefas. Nessa etapa, a inteligência artificial é baseada, em geral, em técnicas de aprendizado de máquina como ferramenta. Por fim, no estágio da IA superinteligente, os algoritmos são significativamente mais capazes que seres humanos em praticamente todas as tarefas. Entretanto, ainda não existem sistemas com

IA superinteligente, não se sabendo se existirão algum dia sistemas mais inteligentes que os humanos desenvolvidos com técnicas de IA (Ludermir, 2021).

Sabe-se, portanto, que o estágio atual da inteligência artificial é o generalizado ou forte. Conforme já mencionado, esse estágio da inteligência artificial é marcado pela utilização de técnicas de aprendizado de máquina. O objetivo do aprendizado de máquina é a construção de programas que otimizem seu desempenho por meio de exemplos. Para que isso seja possível, é necessária uma quantidade significativa de exemplos para gerar conhecimento ao computador, funcionando como hipóteses geradas a partir de dados. Os dados, aliás, são os grandes orientadores das técnicas de aprendizado de máquina, guiando os algoritmos ao aprendizado automático a partir de grandes volumes de informações (Ludermir, 2021).

A derivação de conhecimento novo e a predição de eventos futuros ocorrem por meio da inferência indutiva (pressupostos pouco abrangentes geram conclusões mais amplas). Entretanto, essa metodologia gera riscos de generalizações errôneas, motivo pelo qual a qualidade dos dados apresentados à máquina deve ser priorizada. Isso ocorre porque as chances de as generalizações serem corretas aumentam de acordo com a qualidade dos dados. Isto é, dados mais precisos levam a generalizações mais precisas (Ludermir, 2021).

O aprendizado de máquina, entretanto, não constitui uma técnica uniforme, mas sim técnicas diversas envolvendo o desenvolvimento de inteligência artificial a partir de dados. Dentre elas, menciona-se o *deep learning*, ou aprendizagem profunda, subcategoria do aprendizado de máquina que baseia o funcionamento do ChatGPT. Trata-se de processo capaz de transformar grandes volumes de dados em informação útil (Kaufman, 2018).

A aprendizagem profunda se baseia em diversas camadas, o que torna o sistema de inteligência artificial capaz de fornecer respostas complexas a partir das combinações que ocorrem nessas seções. Diferencia-se das demais categorias do aprendizado de máquina por ensejar uma quantidade maior de dados na alimentação do sistema, lançar mão de redes neurais profundas – com várias camadas ocultas – e ser menos dependente de extração manual de recursos. Entretanto, o modo pelo qual os modelos de aprendizagem profunda funcionam gera o que se tem denominado como o “problema da caixa preta”. Isto é, não é possível explicar clara e objetivamente como um modelo de inteligência artificial baseado em *deep learning* chegou ao resultado apresentado (Moraes; Matilha, 2023).

Uma vez não sendo possível refazer todo o percurso epistemológico percorrido pelo sistema de inteligência artificial baseado no *deep learning*, não é possível verificar uma inabalável confiabilidade nos comandos e respostas apresentados por ele. Esse problema se

aprofunda pelo fato de a inteligência artificial objetivar a imitação da inteligência humana, fato que gera a obrigatoriedade de se relacionar com diversas áreas do conhecimento, como psicologia, biologia, neurociência, matemática, sociologia, filosofia (Cardozo, Ferrari, Boarini, 2020) etc.

Quando as tecnologias desenvolvidas na área da inteligência artificial são aplicadas para lidar com questões que se relacionam com a saúde do ser humano, é preciso uma particular rigorosidade na análise das consequências trazidas pela interação entre a inteligência artificial e os seres humanos. À luz das incertezas que pairam sobre a cadeia de raciocínio enfrentada por essas máquinas para gerar suas respostas ou comandos, é indispensável que se previnam danos à saúde dos indivíduos como decorrência de sua interação com sistemas de inteligência artificial. Além disso, é possível que determinadas interações sejam maléficas aos seres humanos não como resultado de respostas imprecisas ou infundadas geradas pela máquina, mas sim pela impertinência da pergunta do indivíduo ou de sua incapacidade de compreender as consequências de determinadas formas de interação.

Levando em consideração os possíveis impactos negativos das interações entre seres humanos e a inteligência artificial, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) aprovou no ano de 2021 a Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial. Nesse documento, a UNESCO prevê que os Estados-membros devem assegurar que as interações humanos-robôs respeitem os direitos humanos, a promoção da diversidade e a proteção de pessoas vulneráveis ou em situação de vulnerabilidade (Unesco, 2022).

Além disso, a UNESCO reconhece que as tecnologias de inteligência artificial têm o potencial de aprofundar as desigualdades existentes dentro e entre os países. Dessa forma, os Estados precisam lidar com o dever de garantir que nenhum indivíduo seja deixado para trás, tanto no que diz respeito ao acesso justo às tecnologias de IA, quanto no que tange à proteção contra suas implicações negativas (Unesco, 2022). Nesse último tópico, a discussão trazida pelo presente trabalho ganha relevo, tendo em vista as potenciais consequências negativas verificadas nas relações entre seres humanos e IA quando o tópico de pesquisa se relaciona à saúde.

Esses apontamentos trazidos pela UNESCO são de extrema relevância para garantir o contato seguro entre seres humanos e inteligência artificial. A Recomendação mencionada, nesse sentido, tem como finalidade assegurar que os sistemas de IA funcionem para o bem da

humanidade, dos indivíduos, das sociedades, do meio ambiente e dos ecossistemas (Unesco, 2022), sempre voltando-se à prevenção de danos, e não à sua geração.

