

Inteligência artificial e depressão: um novo cenário e caminho para a efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental

Artificial Intelligence and Depression: An Emerging Scenario and New Way to Realize Human and Fundamental Right to Mental Well-Being

Gabrielle Bezerra Sales Sarlet¹

 <https://orcid.org/0000-0003-3628-0852>

Fábio de Holanda Monteiro²

 <https://orcid.org/0000-0002-6680-682X>

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Porto Alegre/RS, Brasil.

² Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Teresina/PI, Brasil.

RESUMO

Os transtornos mentais têm afetado cada vez mais pessoas ao redor do mundo, acometendo cerca de um bilhão de indivíduos em 2019. Somente a depressão, um dos transtornos mentais de maior incidência, é responsável pelo adoecimento de mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo o Brasil o país com maior prevalência na América Latina e o segundo das Américas. A depressão constitui-se em uma das principais causas de incapacidade, afastamento do trabalho e do convívio familiar e social. Diferentemente das doenças físicas, que dispõem de exames, testes e outros meios objetivos para o diagnóstico, os transtornos mentais não têm uma etiologia conhecida, tendo sua causa na interação de fatores genéticos, psicológicos, biológicos, ambientais, sociais. Assim, o diagnóstico é realizado a partir das informações prestadas pelo paciente e na experiência do profissional da saúde. Mediante emprego do método hipotético-dedutivo e da metodologia bibliográfica, exploratória e documental, este artigo analisou o uso da inteligência artificial como ferramenta auxiliar no diagnóstico e no tratamento da depressão, enquanto instrumento de efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental. Por possuir um grau de manipulação e de tratamento de dados, pessoais e não pessoais, e informações superiores à capacidade do ser humano, a utilização da inteligência artificial vem se apresentando, sob condições delimitadas, precisas e seguras, uma realidade promissora para a detecção precoce do diagnóstico, com possibilidades de proporcionar intervenções precoces e mais adequadas.

ABSTRACT

Mental disorders are affecting more and more people around the world, and affected around one billion individuals until 2019. Depression alone, one of the most common mental disorders, is responsible for the illness of more than 300 million people worldwide, and Brazil has the highest prevalence in Latin America and the second highest in the Americas. Depression is a major cause of disability, and absence from work, family and social life. Unlike physical illnesses, which can be diagnosed through examinations, tests and other objective means, mental disorders do not have a known etiology and can be caused by the interaction of genetic, psychological, biological, environmental and social factors. Thus, they are diagnosed based on information provided by the patient and the experience of the health professional. Using the hypothetical-deductive method and bibliographical, exploratory and documentary methodology, this article analyzed the use of artificial intelligence as a tool to assist in the diagnosis and treatment of depression, as an instrument for the realization of the human and fundamental right to mental health. Since it can manipulate and process personal and non-personal data and information to a greater extent than humans, the use of artificial intelligence is emerging as a promising reality for the early detection of diagnoses under limited, precise and safe conditions, with the possibility of early and more appropriate interventions.

Correspondência:

Fábio de Holanda Monteiro
fabiogeh@terra.com.br

Recebido: 13/11/2024

Revisado: 05/03/2025

Aprovado: 22/04/2025

Conflito de interesses:

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Contribuição dos autores:

Todos autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento do artigo.

Copyright: Esta licença permite compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato; adaptar — remixar, transformar, e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial.



Palavras-chave: Depressão; Diagnóstico e Tratamento; Direitos Humanos e Fundamentais; Inteligência Artificial; Saúde Mental.

Introdução

Parcela significativa das doenças atualmente refere-se aos transtornos mentais, os quais acometem os indivíduos, independentemente de idade, sexo, raça ou condição sócio-econômico-cultural.

Dados divulgados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019, apontam que cerca de um bilhão de pessoas foram acometidas por algum tipo de transtorno mental no mundo, sendo 14% delas adolescentes. Constituindo-se na principal causa de incapacidade, os transtornos mentais têm no suicídio a causa de uma em cada 100 mortes, com 58% delas tendo ocorrido antes dos 50 anos de idade (OPAS, 2022). Somente a depressão afetou 280 milhões de pessoas, incluindo 23 milhões de crianças e adolescentes (WHO, 2022a). De outra banda, tem-se um descompasso em relação à força de trabalho na área da saúde mental. Com a pandemia restou desvelado, de modo geral, o déficit em relação ao número de profissionais, à falta de expertise e às dificuldades no que se refere às condições de trabalho das diversas categorias que atuam nessa área.

Dito isso, por se constituir em uma das principais causas de incapacidade, com o afastamento de pessoas do trabalho e do convívio familiar e social, além do sofrimento psíquico imposto, o estudo da depressão merece especial atenção, precípua mente sob dois aspectos que embaraçam os cuidados e a recuperação da pessoa enferma: o diagnóstico e o tratamento.

É nesse contexto que está situado o objeto de estudo deste artigo, ou seja, investigar as molduras juridicamente adequadas para o uso da inteligência artificial no auxílio ao diagnóstico e no tratamento da depressão na qualidade de instrumento de efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental.

O Brasil, mesmo com a crescente implementação das políticas públicas de saúde mental e de assistência no nível de atenção primária e dos Centros de Apoio Psicossocial (CAPS), ainda figura entre os 10 países em que mais são cometidos suicídios¹, a despeito da constante preocupação com a prestação de assistência, além de campanhas preventivas e educativas como o setembro amarelo e o janeiro branco. Diante disso, não resta dúvida, inclusive em razão da alta carga de preconceito que envolve o tema, ainda há muito a ser consolidado nesse campo.

Em que pese os avanços, inclusive na área da psiquiatria, o diagnóstico da depressão tem sido pautado nas informações clínicas fornecidas pelo paciente e no conhecimento e experiência do médico, o que pode levar, não raras vezes, a abordagens com alta taxa de subjetividade e a diagnósticos errôneos ou tardios, resultando em tratamentos equivocados ou intempestivos, prolongando o sofrimento e agudizando o quadro da pessoa enferma, o que pode derivar na morte por suicídio.

Assim, em meio às inseguranças e às incertezas que permeiam o diagnóstico e o tratamento da depressão, a inteligência artificial (IA) deve ser analisada como um instrumento para auxiliar o profissional da saúde no estabelecimento de um diagnóstico precoce e acurado, possibilitando um tratamento mais adequado, oportunizando a recuperação do paciente e o controle da enfermidade, de modo a contribuir para a efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental.

É nesse contexto que a IA pode ser tomada como uma ferramenta para apoiar a melhoria da qualidade de vida do ser humano, posto que os médicos encontram-se cada vez mais sobrecarregados e com menos tempo para se conectar com os seus pacientes, transbordando em erros de diagnósticos e tratamentos para cuidados em saúde (Freire, 2021b), inclusive a mental.

Em face disso, empregando o método hipotético-dedutivo e mediante uma investigação bibliográfica e exploratória embasada no catálogo de direitos humanos e fundamentais

em vigor, este artigo (i) abordou o direito à saúde mental no âmbito do ordenamento jurídico brasileiro, partindo-se da definição de saúde estabelecida pela OMS e da acepção do direito à saúde como um direito humano e fundamental de natureza social; (ii) tratou dos transtornos mentais, com especial destaque para o transtorno depressivo maior, notadamente no que se refere ao conceito, às características e às causas (iii) enfocou o diagnóstico e o tratamento da depressão, estabelecendo uma base de diferenciação no que toca o diagnóstico das doenças físicas e dos transtornos mentais; (iv) investigou a relação entre a IA e a saúde, de sorte que aquela possa ser utilizada para a otimização da prestação dos serviços de saúde, especialmente no que diz respeito à previsão, ao diagnóstico e ao tratamento de doenças, contribuindo para melhorar o acesso universal, o tratamento justo, correspondente e igualitário, o diagnóstico adequado e a alta qualidade nos cuidados em saúde. Ou seja, no que diz com a prevenção, a participação, a personalização, a predição e a alta performance na atenção aos pacientes; e, (v) por fim, em vista de um cenário que implica uma ação enérgica, analisou a possibilidade de uso dos módulos de IA no auxílio ao diagnóstico e no tratamento da depressão como instrumento de efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental, partindo da premissa de que a saúde mental constitui um direito humano e fundamental constitucionalmente consagrado e intrinsecamente ligado à dignidade da pessoa humana, ao direito à vida, ao direito ao projeto de vida e ao direito ao livre desenvolvimento da personalidade, inerentes a todo e qualquer ser humano.