As preocupações envolvendo os possíveis danos aos seres humanos em decorrência da interação com sistemas de IA são potencializadas quando se percebe que uma quantidade significativa de pessoas tem lançado mão da inteligência artificial para resolver questões que só podem ser analisadas de forma segura por profissionais de saúde. No Brasil, os casos mais emblemáticos são aqueles que envolvem interações humanas com o ChatGPT, sistema desenvolvido para responder a quase todo tipo de perguntas (inclusive aquelas que envolvem questões de saúde).

Essa tendência verificada no Brasil não surge simplesmente da vontade dos indivíduos: está-se diante de fenômeno decorrente da hegemonia do modelo de saúde biomédico na sociedade brasileira. Desse modo, é importante verificar as relações entre tal modelo de saúde e a compreensão da população brasileira sobre o processo saúde-doença. Para tanto, é preciso elucidar, inicialmente, os casos mais relevantes envolvendo interações indevidas entre os seres humanos e o ChatGPT.

Quando questionado sobre sua natureza, o ChatGPT afirma ser um modelo de linguagem de inteligência artificial desenvolvido pela OpenAI, laboratório de pesquisa de inteligência artificial com sede nos Estados Unidos da América. Sua tecnologia faz parte da família de modelos GPT, que são projetados para gerar textos e responder a perguntas em linguagem simplificada (OpenAI, 2020).

O ChatGPT é treinado a partir de um amplo conjunto de dados constantes na internet e utiliza técnicas complexas de aprendizado para gerar respostas coerentes e contextuais. Esse modelo de linguagem é capaz de compreender perguntas e gerar textos em diversos tópicos, podendo ser utilizado para responder uma variedade significativa de perguntas, oferecer suporte e até participar de conversas informais. As informações consideradas por esse mecanismo de linguagem são aquelas constantes na internet até sua data de corte, em setembro de 2021 (OpenAI, 2020)¹.

¹ No dia 10 de junho de 2023, como resposta ao comando “O que é o ChatGPT?”, obteve-se o seguinte: “O ChatGPT é um modelo de linguagem desenvolvido pela OpenAI, baseado na arquitetura GPT-3.5. Ele é alimentado por uma vasta quantidade de dados textuais e é treinado para gerar respostas coerentes e contextuais em conversas com os usuários. [...] É importante ressaltar que o ChatGPT é uma simulação de um diálogo humano, mas não possui conhecimento específico além dos dados com os quais foi treinado. Ele não tem acesso a informações em tempo real e suas respostas são baseadas apenas no conhecimento disponível até setembro de 2021”.

Dessa forma, tem-se que o ChatGPT se resume a uma tecnologia envolvendo inteligência artificial que, a partir da colheita de informações constantes na internet até sua data de corte, é capaz de responder às mais variadas perguntas e até mesmo desenvolver um diálogo com seu usuário.

Por ser capaz de responder a perguntas das mais variadas origens, o *ChatGPT* pode ser utilizado como recurso em caso de dúvidas envolvendo questões concernentes à saúde humana. Essa situação se apresenta como questão relevante aos estudos bioéticos, mormente quando se levam em consideração os casos de utilização indevida do *ChatGPT* em temas ligados à saúde.

É preciso mencionar que o *ChatGPT* apresenta algumas diretrizes ligadas às questões passíveis de respostas. A plataforma explicita algumas restrições gerais, como solicitação de informações pessoais (como CPF, informações bancárias e senhas de terceiros), conteúdo ilegal ou inapropriado, diagnóstico médico, previsões precisas sobre o futuro e informações exclusivas ou protegidas por direitos autorais (OpenAI, 2020)².

Apesar de o diagnóstico médico ser uma das restrições gerais da plataforma, outras questões ligadas à saúde não constam no rol de questões proibidas do *ChatGPT*. Até mesmo por isso, têm sido noticiados vários casos envolvendo o uso indevido dessa tecnologia no que diz respeito a questões de saúde – com nítida exclusão dos problemas que envolvem as ciências médicas.

Por exemplo, tem-se noticiado o fato de jovens lançarem mão do *ChatGPT* para montar suas próprias dietas, sem qualquer intervenção de profissionais de nutrição. Cientistas dessa área têm apontado para os riscos dessa forma de utilização da plataforma, tendo em vista que questões como alergias, interações com remédios e ameaça de “efeito sanfona” são desconsideradas pelo modelo de linguagem (Estadão, 2023).

Isso porque se verificou uma tendência à generalização de alimentos nos cardápios sugeridos pela ferramenta, levando-se em consideração cinco casos fictícios gerados pelo jornal Estadão. Note-se que os casos eram diversos e muito particulares, com as seguintes definições:

² No dia 10 de junho de 2023, como resposta ao comando “O que não posso te perguntar?”, obteve-se o seguinte: “Como modelo de linguagem desenvolvido pela OpenAI, existem algumas diretrizes e políticas em relação às perguntas que posso responder. Aqui estão algumas das restrições gerais: 1) Informações pessoais: Eu não tenho acesso a informações pessoais sobre você ou qualquer outra pessoa. [...]; 2) Conteúdo ilegal ou inapropriado: Não posso fornecer informações ou suporte relacionados a atividades ilegais [...]; 3) Diagnóstico médico: Embora eu possa fornecer informações gerais sobre saúde e bem-estar, não posso substituir uma consulta médica profissional. [...]; 4) Previsões precisas sobre o futuro: Embora eu possa fazer previsões com base em informações disponíveis até setembro de 2021, não tenho acesso a dados futuros. [...]; 5) Informações exclusivas ou protegidas por direitos autorais: Como modelo de linguagem, não tenho acesso a informações protegidas por direitos autorais ou a conteúdos exclusivos. [...] Lembre-se de que, embora eu me esforce para fornecer informações precisas e úteis, sempre é importante verificar as informações com fontes confiáveis e procurar orientação especializada quando necessário”.

uma mulher de 30 anos que faz atividades físicas moderadas e deseja emagrecer, um jovem de 24 anos que frequenta academia com força intensa e busca ganho muscular, uma mulher de 50 que não faz exercícios e deseja se alimentar melhor, uma adolescente de 15 anos sedentária que deseja emagrecer e um idoso de 60 anos, hipertenso e que faz atividades leves regularmente (Estadão, 2023).

As razões para isso, segundo a reportagem, seriam o fato de se estar diante de um simples gerador de linguagem, que não pode ser utilizado propriamente como fonte segura de informações, e a falta de informações apresentadas pelo usuário, situação que somente seria superada pelas perguntas comumente formuladas por profissionais da área da nutrição na avaliação.

Outra forma de interação entre o usuário e o *ChatGPT* que vem ganhando notoriedade é a prescrição de listas de exercícios para treinos de musculação. A inteligência artificial, levando em consideração as informações prestadas pelo usuário, está sendo utilizada como uma substituta de profissionais de educação física para elaborar um treino especializado. Vários vídeos têm-se espalhado por redes sociais (em especial, o TikTok e o YouTube) para divulgar essa “utilidade”.

Entretanto, especialistas da área de educação física têm apontado que o *ChatGPT* tem capacidade de oferecer um treinamento básico, mas não de indicar uma lista de exercícios especializada. Além disso, verificou-se que a ferramenta apresentou algumas falhas na prescrição de exercícios, demonstrando deficiência em evitar lesões no joelho, conforme solicitado por um usuário fictício, por exemplo (Globo, 2023).

Por fim, é preciso dar destaque a outra forma grave de utilização indevida do *ChatGPT* em questões que envolvem a saúde humana: o uso dessa ferramenta como forma de psicoterapia.

Por vários motivos, como o medo de julgamento de um profissional, jovens têm procurado o *ChatGPT* para falar sobre seus problemas psicológicos. Esses usuários, ainda que admitam que as respostas são genéricas ou impessoais, afirmar que as sugestões de "passo a passo" da ferramenta são reconfortantes (O Tempo, 2023).

Entretanto, especialistas atuantes na área da psicologia ressaltam que o *ChatGPT* é incapaz de formular respostas verdadeiramente humanas e de desenvolver uma investigação sobre as origens dos sofrimentos de cada usuário. Além disso, pontuou-se que essa forma de interação pode gerar dependência no usuário, que pode se enxergar incapaz de resolver seus problemas sem o auxílio da inteligência artificial (O Tempo, 2023).

Ainda na abordagem sobre o *ChatGPT* como forma de terapia, é preciso mencionar que essa ferramenta usualmente responde seus usuários com listas de sugestões. Entretanto, ao receber o comando “Estou me sentindo triste”, o modelo de linguagem apenas menciona a busca por ajuda profissional na última das cinco sugestões apresentadas (OpenAI, 2020)³.

Trata-se de uma forma de interação extremamente perigosa, que pode induzir o usuário a resolver seus problemas psicológicos por conta própria ou por meio da interação com ferramentas de inteligência artificial. Embora a tristeza seja um sentimento comum na experiência humana, em alguns casos ela pode indicar abalos na saúde mental dos indivíduos. Portanto, as sugestões geradas pelo *ChatGPT* apresentam grande potencial de risco aos usuários pela generalidade e por não haver esforço voltado ao aprofundamento sobre a queixa.

Diante dos casos acima narrados – todos frutos de notícias veiculadas em sites tradicionais de notícias –, verifica-se uma tendência à banalização do conhecimento de determinadas classes de profissionais de saúde, de modo a serem encarados como dispensáveis por uma quantidade significativa de indivíduos, os quais recorrem a um mecanismo de inteligência artificial, baseado em informações constantes na internet (e não necessariamente em conhecimento científico), para substituir a atuação desses especialistas.

O padrão ora evidenciado demonstra uma incidência de casos envolvendo utilização indevida do *ChatGPT* em questões concernentes às ciências da saúde sobre as áreas que transbordam os limites dos hospitais e, principalmente, da Medicina.

Enquanto os casos de uso indevido do *ChatGPT* nas áreas da nutrição, educação física e psicologia foram tamanhos, a ponto de serem noticiados por veículos tradicionais, esses mesmos casos tangentes à atuação médica são escassos e não tiveram repercussão ao ponto de gerar veiculação jornalística.

No dia 11 de junho de 2023, em consulta junto à base de dados do Google Notícias, utilizando-se as palavras-chave “*ChatGPT*” e “Medicina”, 3.550 resultados em língua portuguesa foram encontrados, com limite temporal de um ano em relação à data da pesquisa.