I O direito à saúde mental no ordenamento jurídico brasileiro

A OMS define saúde como sendo “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de doença e enfermidade” (WHO [s.d.a]). Com essa definição, visa a proporcionar o maior nível de qualidade de vida à população, rompendo com dicotomias estigmatizantes.

Na ordem jurídico-constitucional brasileira, o direito à saúde encontra-se consagrado como direito fundamental social no artigo 6º da Constituição Federal de 1988 (CF/88), concretizado de forma mais efetiva no artigo 196 e seguintes (Brasil, 1988). Tais dispositivos estabelecem a necessidade de uma regulamentação normativa infraconstitucional com vistas a assegurar o direito à saúde a todos, a fim de impor aos poderes públicos os deveres de respeito, de proteção e de promoção de políticas públicas, sociais e econômicas, que visem à diminuição do risco de doenças e de outros agravos, bem como oportunizando acesso universal e igualitário às ações e às prestações que lhes digam respeito (Sarlet, 2021a).

O constituinte assegurou, pois, a universalidade, isto é, o acesso às ações e aos serviços de saúde, independentemente de nacionalidade, cor, sexo, religião, classe social, dispensando um tratamento igualitário entre os indivíduos (Mapelli Júnior; Coimbra; Matos, 2012).

Nesse enquadramento, a saúde mental, segundo a OMS, constitui-se em

um estado de bem-estar mental que permite às pessoas enfrentar os momentos estressantes da vida, desenvolver todas as suas competências, sendo capazes de aprender e trabalhar de forma adequada e contribuir para a melhoria da sua comunidade (OMS, 2023).

Na percepção da OMS, a saúde mental é

mais do que a mera ausência de transtornos mentais. Ocorre em um processo complexo, que cada pessoa vivencia de forma diferente, com

graus variados de dificuldade e níveis de sofrimento, e de resultados sociais e clínicos que podem ser muito diferentes (OMS, 2023).

Como parte integrante da ideia de saúde, de qualidade de vida e de bem-estar, a saúde mental possui estreita relação com a cultura, mas, em especial com a dignidade da pessoa humana, com o direito à vida, com direito à efetivação de um projeto de vida e com o direito ao livre desenvolvimento da personalidade, configurando-se em um direito humano e fundamental de cunho social, implicando deveres de diligência e de proteção ao Estado e à sociedade.

A nível infraconstitucional, a saúde mental encontra abrigo na Lei n. 8080/1990, a nomeada Lei Orgânica da Saúde (Brasil, 1990), e na Lei n. 10.216/2001, a intitulada Lei da Reforma Psiquiátrica (Brasil, 2001). A primeira, estabelece as normas e as diretrizes gerais para promoção, proteção e recuperação, bem como para a organização e para o funcionamento dos serviços de saúde. A segunda tem como escopo o redirecionamento do modelo de assistência em saúde mental, especialmente no se refere a um tratamento humanitário e respeitoso que vise ao benefício da pessoa com transtorno mental, integrando-a à família, ao trabalho e à comunidade.

A Lei Orgânica da Saúde enfatiza a proteção à saúde mental no parágrafo único de seu artigo 3º, ao estabelecer que as ações de saúde devem buscar garantir tanto às pessoas quanto à coletividade não apenas o bem-estar físico e o social, como também o mental (Brasil, 1990). Ou seja, há igualmente uma percepção de que o ser humano deve ser inserido em uma coabitabilidade adequada, segura, inclusiva e sadia, a qual propicie o protagonismo no projeto de vida.

Não obstante a existência de leis, assim como de instrumentos normativos de menor estatura dispondo sobre a regulamentação da saúde mental no ordenamento jurídico nacional, o direito à saúde mental ainda é uma realidade distante de ser suficientemente concretizada, não somente pela falta ou pela inadequação de políticas públicas, como também pela inexistência ou atendimento insuficiente ou impróprio, notadamente em relação à população vulnerável, como crianças e adolescentes, idosos e pessoas com menor nível educacional ou dotadas de poucos recursos. Subsiste ainda muita discrepância e preconceito em relação a essa área da saúde.

A fim de que faça valer o direito humano e fundamental à saúde mental, os serviços de saúde podem e devem ser ampliados e tecnologicamente adaptados; consequentemente, os profissionais serão mais bem capacitados de modo a alcançar, sobretudo, à parcela da população mais vulnerável e menos favorecida. O que se tem em vista diz igualmente respeito à diminuição do déficit de profissionais especializados, propiciando, com isso, expansão, melhorias nas condições de trabalho e, em especial, instituindo ecossistemas mais respeitosos às idiossincrasias dos pacientes, gerando um nível de excelência de acurácia no diagnóstico e no tratamento dos transtornos mentais.

II Transtornos mentais

Segundo a OMS os transtornos mentais constituem perturbações mentais e comportamentais com “condições clinicamente significativas caracterizadas por alterações do modo de pensar e do humor (emoções) ou por comportamentos associados com a angústia pessoal e/ou deterioração do funcionamento” (WHO, 2001, p. 50).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) da Associação Psiquiátrica Americana define o transtorno mental como uma síndrome caracterizada por perturbação clinicamente significativa na cognição, na regulação emocional ou no comportamento de um indivíduo que reflete uma disfunção nos processos psicológicos, biológicos ou de desenvolvimento subjacentes ao funcionamento mental. É frequentemente

associado ao sofrimento ou às incapacidades significativas que afetam atividades sociais, profissionais ou outras atividades importantes relativas à consecução livre do projeto de vida (Manual..., 2014, p. 20).

A Associação Americana de Psicologia, por sua vez, entende que o transtorno mental tem como características sintomas psicológicos, comportamentos anormais, funcionamento prejudicado ou qualquer combinação destes (APA, 2010, p. 985).

Interessante lembrar que, de acordo com o plano de ação sobre saúde mental 2013-2020 da OMS, diversos são os transtornos mentais e, embora cada um seja acompanhado por sintomas diferentes, geralmente são caracterizados por uma combinação de pensamentos, emoções, comportamentos e relações sociais dissonantes (OMS, 2013 tradução nossa).

Os transtornos mentais figuram entre as principais causas de morte por suicídio, com cerca de 95% das pessoas mortas diagnosticadas com um ou mais transtorno psiquiátrico, sendo os transtornos de humor, sobretudo a depressão, os principais associados à ocorrência (Bertolote et al., 2003, p. 382).

A depressão afeta cerca de 3,8% da população, desse total, 5% são adultos e 5,7%, adultos com idade superior a 60 anos (WHO [s.d.b]). O suicídio é sua consequência mais grave, ocasionando a morte de mais de 700 mil pessoas anualmente, e a principal causa de morte das pessoas com idade entre 15 a 29 anos (WHO [s.d.b]). Sublinhe-se que, segundo esses índices, as mulheres sofrem mais de depressão do que os homens, além disso, no mundo todo, mais de 10% das mulheres grávidas e que acabaram de dar à luz afirmaram vivenciar a doença (WHO [s.d.b]).

Embora existam tratamentos eficazes, menos da metade das pessoas acometidas pela depressão no mundo (em muitos países, menos de 10%) os recebem adequadamente, incluindo-se entre os obstáculos ao tratamento eficaz a falta de recursos, a falta de profissionais treinados e o estigma social associado aos quadros de transtornos mentais. A avaliação eivada de subjetividade e a intervenção intempestiva e imprecisa constituem outra barreira ao atendimento (OPAS, [s.d.a]).