³ No dia 10 de junho de 2023, como resposta ao comando “Estou me sentindo triste”, obteve-se o seguinte: “Lamento ouvir que você está se sentindo triste. Sentir-se triste é uma emoção humana comum e natural, e é importante reconhecer e cuidar de nossas emoções. Aqui estão algumas sugestões que podem ajudar: 1) Permita-se sentir: É importante permitir-se vivenciar e expressar suas emoções [...]; 2) Busque apoio: Não hesite em compartilhar seus sentimentos com amigos, familiares ou profissionais de saúde mental. [...]; 3) Cuide de si mesmo: Tire um tempo para cuidar de si mesmo. [...]; 4) Mantenha uma rotina saudável: Uma rotina diária estruturada pode ser benéfica para o seu bem-estar emocional. [...]; 5) Procure ajuda profissional: Se a tristeza persistir ou interferir significativamente em sua vida diária, pode ser útil procurar a ajuda de um profissional de saúde mental, como um psicólogo ou psiquiatra. Lembre-se de que essas sugestões podem não resolver todos os seus problemas, mas espero que possam oferecer algum suporte durante esse período. Se a tristeza se intensificar ou persistir, é importante buscar ajuda profissional para um suporte mais adequado”.

Classificadas em ordem de relevância pelos próprios parâmetros do Google, as trinta notícias mais relevantes foram analisadas. Para melhor ilustração, elaborou-se a seguinte tabela:

Tabela 1 - O teor das notícias sobre a utilização do *ChatGPT* e o exercício da Medicina.

Conteúdo das notícias	Quantidade
Menção meramente acidental aos termos pesquisados	4
Benefícios do <i>ChatGPT</i> no exercício da Medicina	24
Potencial danoso do uso do <i>ChatGPT</i>	2
Total de notícias analisadas	30

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Dessas trinta matérias, quatro são absolutamente dissociadas do assunto, com menções meramente acidentais dos termos pesquisados. Por outro lado, vinte e quatro se relacionam com a utilização do *ChatGPT* pelos próprios médicos, e não pelos pacientes.

As notícias, de modo geral, destacam (incidentalmente ou como conteúdo principal da matéria) os benefícios desse mecanismo para o futuro do exercício da Medicina. Como crítica, destacam-se os questionamentos envolvendo a proteção de dados do paciente e a fidedignidade das informações constantes na plataforma. Por outro lado, duas dessas trinta matérias destacam que o *ChatGPT* possui potencial danoso quando utilizado pelo paciente para obter informações que envolvem as ciências médicas.

A primeira notícia que destaca o potencial danoso do *ChatGPT*, veiculada pelo CanalTech, menciona que, uma vez solicitado pelo usuário, essa tecnologia pode desenvolver uma pseudoanamnese a partir das informações prestadas. Essa atuação ocorre com a utilização de informações não necessariamente científicas, o que pode gerar erros graves na suposta anamnese e efeitos nocivos ao usuário (CanalTech, 2023). Ainda assim, nenhum caso concreto é mencionado pela matéria.

A outra matéria, publicada no site Medicina S/A, discorre sobre o alto grau de assertividade do *ChatGPT* quando questionado pelo usuário sobre mitos e equívocos comuns envolvendo o câncer, com uma taxa de 97% de respostas corretas. Todavia, ressalva que essas respostas do *ChatGPT* podem ser interpretadas incorretamente, o que poderia levar a algumas decisões ruins por parte dos pacientes com câncer (Medicina S/A, 2023). Assim como a primeira notícia, nenhum caso concreto é abordado pela matéria.

Como resultado, verificou-se que, ao contrário das demais áreas das ciências da saúde, a Medicina não tem sofrido com a utilização desenfreada do *ChatGPT* por usuários que buscam a substituição dos serviços de um profissional capacitado. Não são verificadas com facilidade

notícias que abordam casos concretos de indivíduos buscando substituir o médico pelas respostas do *ChatGPT*.

Entretanto, profissionais de outras áreas das ciências da saúde têm se confrontado com vídeos, publicações em redes sociais e notícias envolvendo a utilização do *ChatGPT* como um substituto de suas atividades profissionais. Essa situação não se estabelece à toa, tendo em vista que se relaciona com um dos elementos culturais mais marcantes da sociedade brasileira e das ciências da saúde como um todo: o paradigma biomédico de saúde.

A Bioética de Intervenção é um modelo bioético desenvolvido especificamente para lidar com questões macroéticas geradas pela exclusão social e injustiça presentes na realidade latino-americana. Trata-se de paradigma engendrado por Volnei Garrafa, que, verificando as limitações do modelo bioético principialista, buscou estabelecer um modelo de intervenção da bioética nos conflitos morais do mundo contemporâneo, guiado pela busca pelo maior benefício possível para o maior número de pessoas, com especial destaque às populações mais vulneráveis e socioeconomicamente discriminadas (Garrafa; Porto, 2008).

A aplicação desse modelo bioético no enfrentamento da questão das interações indevidas entre seres humanos e o *ChatGPT*, no que tange a questões concernentes às ciências da saúde, se justifica pela abordagem crítica utilizada por seus idealizadores no que diz respeito ao processo saúde-doença.

Sob a perspectiva da Bioética de Intervenção, verifica-se que a doença é um fenômeno socialmente produzido, sendo decorrência das circunstâncias históricas e culturais que condicionam a vida social dos indivíduos (Porto; Garrafa, 2005).

O enfoque teórico despendido pela Bioética de Intervenção, portanto, buscará destacar a influência dos fatores culturais, sociais, ambientais e econômicos no processo saúde-doença dos indivíduos a partir da realidade da América Latina.