A OMS assinala o Brasil como o país com maior prevalência de depressão na América Latina e o segundo das Américas (MS, 2022). Entre os anos de 2013 e 2019, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), houve um aumento significativo no número de pessoas diagnosticadas com depressão (MMFDH, 2022, p. 4). Em 2019, 10,2% das pessoas com 18 anos ou mais de idade mencionaram ter recebido tal diagnóstico, o equivalente a aproximadamente 16,3 milhões de pessoas. Os idosos entre 60 e 64 anos representavam a faixa etária proporcionalmente mais afetada, com 13,2% tendo sido diagnosticados com depressão. O menor percentual (5,9%) foi observado entre jovens adultos de 18 a 29 anos de idade (MMFDH, 2022, p. 4).

Entre 2011 e 2022, no Brasil, foram registrados 147.698 suicídios. As populações mais afetadas foram os adultos do sexo masculino (25-2959 anos) e os idosos (> 60 anos), com taxas de 9,59 e 8,60 pessoas por 100 mil habitantes, respectivamente, em 2022 (Alves, 2024, p. 1). Segundo o DATASUS, somente no ano de 2022, ocorreram 16.462 mortes por suicídio no país, entre as quais, 78,4% foram de homens e 21,6%, de mulheres, representando uma taxa de 8,10 pessoa por 100 mil habitantes (UMANE. [s.d.]). As taxas tiveram um incremento de 5,0 de casos por 100.000 habitantes, em 2011, para 7,3 no ano de 2022 (Alves, 2024, p. 5).

Em relação ao sexo, em 2022, o suicídio entre homens foi quase quatro vezes mais frequente do que entre mulheres (11,68 e 3,06 pessoas por 100 mil habitantes, respectivamente). Taxas mais altas de suicídio ocorreram na faixa etária de 25 a 59

anos (9,59 pessoas por 100 mil habitantes), seguida pela população acima de 60 anos (8,60 pessoas por 100 mil habitantes) (Alves *et al.*, 2024).

Como salientado, a depressão figura como uma das principais causas de suicídio entre os transtornos mentais, impondo enorme carga de sofrimento à pessoa enferma e à família, demandando ações efetivas do poder público e da sociedade civil no tocante à promoção, à prevenção e ao cuidado integral em saúde mental. Advirta-se que o dispositivo constitucional em vigor atribui expressamente os deveres do Estado no que se refere à prevenção, à proteção, à promoção e ao respeito ao direito à saúde.

Nesse panorama, dois marcos importantes na evolução da política de saúde mental no Brasil emergiram com as edições da Lei da Reforma Psiquiátrica (Brasil, 2001) e da Lei n. 13.819/2019 (Brasil, 2019), ambas com foco na garantia de direitos das pessoas com transtornos mentais, na desinstitucionalização e na prevenção de agravos. A Lei da Reforma Psiquiátrica busca garantir o tratamento preferencialmente em serviços comunitários, a fim de evitar longas internações em hospitais psiquiátricos (Brasil, 2001). Já a Lei n. 13.819/2019, que institui a Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio, foi criada em razão do aumento alarmante dos casos de autolesões e suicídio na população, principalmente entre jovens e adolescentes (Brasil, 2019). Entre os objetivos dessa lei, estão a promoção da saúde mental, a organização e o fortalecimento das ações de prevenção ao suicídio (art. 3º, I e II), cabendo ao poder público celebrar parcerias com empresas de conteúdo digital, mecanismos de pesquisa da internet, gerenciadores de mídias sociais, entre outros, para a divulgação dos serviços de atendimento às pessoas em sofrimento psíquico (arts. 4º, §§ 1º e 5º) (Brasil, 2019).

A despeito dos progressos significativos na política pública de saúde mental, muitos ainda são os desafios enfrentados, como a estigmatização das doenças mentais, a falta de informações qualificadas sobre disponibilidade de serviços, matriciamento, itinerário terapêutico, referência e contrarreferência e financiamento. Isso sem desconsiderar a escassez de dados e de informações atualizadas, cuja falta de transparência contribui para a redução da possibilidade de implementação de políticas públicas baseadas em evidências (Rosa *et. al.*, 2022).

III Depressão: conceito, características e causas

A depressão, conforme abordado no tópico antecedente, tem se constituído no transtorno mental que mais acomete à população e uma das principais causas de incapacidade, bem como no fator de maior prejuízo pessoal, funcional e social da atualidade (Souza; Fontana; Pinto, 2005).

Segundo Dalgalarrodo (2019, p. 347), os subtipos de transtornos depressivos de maior uso na prática clínica, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças 11 (CID-11) e o DSM-5, são: (i) episódio de depressão e transtorno maior recorrente (CID-11 e DSM-5); (ii) transtorno depressivo persistente e transtorno distímico (CID-11 e DSM-5); (iii) depressão atípica (DSM-5); (iv) depressão tipo melancólica ou endógena (CID-11 e DSM-5); (v) depressão psicótica (CID-11 e DSM-5); (vi) estupor depressivo ou depressão catatônica (DSM-5); (vii) depressão ansiosa ou com sintomas ansiosos proeminentes (CID-11 e DSM-5) e transtorno misto de depressão e ansiedade (CID-11); (viii) depressão unipolar ou depressão bipolar; (ix) depressão com transtorno disfórico pré-menstrual (CID-11 e DSM-5); (x) depressão mista (DSM-5); e (xi) depressão secundária ou transtorno depressivo devido à condição médica (incluindo-se o transtorno depressivo induzido por substância ou medicamento) (CID-11 e DSM-5).

A forma mais comum da doença depressiva, foco de abordagem do estudo, é o quadro de depressão clássica, igualmente conhecida como depressão unipolar ou depressão clínica ou transtorno depressivo maior (doravante depressão), a qual tem como sintomas essenciais o sentimento de tristeza e de pesar, além da perda de interesse por atividades agradáveis e prazerosas (Silva, 2016). É caracterizada, em geral, por episódios com pelo menos duas semanas de duração, havendo alterações nas manifestações de afeto, na cognição e em funções neurovegetativas e por remissões interepisódicas. Conquanto seja possível a ocorrência de episódio único, é recorrente na maioria dos casos (Manual..., 2014), sendo crônica em aproximadamente 20% deles (Castelo; Nunes Neto; Carvalho, 2015).

Também são sintomas comuns à depressão a apatia, a fadiga, a dificuldade de concentração, o isolamento, as dores crônicas e sem motivo clínico, a irritabilidade, a insônia ou excesso de sono, a percepção de autoimagem negativa, disfunções de apetite e os impulsos suicidas (Teles, 2017). Quem sofre pode também ter múltiplas queixas físicas sem nenhuma causa aparente, apresentando uma sintomatologia extremamente complexa tendo em vista a miríade de contextos sociais em que os pacientes podem estar inseridos (OPAS, [s.d.b.]). De qualquer sorte, em vista da complexidade, estudos com famílias, gêmeos e adotados indicam a existência de um componente genético, com estimativa de que esse componente represente 40% da suscetibilidade para desenvolver depressão (MS, [s.d.]).

Há ainda evidências de que deficiências de substâncias cerebrais chamadas neurotransmissores (noradrenalina, serotonina e dopamina) estão relacionadas à regulação da atividade motora, do apetite, do sono e do humor (MS, [s.d.]). Eventos estressantes também podem desencadear episódios depressivos naqueles que têm uma predisposição genética a desenvolver a doença (MS, [s.d.]), a exemplo dos episódios de separação ou divórcio, demissão, morte e situações de luto em geral.

Embora se conheçam diversos fatores etiológicos associados à depressão – como os genéticos, bioquímicos, psicológicos epigenéticos –, não é possível identificá-la como uma doença sistêmica ou cerebral, ou decorrente de uma substância exógena que, por si só, possa explicá-la (Cheniaux, 2019), o que torna, em razão da multifatorialidade, significativamente complexo o diagnóstico e o tratamento. Em suma, a depressão pode ser de longa duração, crônica ou recorrente, prejudicando substancialmente a capacidade das pessoas de serem funcionais no trabalho, na escola e na vida em geral, desencadeando, em alguns casos, a ação suicida. (OPAS, [s.d.b.]).