Adotando-se esse paradigma bioético e, conseqüentemente, reconhecendo-se a doença como fenômeno social, e não apenas biológico, a influência cultural sobre o adoecimento do corpo ganha papel de destaque na presente discussão. Isso porque as interações indevidas abordadas anteriormente apresentam significativo potencial danoso à saúde humana, tendo em vista a exposição dos indivíduos a dietas sugeridas sem a supervisão de um profissional de nutrição, listas de exercícios indicadas sem a intervenção de um profissional de educação física e pseudossessões de psicoterapia realizadas sem qualquer aplicação de conhecimentos científicos apreendidos por profissionais de psicologia. Aqui, evidencia-se a relação entre essas interações e o adoecimento do corpo.

Portanto, como consequência da adoção das sugestões geradas pelo *ChatGPT*, esses usuários podem sofrer um processo de adoecimento de seus corpos, desenvolvendo moléstias como anemia ferropriva, lesões musculares e aprofundamento de doenças psiquiátricas. Todavia, o adoecimento dos corpos desses seres humanos é indissociável das circunstâncias culturais que permeiam a vivência da população brasileira, tendo em vista que não se está diante de simples adoecimento gerado por circunstâncias biológicas. A interação entre seres humanos e a inteligência artificial, somada à forma de pensar a saúde por esses indivíduos, é elemento indispensável para viabilizar o fenômeno da doença.

O elemento cultural que será enfatizado na presente pesquisa será justamente o modo de se pensar os fenômenos da saúde e da doença por parte da população brasileira média. Nota-se uma desvalorização dos conhecimentos científicos ligados às ciências da saúde que transbordam a medicina e a realidade dos hospitais, chegando-se ao ponto de buscar respostas genéricas desenvolvidas por um modelo de linguagem para substituir a atuação desses profissionais.

Trata-se de uma característica cultural marcante na sociedade brasileira, por se mostrar generalizada no comportamento não apenas dos indivíduos potencialmente posicionados no polo dos pacientes, mas também na atuação dos profissionais de saúde. Essa hierarquização de saberes e a desvalorização de determinadas classes de profissionais de saúde, como traços culturais, não se originam do acaso, mas sim da hegemonia de um modelo voltado ao enfrentamento do processo saúde-doença nas ciências da saúde: o paradigma biomédico.

O modelo biomédico de saúde tem sido discutido desde meados do século XIX, se caracterizando pela ênfase nos aspectos biológicos, individuais e pela abordagem mecanicista, a qual se aplica a fim de fragmentar o corpo em sistemas, órgãos, tecidos e células (Batistella, 2007, p. 54).

Tendo em vista os esforços de investigação concentrados na análise biológica da enfermidade, o conceito de saúde encontra-se relacionado à ausência de doença. A partir dessa concepção, desenvolve-se uma prática médica que passará a se ocupar tão somente dos sofrimentos atribuíveis à doença, chegando-se ao ponto de negar sistematicamente qualquer sofrimento que não se reduza à moléstia (Mattos, 2007, p. 55).

O reducionismo do paradigma biomédico da saúde no que diz respeito à limitação da atuação médica aos processos biológicos envolvendo a existência ou não de doença induz à reprodução de uma visão acrítica sobre a relação entre os fenômenos da saúde e da doença.

Utiliza-se, dessa forma, uma perspectiva que recorta o corpo biológico do ambiente que o envolve, além de fragmentar a realidade social de cada ser humano (Porto; Garrafa, 2005).

O modelo biomédico de saúde, apesar de ser delineado no século XIX, beneficiou-se do desenvolvimento de um modelo de ensino médico verificado ao fim da primeira década do século XX. Trata-se do Relatório Flexner, divulgado em 1910 (Flexner, 1910).

O documento publicado nos Estados Unidos da América gerou impacto instantâneo no ensino da Medicina e também na forma de se enfrentar o fenômeno da doença. Nesse sentido, as diretrizes do relatório orientavam uma ruptura com a ciência de base metafísica a fim de viabilizar uma abordagem cartesiana (Pagliosa; Da Ros, 2008).

Abraham Flexner, um educador de origem judaica, ao elaborar o relatório mencionado, influenciou o ensino médico em várias outras nações, e o Brasil não fugiu a essa regra. A essência do modelo flexneriano foi transplantada quase integralmente para o ensino da Medicina dentro das Universidades brasileiras, principalmente a partir da Ditadura Militar, instaurada em 1964. Nesse sentido, a literatura menciona que o governo ditatorial implantado pelo Golpe de Estado de 1964 foi o grande culpado de, com atraso de meio século, ter induzido a flexnerização da Medicina brasileira (Almeida Filho, 2010).

O modelo de ensino flexneriano trouxe consigo uma forma de proteção à saúde centrada na doença e no hospital, conduzindo os programas educacionais médicos a uma visão reducionista. Trata-se de um paradigma extremamente biologicista, que pressupõe o reconhecimento exclusivo da natureza biológica das doenças. Além disso, está-se diante de um modelo essencialmente curativo, que prestigia a cura da enfermidade em detrimento da prevenção (Almeida Filho, 2010).

É de se mencionar, portanto, que, a partir da ascensão do modelo flexneriano, a ideia de saúde, coincidindo com a abordagem biomédica desse fenômeno, diz respeito à ausência de doenças, as quais estariam relacionadas diretamente com organismos vivos, como vírus, bactérias, fungos etc. Além disso, o ambiente propício aos cuidados da saúde é identificado no hospital.

Sem prejuízo, com a ascensão do modelo edificado por Abraham Flexner, uma figura ganha especial destaque no combate às doenças: o médico. É a partir do profissional da medicina que a abordagem do enfermo será realizada e a busca pela superação da enfermidade será traçada. O protagonismo médico, portanto, é uma marca do modelo flexneriano de ensino médico.

As convergências entre o modelo biomédico de saúde e o paradigma flexneriano de ensino médico não são meras coincidências. Até mesmo porque o modelo flexneriano também é conhecido como biomédico ou biomédico flexneriano. Assim, as contribuições do paradigma biomédica da saúde são internalizadas conscientemente na formação dos profissionais da medicina a partir do modelo preconizado por Flexner.

Com o protagonismo atribuído aos médicos na promoção (curativa, sob uma perspectiva biomédica) da saúde, pode-se perceber que a profissão médica se traduz em um exercício profissional de grande peculiaridade. Afinal, nenhuma outra profissão no mundo ocidental concentrou tanto poder em definir realidades como a Medicina fez ao longo de sua história. Aos médicos, dá-se o poder de definir o que é saúde e doença, o que é sanidade ou insanidade (Machado, 1997, p. 15) etc.

Antes mesmo da chegada definitiva do modelo biomédico flexneriano ao ensino médico nas Universidades brasileiras, a figura do médico já era dotada de grande distinção científica e social.

Por exemplo, durante a Era Vargas, fortaleceu-se na sociedade brasileira o modelo de assistência à saúde conhecido como médico-assistencial privatista. Nesses moldes, a atenção à saúde era desenvolvida, predominantemente, por meio da assistência no hospital, pelo profissional médico e com uso de medicamentos. Por esse motivo, tal modelo assistencial é conhecido como medicalocêntrico ou hospitalocêntrico (Sá *et al*, 2017, p. 59).

Esse modelo também guarda essenciais convergências com a visão biomédica da saúde, tendo em vista seu caráter individualista, curativo (centrado em demanda espontânea) e biologicista. Até mesmo por isso, também é conhecido como modelo biomédico de assistência à saúde.

Importante mencionar que esse paradigma assistencial ainda é muito difundido na sociedade brasileira, mesmo depois da criação do Sistema Único de Saúde. Até hoje, portanto, predomina nos cuidados de saúde a centralidade do trabalho do médico e do ambiente hospitalar, voltando-se as atenções desses profissionais ao tratamento de doenças por meio do uso de tecnologias e medicamentos (Pontes *et al*, 2010, p. 256).

Pelo fato de esse modelo assistencial se relacionar diretamente com o paradigma biomédico da saúde, que confere protagonismo aos elementos biológicos do corpo e da doença e destaca o médico e o hospital no enfrentamento curativo das enfermidades, verifica-se hodiernamente uma hierarquização dentro da própria equipe médica praticada não apenas pelos profissionais, mas também pelos pacientes.

Observa-se uma tendência de supervalorização do conhecimento e da atuação do médico e de subestimação dos demais profissionais de saúde atuantes. Ainda que não haja uma hierarquia formal entre os profissionais de saúde de uma equipe médica, o modelo biomédico de saúde, reforçado pelo ensino médico e pelo modelo assistencial hegemônico no Brasil (Raimundo; Silva, 2020), engendra um protagonismo médico dentro do ambiente hospitalar, que, por sua vez, é enfrentado como único ambiente diretamente relacionado com a promoção da saúde.

Dessa forma, os serviços de saúde no Brasil mantêm-se funcionando de forma fragmentada, com a persistência de práticas hierarquizadas e da desigualdade entre as diferentes categorias profissionais, usualmente com a subordinação dos demais profissionais de saúde aos saberes e práticas da Medicina (Fertonani *et al*, 2015).

Em que pese o fato de os demais profissionais de saúde de nível superior se beneficiarem por pertencerem à área-fim dos serviços de saúde, essas classes profissionais não escapam dos efeitos da hierarquia de poder e prestígio das profissões de saúde. A percepção desses indivíduos encontra-se num ponto intermediário entre as manifestadas pelos médicos e aquelas expressadas pelos profissionais de nível superior pertencentes à área-meio (Farias; Vaitsman, 2002).

Em suma, a pirâmide hierárquica dos profissionais atuantes nos serviços de saúde se exterioriza da seguinte forma: no topo, encontram-se os médicos; abaixo, verificam-se os demais profissionais de saúde⁴; na base, tem-se os profissionais pertencentes à área-meio⁵. Entretanto, a parte mais relevante dessa distribuição de status, para as finalidades dessa pesquisa, é a desigualdade hierárquica entre os médicos e os demais profissionais de saúde.

Dentro de uma equipe médica, portanto, cristalizam-se problemas ligados à disparidade de prestígio e poder entre as classes dos profissionais de saúde. Por exemplo, enquanto enfermeiras apontam para uma constante luta por valorização e para se firmar perante as demais profissões, os médicos percebem a si mesmos como figura central do serviço de saúde (Oliveira; Moretti-Pires; Parente, 2011).

Importante destacar que essa disposição desigual de status entre as classes profissionais transborda as relações entre os profissionais de saúde e contagia os usuários dos serviços de saúde, que internaliza os discursos apresentados direta ou indiretamente pela equipe médica. Ou seja, as atitudes e falas do médico, que tende a se perceber como elemento central dentro da

⁴ Aqui, encontram-se os enfermeiros, os nutricionistas, os dentistas, os fisioterapeutas etc.