O suicídio, por sua vez, afeta a pessoa, atinge o mercado de trabalho e a comunidade, ceifando vidas e talentos e desolando famílias indistintamente, em todos os países e contextos. A nível mundial, pode haver 20 intenções de suicídio para cada morte. Representa uma morte a cada 100. É, inclusive, uma das principais causas de morte entre os jovens (OMS, 2022; tradução nossa).

Nessa contextura, mostra-se de suma importância a determinação, elaboração e produção do diagnóstico precoce e correto, propiciando um tratamento adequado, permitindo a participação do paciente para a adequada recuperação, engajamento e controle da enfermidade. Interessa lembrar que o diagnóstico tem uma natureza processual, implicando necessariamente uma relação simétrica de trocas, em que o paciente e os profissionais de saúde devem estar alinhados para a captação das sutilezas e das singularidades que envolvem a opção por uma terapêutica eficaz e adequada ao amplo gozo do livre desenvolvimento da personalidade e à fruição do direito ao projeto de vida.

Diagnóstico pressupõe diálogo. Assim, a relação dialógica entre os profissionais de saúde e os pacientes, respeitando as singularidades, os limites de tempo e de

abordagem adequadas, a cada caso, devem ser a regra e, consequentemente, a premissa básica, de sorte que não ceda espaço para o preconceito, o autoritarismo e tampouco a desídia e o abandono. Trata-se de uma simetria cujo ajuste e afinação exigem tempo, um cenário forjado mediante a combinação de expertise, efetividade de direitos, ética, empatia, medidas de enforcement, responsabilização, monitoramento e auditabilidade.

Mesmo sendo a depressão uma das principais causas de sofrimento psíquico e morte prematura, perdem-se oportunidades de prevenção e a maioria das pessoas afetadas pela doença não procura ajuda (Herrman, 2022). Vários são os fatores que impedem as pessoas de buscarem tratamento, como a má qualidade dos serviços, os altos níveis de desconhecimento sobre saúde mental e a discriminação. Inúmeros são os lugares em que não existem serviços formais de saúde mental. E quando esses serviços estão disponíveis, geralmente são inacessíveis ou inexequíveis (OMS, 2022).

Vale lembrar também que a negligência dos sistemas de saúde mental em todo o mundo contribui para agravar o quadro de deficiências e desequilíbrios em matéria de informação e investigação, governança, recursos e serviços. Em média, os países aplicam menos de 2% do orçamento destinado à saúde na atenção da saúde mental. Nos países de renda média, mais de 70% do gasto em saúde mental é destinado aos hospitais psiquiátricos. Quase a metade da população mundial vive em países em que há apenas um psiquiatra para cada 200 mil habitantes. A disponibilidade de medicamentos acessíveis é limitada, principalmente nos países mais pobres. A maioria das pessoas que sofre de transtornos mentais não recebe nenhum tratamento (OMS, 2022).

Na América Latina, onde a depressão e a ansiedade são os transtornos mentais de maior prevalência, em muitos países, 70% das pessoas que necessitam de cuidados de saúde mental não os recebem. A situação é agravada pela precariedade no tratamento. A região tem menos psiquiatras *per capita* do que a média da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), 15,6 por 100mil habitantes, e estes não estão distribuídos uniformemente pelo território. Os poucos programas preventivos existentes e os serviços de saúde disponíveis estão fragmentados e centrados no tratamento de crises agudas. A maioria das pessoas que necessitam de cuidados não emergenciais optam por pagar do próprio bolso, quando podem (Guzman-Ruiz, 2023).

No Brasil, consoante o Mapeamento Prevalência e Saúde de 2023, realizado pelo Instituto Ipsos, em uma amostra *on-line* com 1.062 pessoas, nas cinco regiões do país, 33% dos indivíduos com depressão mencionaram realizar tratamento em ambiente público; 25%, em privado; 19%, em público e privado; e 24% afirmaram não realizar tratamento (Mapeamento, 2023).

Em outra pesquisa realizada pelo Instituto Ipsos, o estudo Calendário da Saúde, que monitora a opinião pública dos brasileiros sobre questões de saúde atreladas ao calendário oficial de ações do Ministério da Saúde e que foi focada no Setembro Amarelo, foram ouvidos médicos de diversas especialidades e mais de mil pessoas de diferentes regiões e classes sociais. Entre os desafios apontados pelos psiquiatras, estão a falta de adesão dos pacientes aos planos de tratamento, o preconceito e a desinformação sobre saúde mental, a gestão de casos complexos, a sobrecarga de trabalho e o esgotamento profissional, além de questões legais e éticas na prática psiquiátrica (Brasil..., 2024).

Ressalte-se na composição desse panorama o número limitado de profissionais de saúde mental no Brasil, de acordo com o Atlas de Saúde Mental 2020 da OMS: 3,69 psiquiatras; 0,13 enfermeiros de saúde mental; 13,68 psicólogos; e 7,57 assistentes sociais, respectivamente, para cada 100 mil habitantes (WHO, 2022b).

Digno de nota é o fato de que a falta de tratamento, entre os anos de 2013 e 2019, foi maior entre as pessoas negras e pardas, de acordo com pesquisa realizada pelo Instituto de Estudos para Políticas Públicas de Saúde (IEPS). Dados apresentados na pesquisa mostram um número menor de profissionais de saúde nas regiões brasileiras com maior número de pessoas negras (Rosa, 2022).

Na região Sul, por exemplo, em que 74% dos indivíduos identificam-se como brancos, havia 48 psicólogos e psiquiatras por 100 mil habitantes em 2019. Já nas regiões Norte e Nordeste, nas quais 18,5% e 24,6% da população, respectivamente, se autodeclararam brancos, a oferta de psicólogos e psiquiatras era de 17,6 e 24,8 por 100 mil residentes, respectivamente (Mrejen; Hone; Rocha, 2022, p. 8). Em 2023, comparado ao ano anterior, segundo pesquisa realizada pela Doctalia, houve um crescimento de 89% nos agendamentos com psicólogos e de 41% na procura por psiquiatras no país. Mais de um milhão de consultas foram agendadas com psicólogos, enquanto os psiquiatras registraram 1,9 milhão de agendamentos (Falta..., 2025)

Não seria trivial afirmar que, a despeito dos avanços, muitos ainda são os desafios a serem superados, como a necessidade de estimular a formação apropriada de profissionais, ampliar e adequar o acesso aos serviços de saúde mental em regiões carentes e remotas, disponibilizar os recursos embarcados de tecnologia digital mediante o devido letramento e capacitação, investir em campanhas de conscientização e de sensibilização em prol de cuidados com a saúde mental a fim de que a população mais vulnerável receba, de fato, cuidados de qualidade, compatíveis com a previsão constitucional. Outrossim, urge o planejamento e a execução de ações efetivas de enfrentamento ao racismo e às assimetrias injustificáveis e abusivas.

IV Depressão: diagnóstico e tratamento

Por se constituir em uma das principais causas de incapacidade, afastando as pessoas do trabalho e do convívio familiar e social, além do sofrimento psíquico imposto, merece especial atenção dois aspectos que dificultam os cuidados e a recuperação da pessoa com depressão: o diagnóstico e o tratamento.

Nas situações que envolvem doenças físicas, como cardíacas, neurológicas e hepáticas, o atendimento do paciente se dá, comumente, por meio da anamnese seguida de pedido de testes ou de exames de imagem e laboratoriais etc. De posse das informações constantes dos exames, o profissional da área da saúde, em regra, constrói o diagnóstico e estabelece o tratamento a ser seguido.

Em se tratando de transtorno mental, como é o caso da depressão, não há ainda qualquer teste ou exame clínico que seja, de fato, indicativo, seguro e confiável, da doença. Logo, o diagnóstico acaba sendo construído, de forma precária, com base nas trocas e no relato do paciente em busca de uma sintonia com o conhecimento e a experiência do médico. Como outrora salientado, há uma incontestável taxa de subjetividade e de estigma envolvida, inclusive quanto ao *timming*.