⁵ Nesse estrato, encontram-se os profissionais de informática, os auxiliares administrativos, recepcionistas etc.

equipe e com status superior em relação aos demais, por julgar possuir maiores conhecimentos científicos em saúde (Oliveira; Moretti-Pires; Parente, 2011), tendem a influenciar a percepção dos pacientes sobre os integrantes de uma equipe médica e até mesmo sobre as ideias que permeiam o conceito de saúde.

Toda a situação exposta pela presente pesquisa aponta para a seguinte situação: elementos conceituais indispensáveis ao modelo biomédico de saúde foram, no decorrer das décadas, internalizados não apenas por profissionais de saúde, mas também pelos usuários dos serviços de saúde.

Dentre esses elementos, destacam-se o protagonismo do médico dentro dos serviços de saúde, o reconhecimento do hospital como único ambiente propício à promoção da saúde, a adoção do curativismo como referencial indispensável à garantia da saúde e a internalização do conceito biologicista das doenças.

Todos os elementos mencionados encontram relação com os casos de interação indevida entre seres humanos e o *ChatGPT* em questões que envolvem a saúde. Por exemplo, a partir do protagonismo médico no contexto dos serviços de saúde, verifica-se uma desvalorização do conhecimento científico das outras classes de profissionais de saúde, chegando-se ao ponto de achar suficiente para suprir a atuação desses profissionais uma resposta genérica desenvolvida por um modelo de linguagem baseado em inteligência artificial.

Além disso, o reconhecimento do hospital como único ambiente diretamente relacionado à promoção da saúde leva os indivíduos a subestimar a atuação de profissionais de saúde que não encontram correspondência no imaginário da população média como membros de classes profissionais indispensáveis ao atendimento hospitalar.

O curativismo como referencial intrínseco à promoção da saúde impõe aos indivíduos a preocupação com a saúde somente a partir do momento em que uma enfermidade se manifesta em seu corpo. Assim, a adoção de medidas profiláticas – à exceção daquelas promovidas pelo próprio Estado, como as vacinas – pela população tende a não ser verificada, motivo pelo qual ações potencialmente lesivas à saúde humana são adotadas no contexto do uso do *ChatGPT*.

Por fim, o biologicismo inerente ao modelo biomédico de saúde apresenta também influência sobre as interações mencionadas. Essa característica do paradigma biomédico pressupõe que a enfermidade seja resultado necessariamente de um patógeno, como um vírus, uma bactéria ou outro micro-organismo que invade o corpo. Com isso, verifica-se que o biologicismo afasta do fenômeno da doença as variáveis psicológicas, sociais ou comportamentais (Straub, 2014, p. 11).

No contexto da interação entre seres humanos e o *ChatGPT*, o biologicismo impede que os usuários percebam questões comportamentais e as variáveis psicológicas como elementos diretamente relacionados aos fenômenos da saúde e da doença. Com isso, negligenciar a saúde mental, a alimentação e o uso adequado de seu corpo em atividades físicas é um grande sintoma da associação reducionista entre doença e patógenos.

4 Conclusões

As notícias recentes envolvendo interações indevidas entre seres humanos e *ChatGPT* em questões que concernem à saúde humana demonstram riscos à saúde pública gerados pela banalização de fatores e comportamentos que influenciam diretamente na saúde e no adoecimento do corpo humano.

Ao mesmo tempo, verificou-se a predominância hegemônica do modelo biomédico de saúde no Brasil desde o século XX, trazendo consigo elementos que colaboram para uma visão reducionista sobre saúde e doença.

Por meio do protagonismo médico, da centralização do hospital como ambiente de promoção da saúde, do curativismo e do biologicismo, esse paradigma influencia há décadas o pensamento coletivo envolvendo o conceito de saúde. Primeiro, por meio da formação dos próprios profissionais de saúde, que são introduzidos às suas respectivas práticas profissionais a partir de uma visão biomédica de saúde. Nesse sentido, destaca-se o modelo flexneriano de ensino médico.

Depois, uma vez fundada a prática de serviços de saúde – predominantemente em ambiente hospitalar – a partir do modelo biomédico, os comportamentos desses profissionais de saúde em sua atuação tendem a contaminar os próprios usuários dos serviços, que internalizam, direta ou indiretamente, os discursos apresentados pela equipe médica.

A partir disso, a hierarquização de classes de profissionais de saúde, o pensamento hospitalocêntrico, o curativismo e o biologicismo ganham contornos drásticos, já que se está diante de importante disseminação dos valores biomédicos junto à sociedade brasileira como um todo, e não apenas aos profissionais de saúde.

Além disso, a negligência desses usuários em relação a questões comportamentais e psicológicas que se relacionam diretamente com a saúde humana reflete a predominância do curativismo (diante da despreocupação em prevenir enfermidades) e do biologicismo (ligação intrínseca entre doença e patógenos) biomédicos.

Diante de todo o exposto, a hipótese inicialmente adotada pelo presente trabalho foi devidamente comprovada, tendo sido demonstradas as formas de influência do modelo biomédico de saúde sobre as interações indevidas entre seres humanos e o *ChatGPT* em questões que envolvem a saúde, com destaque à hierarquização dos profissionais de saúde, à lógica hospitalocêntrica, ao curativismo e ao biologicismo biomédicos.

Referências

- ALMEIDA FILHO, N. Reconhecer Flexner: inquérito sobre produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 12, p. 2234-2249, 2010.
- BATISTELLA, C. Abordagens contemporâneas do conceito de saúde. In: FONSECA, A. F.; CORBO, A. M. D'A. (orgs.). **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, 2007.
- CANALTECH. **8 coisas absurdas que o ChatGPT faz, mas não deveria**. Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/coisas-absurdas-que-o-chatgpt-faz-mas-nao-deveria/> Acesso em: 21 jun. 2023.
- CARDOZO, M.; FERRARI, P.; BOARINI, M. A inteligência artificial reconfigura a dinâmica comunicacional. **Paradoxos**, v. 5, n. 1, p. 49-65, 2020.
- ESTADÃO. **ChatGPT pode montar dieta?** Especialistas apontam riscos de planos feitos pela ferramenta. Estadão.com.br, 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/saude/chatgpt-pode-montar-dieta-especialistas-apontam-riscos-de-planos-feitos-pela-ferramenta> Acesso em: 21 jun. 2023.
- FARIAS, L. O.; VAITSMAN, J. Interação e conflito entre categorias profissionais em organizações hospitalares públicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 5, p. 1229-1241, 2002.
- FERTONANI, H. P. *et al.* Modelo assistencial em saúde: conceitos e desafios para a atenção básica brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 6, p. 1869-1878, 2015.
- FLEXNER, A. **Medical Education in the United States and Canada**. New York: Carnegie Foundation for The Advancement of Teaching, 1910.
- GARRAFA, V.; PORTO, D. Bioética de intervención. In: TEALDI, J. C. (org.). **Diccionario latinoamericano de bioética**. Bogotá: UNESCO; Universidad Nacional de Colombia, 2008. 660 p.
- GLOBO. **Treino no ChatGPT: IA pode indicar boa lista de exercícios?** Ge.globo.com, 2023. Disponível em: <https://ge.globo.com/eu-atleta/treinos/noticia/2023/05/02/treino-no-chatgpt-ia-pode-indicar-boa-lista-de-exercicios.ghtml> Acesso em: 21 jun. 2023.
- KAUFMAN, D. Deep learning: a Inteligência Artificial que domina a vida do século XXI. **Teccogs: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 17, p. 17-30, 2018.
- LOBO, L. C. Inteligência artificial e Medicina. **Revista brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 2, p. 185-193; 2017.

LUDERMIR, T. B. Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 101, p. 85-94, 2021.

MACHADO, M. H. **Os médicos no Brasil**: um retrato da realidade. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. 244 p.

MATTOS, R. A. Integralidade e a Formulação de Políticas Específicas de Saúde. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (orgs.). **Construção da INTEGRALIDADE**: cotidiano, saberes e práticas em saúde. Rio de Janeiro: UERJ; IMS; ABRASCO, 2007. 232 p.

MEDICINA S/A. **Procurando informações sobre o câncer e o uso do ChatGPT**. Medicinasa.com.br, 2023. Disponível em: <https://medicinasa.com.br/chatgpt-cancer/> Acesso em: 21 jun. 2023.

MORAES, J. A.; MATILHA, A. GPT-3: um oráculo digital? **Humanitas**, v. 162, p. 20-30, 2023.

O TEMPO. **Jovens usam ChatGPT como psicólogo em busca de conversa sem julgamento**. Otempo.com.br, 2023. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/brasil/jovens-usam-chatgpt-como-psicologo-em-busca-de-conversa-sem-julgamentos-1.2850767> Acesso em: 21 jun. 2023.

OLIVEIRA, H. M. de; MORETTI-PIRES, R. O.; PARENTE, R. C. P. Power relations in a Family Health multidisciplinary team according to an Arendtian theoretical model. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 37, p.539-350, 2011.

OPENAI. **GPT-3.5**. San Francisco: 2020. Disponível em: <https://chat.openai.com> Acesso em: 10 jun. 2023.

PAGLIOSA, F. L.; DA ROS, M. A. O Relatório Flexner: Para o Bem e Para o Mal. **Revista brasileira de educação médica**, v. 32, n. 4, p. 492-499, 2008.

PONTES, A. L. de M. *et al.* A reorganização da atenção básica no Brasil. In: PONTE, C. F.; FALLEIROS, I. **Na corda bamba da sombrinha**: a saúde no fio da história. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010

PORTO, D.; GARRAFA, V. Bioética de intervenção: considerações sobre a economia de mercado. **Revista Bioética**, v. 13, n. 1, p. 111-123, 2005.

RAIMUNDO, J. S.; SILVA, R. B. Reflexões acerca do predomínio do modelo biomédico no contexto da Atenção Básica de Saúde no Brasil. **Revista Mosaico**, v. 11, n. 2, p. 109-116, 2020.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial intelligence**: A modern approach. New Jersey: Prentice Hall, 2009.

SÁ, G. R. S. *et al.* Políticas públicas de saúde e a organização do SUS. In: SILVA, M. do N.; FLAUZINO, R. F.; GONDIM, G. M. de M. (orgs.). **Rede de frio**: fundamentos para a compreensão do trabalho. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2017.

STRAUB, R. **Psicologia da saúde**: uma abordagem biopsicossocial. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 509 p.

UNESCO. **Recomendação sobre a ética da Inteligência Artificial**. Aprovada em 23 de novembro de 2021 pela Conferência Geral da Unesco. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por Acesso em: 23 set. 2023.