A dificuldade na constituição do diagnóstico da depressão, assim como dos demais transtornos psiquiátricos, deve-se ao fato de que, em princípio, suas causas não sejam detectadas por meio de exames físicos ou por exames de imagem, embora estes estejam cada vez mais avançados no mapeamento cerebral, juntamente com as novas possibilidades de aferição de desequilíbrio de neurotransmissores como a serotonina, a dopamina e a noradrenalina (Aronne; Monteiro, 2017/2018). Reafirme-se que, no que se refere à saúde mental, a sintomatologia se imiscui com as regras sociais que regem o entorno em que paciente e os profissionais da saúde se encontram. A saúde mental sempre foi um somatório de vetores, sobretudo de natureza biopolítica, exprimindo sua extrema complexidade.

Carrasco Gómez (1998) ressalta que a dificuldade em se considerar critérios de diagnóstico de transtorno mental que tenham aceitação universal deve-se às diferentes acepções da doença, às diversas escolas e à influência de diversos fatores sociais e culturais no surgimento e na sua evolução.

Com efeito, o diagnóstico do transtorno depressivo, por ser eminentemente clínico, ainda não pode ser formulado ou confirmado por meio de exames laboratoriais, que somente são úteis para descartar a possibilidade de uma depressão secundária (ou orgânica) (Cheniaux, 2019). Desse modo, deve se basear em informação clínica completa e detalhada, que inclua dados e informações acerca de casos de transtornos mentais pessoais e familiares, apoiando-se nos critérios de diagnósticos do DSM-5 e da CID-11 (Secín Diep, 2022).

Schaefer (2002), diante disso, ressalta que o ato de diagnosticar é extremamente sério e implica trabalho eminentemente intelectual (raciocínio clínico), com o prognóstico constituindo-se em uma fase complementar.

Ao se diagnosticar, portanto, deve-se buscar a maior precisão possível, de modo a evitar que se crie ansiedades desnecessárias para o paciente e se sobreponha camadas de exclusão, permitindo a adoção de terapêutica mais acurada. Trata-se de um processo, contrariando a noção de vaticínio, que envolve simetria e sinergia e que vai depender da constelação de fatores como a relação de transferência, de acreditação e do nível de confiança do paciente em relação à empatia e à expertise dos profissionais de saúde que o estão assistindo.

O diagnóstico da depressão, portanto, deve ser perfectibilizado com o máximo de atenção no cumprimento das obrigações e dos deveres de sensibilidade, zelo, diligência, acurácia e cuidado possíveis, levando em profunda consideração os quadros regulatórios em vigor, o estado, as convicções e as características pessoais do paciente, bem como a inscrição da subjetividade na história de vida, os contextos familiar e terapêutico em que ele está envolvido e seu projeto de futuro.

Por mais séria, diligente e consciente que seja a avaliação do profissional da saúde, o diagnóstico em doença mental é suscetível à demora, à imprecisão ou ao erro, o que acarreta significativo prejuízo, podendo ocasionar angústia, alienação, perda de chances e de oportunidades e, inclusive, sofrimentos insuportáveis para a pessoa enferma e para a família, sem desconsiderar, em alguns casos, a existência do alto risco de morte por suicídio. O tratamento, por vezes, evolui com o uso de antidepressivos mais sofisticados, como inibidores seletivos de receptação de serotonina [ISRSs] e inibidores seletivos de receptação de serotonina e noradrenalina [ISRSNs], com taxas de respostas na maioria dos ensaios clínicos randomizados e controlados (Castelo; Nunes Neto; Carvalho, 2015).

Estudos sugerem que 10% a 20% dos pacientes com depressão, grave ou crônica, mostram-se resistentes ao tratamento com antidepressivos, entre cujos fatores contribuintes incluem-se: (i) história familiar de transtornos do humor; (ii) início dos sintomas em idade precoce; (iii) aspectos farmacogenéticos; (iv) presença de estressores psicossociais; (v) prejuízo cognitivo primário ou secundário; (vi) comorbidades psiquiátricas ou clínicas não tratadas; e (vii) existência de sintomatologia psicológica incongruente com o humor (Castelo; Nunes Neto; Carvalho, 2015).

Considere-se, para além do que já foi exposto até essa altura, que outra barreira ao atendimento eficaz é a avaliação imprecisa. Pessoas com depressão em países de todos os níveis de renda frequentemente não são diagnosticadas corretamente, enquanto outras que não têm o transtorno, muitas vezes, são diagnosticadas de forma inadequada, com intervenções desnecessárias (OPAS, [s.d.b]). No Brasil, embora 10,8% da população adulta enfrentasse a depressão em 2019, 70% dos que padeciam da doença não receberam qualquer tratamento.

Nessas circunstâncias, intenta-se compreender melhor se algumas aplicações da IA podem se apresentar como instrumentos auxiliares na composição do diagnóstico e na triagem do tratamento da pessoa com transtorno depressivo, contribuindo para que o diagnóstico seja mais rápido, acurado e menos sujeito aos erros, imprecisões e à extrema subjetividade, permitindo um tratamento preventivo, personalizado, participativo, preditivo e inclusivo de modo a compor um quadro de efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental.

V IA e saúde

A IA, conceito amplamente discutível e polifônico, consiste em aplicações que se expressam com base na capacidade que as máquinas têm de emular as funções da mente humana, cujo objetivo principal reside em dotar os computadores de características como conhecimento, criatividade, raciocínio, capacidade para a resolução de problemas complexos, percepção, aprendizagem, planejamento, comunicação em linguagem natural, habilidade de manipular e de mover objetos, bem como autonomia para tomada de decisão (Gabriel, 2022). Não há, de fato, algo pacífico nesse sentido, sendo por vezes, em razão da ambiguidade, um conceito pouco empregado no núcleo duro das ciências da informação.

De qualquer sorte, em regra, as ferramentas de IA referem-se à capacidade computacional de replicar o pensamento humano, para a tomada de decisões e, em vista disso, encetar a resolução de problemas complexos. A IA pode, inclusive, autoprogramar-se e, mediante autoaprendizagem, incrementar seu desempenho, independente de comandos humanos.

Constituindo-se em criação algorítmica projetada para alcançar metas específicas, delineadas diante da alta capacidade computacional e a partir de grandes volumes de dados, a IA opera mediante cálculos probabilísticos. Trata-se de agentes epistêmicos que, mediante cálculos estatísticos, mais ou menos sofisticados, atuam como tecnologia de propósito geral (Suleyman, 2023), que produz soluções e, eventualmente, enceta novas arquiteturas informacionais (ZHANG et al., 2020).

Atualmente, a IA divide-se em preditiva e generativa, em virtude da superação do padrão classificatório e preditivo anterior, de forma que algumas aplicações de IA passaram a gerar um resultado “novo”, fruto de múltiplas e, em alguma medida, opacas e inexplicáveis combinações probabilísticas. Caracteriza-se, em regra, por uma espécie de atuação com significativa opacidade algorítmica, cognitiva e técnica.

Atua, portanto, conforme as demandas, orientando-se convergentemente aos bancos de dados e aos *prompts* (Hoffmann-Riem, 2020). Em geral, a IA parece ter o potencial de engendrar novos cenários no panorama que aflige à humanidade (Nida-Rümelin, 2018; Ramge, 2019), no que toca à resiliência das cidades, à proteção do meio ambiente, ao melhoramento das condições cognitivas, à expectativa e à qualidade de vida, à saúde, às novas molduras de interação (Todorov, 2012; lenca, Andorno, 2017) e de ecossistemas de negócios etc. Nessa perspectiva, tanto os benefícios quanto os múltiplos riscos devem ser analisados com rigor, sobretudo, em razão dos riscos e externalidades que ainda não são aferíveis dada a constante disruptão, sutileza e pervasividade que caracterizam e tencionam o cenário.

Sob o ponto de vista jurídico, a IA já se mostrou hábil para forjar situações de empoderamento e, por outro lado, de danos às pessoas, violando os direitos humanos e fundamentais, ao ser manejada, por exemplo, para a criação de vídeos *deepfake* e, inclusive, para a restrição algorítmica da autonomia individual.

Apresenta-se igualmente como uma ferramenta que pode afetar direitos coletivos, como, no caso, o direito dos consumidores, quando se evidencia a manipulação

comportamental das preferências por meio dos algoritmos de recomendações, dentre outras possibilidades danosas e abusivas.

A despeito dos inúmeros esforços em desvendar riscos e benefícios, tendo em vista os movimentos e propósitos regulatórios em curso, ainda restam tímidas as reflexões e, sobretudo, as conclusões quanto aos verdadeiros impactos causados pela IA na área da saúde mental, a despeito dos erros, da imprecisão e das alucinações de ferramentas de IA generativas empregadas em diagnósticos que foram recentemente descritas.

Conceituar, todavia, torna-se o ponto zero para a construção e aplicação adequadas de sistemas regulatórios. Nesse sentido, interessa advertir que o inciso I do artigo 4º do Projeto de Lei n. 2.338/2023, em tramitação no Senado Federal, define IA como um

sistema computacional, com graus diferentes de autonomia, desenhado para inferir como atingir um dado conjunto de objetivos, utilizando abordagens baseadas em aprendizagem de máquina e/ou lógica e representação do conhecimento, por meio de dados de entrada provenientes de máquinas ou humanos, com o objetivo de produzir previsões, recomendações ou decisões que possam influenciar o ambiente virtual ou real (Brasil, 2023).

Importa relembrar que a IA constitui-se em sistemas algorítmicos que requerem fonte de entrada, os dados, sistema de processamento desses dados e saída, cujo resultado/produto é a informação. Os dados podem ser textos, sons, imagens ou outras informações que possam se traduzir em bytes (N. Chouela, 2021). Presentemente, as aplicações de IA fazem parte do cotidiano das pessoas e têm um campo de aplicação amplo, como na internet, comunicação e marketing, nos veículos autônomos, na robótica, na educação e nas áreas referentes à aprendizagem, nas empresas e indústrias, nos algoritmos de redes sociais, no direito e, especialmente, na saúde, que tem se tornado cada vez mais digital.

De modo geral, na esfera da saúde, a IA pode ser utilizada para encetar melhorias na prestação dos serviços, nas áreas de gestão e qualidade, na qualificação dos sistemas de saúde pública, na educação e na capacitação dos profissionais de saúde, na realização de auditorias inteligentes, na otimização dos recursos em saúde, na triagem de pacientes, bem como nas áreas preventiva e epidemiológica, no diagnóstico, no tratamento de doenças, no monitoramento dos pacientes, nas cirurgias robóticas e nas áreas de pesquisa e desenvolvimento de novos medicamentos e protocolos, dentre outras.

Na medicina, especificamente, as ferramentas de IA podem ser usadas para melhorar a confiabilidade clínica, aumentar e aprimorar a simetria na relação entre o médico e o paciente, ampliar o acesso aos cuidados em saúde, criar imagens mais precisas para o campo da patologia, servir para a realização de teleconsultas e, por meio do emprego de aplicativos, como apoio ao diagnóstico, aprimorar a decisão clínica (Freire, 2021a). O uso de wearables devices tem gerado novas expectativas e alguns resultados positivos de acurácia no diagnóstico, operando como um artifício de apoio ao processo de cura propriamente dita, à assistência preventiva, ao tratamento personalizado e monitoramento efetivo.

O uso de IA na assistência médica também contribui, por meio da análise preditiva, para a prevenção e para a avaliação tempestiva da doença, consequentemente, impulsionando o tratamento mais exitoso, inclusive no que se refere ao alívio de complicações, mediante uma alta capacidade de monitoramento dos sinais vitais do paciente (Bohr; Memarzadeh, 2020).

Assume especial destaque, no que concerne ao uso da IA na área da saúde, a análise de dados brutos relacionados às imagens, tais como: ultrassom, ressonância magnética, tomografia por emissão de pósitrons (PET), ecocardiogramas, eletroencefalogramas,

eletrocardiogramas, dentre outros exemplos (Lobo, 2017), que tocam nas aplicações da IA generativa (Freire, 2021a).

No âmbito da saúde mental, em que, como dito, o número crescente de pacientes contrasta com o número insuficiente de profissionais de saúde, a IA pode vir a servir como instrumento de apoio mediante o emprego de diversas ferramentas que estão em desenvolvimento, entre as quais inclui-se o rastreamento digital de depressão e de alterações de humor por meio de interação com teclado, fala, voz, reconhecimento facial, sensores e uso de *chatbots* interativos (Topol, 2019).

A utilização da IA pode se apresentar como promissora na consignação do diagnóstico dos transtornos mentais, de modo a permitir um tratamento precoce e mais adequado, contribuindo para a recuperação do paciente e para o melhor controle da enfermidade, proporcionando melhor qualidade de vida à medida que possibilita ao paciente uma maior atenção à distância, inclusive de modo mais adequado ao estilo, às condições de vida, ao projeto de futuro e ao estágio de saúde.

Entretanto, para além dos benefícios, deve-se assinalar os riscos de uma maior elitização da saúde, do açodamento na composição do diagnóstico à medida que se reforça o tecnoentusiasmo e a hipertecnologização, da fragilização da relação de confiança entre os pacientes e os profissionais de saúde, do excessivo encarecimento da prestação de serviços de saúde, da falta de habilidade e de capacitação ética, técnica e jurídica dos profissionais envolvidos, da erosão da privacidade dos pacientes e dos profissionais, do adensamento da dependência tecnológica dos países consumidores de tecnologia digital como no caso brasileiro e demais países em desenvolvimento. Igualmente, deve-se alertar para a possibilidade de violações no tratamento e compartilhamento de dados pessoais, de perda de sentido e de enfraquecimento das conquistas civilizatórias, inclusive no âmbito da bioética, e de desestabilização/erosão dos sistemas públicos de saúde.

Ainda do que se apura em termos de riscos e de afetações, pode-se alinhar desde a tendência à dependência tecnológica por parte dos pacientes e dos profissionais, à antropoformização e ao desenvolvimento de uma espécie de intimidade digital com as ferramentas, até os casos agudos de adicção. Não menos graves são os riscos de monitoramento excessivo, intrusivo na subjetividade, e de extrema vigilância.

Para além disso, importa alertar que, em razão da vulnerabilidade de alguns pacientes, as ferramentas de IA podem se tornar o único ou o principal meio de interação social, gerando riscos de manipulação comportamental por parte dos *chatbots*, de ensimesmamento extremo e de adensamento das tendências ao isolacionismo. Por fim, impende assinalar a impossibilidade de matematização da vida, sobretudo no que se refere aos sentimentos e às emoções.

De mais a mais, torna-se inolvidável, nesse caso, distinguir o fato de que, embora a saúde seja, no Brasil, uma área extremamente regulada, importa reconhecer um vácuo no que diz respeito aos instrumentos regulatórios aplicáveis especificamente ao desenvolvimento, aos limites de emprego e às formas de descontinuidade das ferramentas de IA na saúde mental, que permanece como uma especialidade cingida em brumas e tabus. O que se tem em curso ainda é, de modo geral, um panorama de experimentalismo nessa área, a despeito do que já se construiu em termos éticos, técnicos e jurídicos e dos esforços legislativos em curso, vez que não há uma designação específica em nenhum projeto de lei em tramitação no parlamento brasileiro apesar da relevância do tema.

Não há dúvidas que, para se obter uma melhor percepção, urge examinar as possibilidades referentes ao desenvolvimento, emprego, descontinuidade e descarte das ferramentas de IA aplicadas na saúde diante do atual quadro regulatório brasileiro.

Apesar da instabilidade no parlamento em relação ao PL 2.338/2023 (Brasil, 2023) e do vácuo de legislação específica dispondo sobre o uso da IA na saúde, tendo em vista a sua essencial importância, deve-se alertar que a proteção de dados pessoais de saúde, no Brasil, em convergência com o que dispõe o artigo 5º, inciso LXXIX, da CF/88 (Brasil, 1988), é regulamentada pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Brasil, 2018), que estabelece as molduras para o tratamento de dados pessoais, tanto físicos quanto digitais, constituindo-se no marco zero da regulação da IA na saúde, posto que instituiu no ordenamento jurídico nacional, como expressão normativa do princípio da transparência de algoritmos, o direito à explicação, à revisão e à oposição de decisões automatizadas (Dourado; Aith, 2022). Não se pode olvidar que dados de saúde são dados pessoais sensíveis (Martins; Königsberger, 2024), demandando, em regra, o consentimento livre, informado, inequívoco, específico e escrito do titular.

Destaca-se ainda que a Lei da Telessaúde (Brasil, 2022) aponta alguns princípios que devem ser seguidos na prestação remota de serviços (art. 26-a):

- I - autonomia do profissional de saúde;
- II - consentimento livre e informado do paciente;
- III - direito de recusa ao atendimento na modalidade telessaúde [...];
- IV - dignidade e valorização do profissional de saúde;
- V - assistência segura e com qualidade ao paciente;
- VI - confidencialidade dos dados;
- VII - promoção da universalização do acesso dos brasileiros às ações e aos serviços de saúde;
- VIII - estrita observância das atribuições legais de cada profissão;
- IX - responsabilidade digital.

Além das obrigações impostas, constitucionais e legais, devem ser observadas pelo setor da saúde as obrigações estabelecidas pelas entidades centrais de regulação, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), o Conselho Federal de Medicina (CFM) e a e a Câmara de Tecnologia Aplicada à Saúde, que têm como objetivo, dentre outras atribuições, garantir a segurança, a privacidade e o tratamento ético dos dados de saúde.

À Anvisa, órgão responsável por regulamentar e fiscalizar produtos e serviços relacionados à saúde, compete, no contexto da proteção de dados de saúde, estabelecer as normas relacionadas à privacidade, à transparência, ao acesso às informações públicas e à proteção das liberdades e dos direitos fundamentais dos indivíduos (Anvisa, 2023).

A ANS, órgão responsável pela regulamentação dos planos de saúde, tem como foco estabelecer normas para a proteção de dados dos beneficiários, bem como utilizar informações e dados de saúde para formular políticas públicas visando à melhoria assistencial (Martins; Königsberger, 2024).

O CFM, órgão responsável por regulamentar a prática médica no Brasil, estabelece diretrizes éticas para o tratamento de dados de saúde por meio da Resolução CFM n. 2.217/2018 (Código de Ética Médica) (CFM, 2018), que estabelece o dever dos médicos de manter a confidencialidade dos dados dos pacientes; da Resolução CFM n. 1.821/2007, que disciplina o uso de prontuários eletrônicos, impondo aos médicos a garantia de segurança e privacidade dos dados dos pacientes (CFM, 2007); da Resolução CFM n. 2.314/2022, que estabelece normas sobre telemedicina, incluindo proteção de dados durante consultas e procedimentos remotos (CFM, 2022).

Ainda deve ser mencionada a Câmara de Tecnologia Aplicada à Saúde, fórum que discute políticas e inovações tecnológicas no setor de saúde, no contexto de proteção de dados; desenvolve padrões para a troca segura de dados entre sistemas de saúde que inclui requisitos de segurança, como o Troca de Informação em Saúde Suplementar (TISS); e incentiva a adoção de tecnologias para garantir a proteção de dados em saúde, como criptografia, *blockchain* etc.

Pode se concluir que, atualmente, a proteção de dados de saúde no Brasil, embora carecendo de uma política nacional de proteção de dados, é pautada pelos dispositivos da CF/88 e da LGPD (norma geral), bem como mediante a atuação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e por normas específicas das entidades do setor de saúde (Anvisa, ANS, CFM e Câmara de Tecnologia Aplicada à Saúde), as quais têm por objetivo garantir a segurança, a privacidade e o tratamento ético dos dados de saúde. Esses são os pilares centrais para a instituição de uma governança de dados no Brasil, elemento capital para a governança algorítmica.

VI A aplicação da IA no auxílio ao diagnóstico e no tratamento da depressão como instrumento de efetivação do direito humano e fundamental à saúde mental

Como visto, o diagnóstico de transtornos mentais dá-se, em geral, com base nas diretrizes do DSM-5 e da CID-11, pautando-se, comumente, pelas informações fornecidas pelo paciente no momento da consulta e pela interpretação feita pelo médico psiquiatra.

Recorde-se que o diagnóstico equivocado ou tardio, além de prolongar o sofrimento da pessoa enferma, dificulta à adesão ao tratamento, visto que a prescrição para o uso da medicação ocorre pelo método de tentativa e resposta, aumentando os gastos com medicamentos, incrementando, por sua vez, o risco de suicídio. Não se pode desconsiderar, nesses casos, que para além dos custos materiais, há incalculáveis custos de caráter imaterial para o paciente e para a sua família.

Na psiquiatria, assim como nos demais ramos da medicina, há a demanda por uma relação simétrica e um diagnóstico sério, inclusivo, participativo e confiável, que deve levar em conta as circunstâncias do caso específico, o estado do paciente, as convicções e o arco narrativo apresentado, o projeto de vida e o contexto terapêutico envolvido.

Além disso, em se tratando da depressão, o tratamento deve necessariamente buscar ofertar a melhor terapia ao paciente, a mais adequada a seu caso e uma escuta empática, atenciosa, inclusiva, justa, democrática, além de tecnicamente eficiente. O diagnóstico apropriado, vez que não se aplica a lógica binária nessa área, é de fato o melhor diagnóstico possível pautado na ausculta atenta ao que é, em princípio, indizível para e pelo paciente. Ou seja, o diagnóstico é algo de natureza processual e essencial para a indicação do tratamento e, quando cabível, para a escolha da medicação mais condizente com o quadro apresentado e com o livre desenvolvimento da personalidade e projeto de futuro do paciente.

Nessa perspectiva, as ferramentas de IA surgem com grande potencial para remodelar a compreensão dos transtornos mentais e a maneira de diagnosticá-los, podendo desempenhar um importante papel para ajudar as pessoas a se manterem saudáveis, garantindo-lhes um lugar de fala, por meio de atenção qualificada e de monitoramento apropriado.

O emprego de ferramentas de IA, vez que pode ampliar os atendimentos, expandindo-se e, consequentemente, alcançando os pacientes que se encontram longe dos centros urbanos, deve guardar sinergia com os instrumentos regulatórios em vigor de modo a possibilitar apoio terapêutico contínuo e a garantir/oportunizar diagnóstico precoce, tratamento personalizado e acompanhamento mais eficiente (Bohr; Memarzadeh, 2020).

A IA pode, em princípio, ser vista como uma nova e acurada ferramenta para o diagnóstico e o planejamento de serviços de saúde mental, bem como para a identificação e monitoramento de problemas de saúde mental em indivíduos e populações.

As tecnologias embarcadas de IA, sobretudo as multimodais, podem usar dados de saúde digitalizados – disponíveis em diversos formatos, incluindo registros eletrônicos de saúde, imagens médicas e anotações clínicas manuscritas, áudios, vídeos etc. – para automatizar tarefas, apoiar médicos e aprofundar a compreensão das causas de distúrbios complexos (Artificial..., 2023). Outra alternativa que tem se projetado como uma tendência diz respeito ao emprego da interface cérebro-máquina como forma de uma intervenção mais incisiva em casos de agravos severos à saúde mental.

Visto ser a quantidade de dados complexos e multimodais superior à capacidade humana de processá-la de maneira significativa, as ferramentas embarcadas de IA poderiam, a depender do modo como forem desenvolvidas, empregadas, reguladas, descontinuadas e descartadas, ser adequadas para as tarefas mais sensíveis e complexas, tornando-se um apoio relevante para a atuação dos profissionais da área da saúde mental à medida que os módulos de IA continuam a serem refinados e aprimorados, ajustando-se às necessidades e ao uso.

De fato, o design tecnológico pode oportunizar novas formas de compreensão/percepção de padrões comportamentais que restavam escamoteados pelos pacientes e incompreensíveis aos profissionais de saúde, sendo um promissor elemento na composição do complexo mosaico que é o plano de atendimento em saúde mental.

A IA pode, por exemplo, permitir a análise de grandes quantidades de dados de pacientes (dados clínicos, demográficos, de imagem, laboratoriais, ambientais, genéticos), isoladamente ou combinados, e associá-los e/ou analisá-los em conjunto com informações demográficas, geográficas, de histórico médico e referentes ao trabalho. Tanto pela maior precisão, acurácia e/ou rapidez na análise de um conjunto de dados como pela possibilidade de análise de todos os dados de uma só vez, a IA pode fornecer previsões mais precisas de diagnóstico, prognóstico e tratamento, auxiliando os profissionais de saúde a tomar decisões melhor embasadas e perspectivadas (Amaro Jr.; Nakaya; Rizzo, 2024).

Distintas pesquisas têm sido realizadas no campo da IA com o intuito de auxiliar no diagnóstico e na escolha do tratamento da depressão¹¹, posto que o emprego de algoritmos de IA podem, em tese e a depender do quadro, permitir uma análise mais ampla de informações acerca da enfermidade com a elaboração do diagnóstico de forma precoce e precisa. Isso sem deixar de considerar que o aperfeiçoamento constante da capacidade das ferramentas de IA promove uma sinergia entre o ímpeto de encontrar cada vez mais padrões reconhecíveis em condições mentais e a capacidade da IA em identificá-los, precocemente, em tempo real (ZIMERMAN et al., 2024).

A saúde mental de uma pessoa depende de seu perfil biopsicossocial único, havendo, entretanto, uma compreensão comparativamente limitada das interações entre esses sistemas biológicos, psicológicos e sociais. Há ainda uma falta de uniformidade substancial na fisiopatologia da doença mental e é possível dizer que a identificação de biomarcadores poderá ajudar a obter definições mais objetivas e refinadas desse tipo de doença (Ray et al., 2022), auxiliando na construção do diagnóstico e do tratamento personalizado e mais adequado ao projeto de vida do paciente.

Por meio do emprego de algumas aplicações de IA, é possível identificar quadros mentais preventivamente, quando as intervenções podem ser mais eficazes ao se adaptar tratamentos prescritos com base nas características únicas de cada indivíduo (Graham et al., 2019). Além disso, o diagnóstico personalizado e avançado também agregará valor por meio de soluções para interpretação, tomada de decisão e análise de dados (Bohr; Memarzadeh, 2020).

Um diagnóstico preciso, forjado a partir da confluência da expertise dos profissionais de saúde e dos módulos de IA, bem como um tratamento eficaz são cruciais para o manejo dos transtornos mentais e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos afetados (Khird, [s.d.]), sem deixar de levar em conta a sintomatologia complexa que os envolve, a existência de comorbidade, a falta de acesso universal e adequado aos serviços de saúde mental, a natureza subjetiva do diagnóstico, considerações culturais e de diversidade, variabilidade da resposta ao tratamento e a adesão ao tratamento (Khird, [s.d.]).

De modo geral, tendo em vista a necessidade de se compor molduras regulatórias rigorosas e aplicáveis, pode-se afirmar que há uma potencialidade positiva no emprego das ferramentas de IA nessa área, sobretudo ao tornar o diagnóstico menos afeito à subjetividade, sem descurar, por óbvio, da necessidade de garantir durante todo o ciclo de vida dos módulos e, por certo, durante todo o tratamento, o acompanhamento e a primazia da supervisão humana. Enfatiza-se que não se tem em mente uma apologia à substituição do ser humano pela artificialidade maquinária.

Ao usufruir adequadamente das habilidades das ferramentas de IA, os profissionais de saúde mental e os pesquisadores podem revolucionar o diagnóstico e o tratamento de vários transtornos mentais (Khird, [s.d.]), notadamente no que diz respeito ao tratamento precoce da depressão e, em particular, à prevenção de suicídio (Khird, [s.d.]).

Além disso, impende alertar que, ao permitir uma maior personalização na assistência terapêutica, o emprego adequado das ferramentas de IA pode vir a contribuir não somente para uma resposta mais condizente e personalizada ao caso apresentado, mas também para a diminuição dos efeitos colaterais provocados pelo uso de medicamentos ocasionados por reações adversas às tentativas malsucedidas de remédios distintos (Oliveira; Fernandes Junior, 2020).

É, portanto, imperativo estabelecer diretrizes claras e robustas que garantam transparência, oponibilidade, interpretabilidade, auditabilidade, segurança, robustez e confiabilidade nas decisões com auxílio das ferramentas de IA mediante instrumentos acessíveis de governança algorítmica.

Para além disso, a comunicação franca, direta e adequada acerca do uso das ferramentas de IA na tomada de decisão faz-se essencial como ponto de partida para manter a confiança, a simetria e a transparência na relação médico-paciente. Não se pode olvidar que, havendo emprego da IA por profissionais de saúde, a tendência é que a responsabilidade recaia sobre eles, tanto pela segurança dos dados quanto pelos possíveis erros de diagnóstico ou tratamento (Amaro Jr.; Nakaya; Rizzo, 2024). A propósito, a responsabilidade dos profissionais de saúde por erro decorrente do uso de IA encontra previsão expressa no PL 2.338/2023, devendo-se, contudo, atentar-se para o nível de autonomia do sistema de IA e o seu grau de risco para fins de responsabilidade civil (art. 36, parágrafo único, I e II) (Brasil, 2023).

Em razão do panorama de insuficiência e de desigualdade na prestação de serviços de saúde mental, da alta incidência de transtornos mentais no Brasil e, em especial de depressão, devido às potencialidades que algumas ferramentas de IA oferecem, os formuladores de políticas públicas podem se beneficiar ao obter informações sobre estratégias mais eficientes para promover a saúde e o estado atual dos cidadãos, evitando desperdício de recursos.

A título ilustrativo, os Estados Unidos, país com o maior número de casos de depressão nas Américas^{III} e principal polo tecnológico de IA, têm incorporado cada vez mais o uso dessa ferramenta digital na política pública de saúde mental para enfrentamento da depressão e prevenção ao suicídio. O Departamento de Saúde e Serviços Humanos do país vem incentivando o desenvolvimento de instrumentos de IA para monitorar sinais de depressão e risco de suicídio por meio de redes sociais e aplicativos de saúde.

Um exemplo a destacar é o *Crisis Text Line* (CTL), um fornecedor de serviços de intervenção em crises, em formato de texto, que utiliza algoritmos de IA para analisar conversas e identificar usuários em risco. Pesquisas com o uso do CTL apontaram que ao final da mensagem, cerca de 90% dos usuários com tendências suicidas relataram que a conversa foi útil e quase a metade deles relatou ter menos ideação suicida (Gould *et al.*, 2022).

Oportunamente, pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e de outras universidades brasileiras têm tentado utilizar as ferramentas de IA para criar modelos de predição/detecção precoce de depressão, isto é, antes do diagnóstico clínico.

Na USP, por meio de um estudo iniciado com a construção da base de dados chamada SetembroBR, foram obtidos alguns resultados preliminares, como a possibilidade de identificar se uma pessoa apresenta maior risco de vir a desenvolver depressão apenas com base na rede social de amigos e seguidores, sem levar em conta as postagens feitas pelo próprio indivíduo (Constantino, 2023).

Contudo, para além dos riscos que já foram arrolados, não se pode assumir posição radical, tecnoentusiasta ou tecnofóbica, vez que o tema requer cautela. Encontrou-se, por exemplo, algumas falhas significativas nos bancos de dados e na gestão de dados de saúde, na forma como os aplicativos de IA processam estatísticas, revelando episódios de alucinações, validação de dados pouco frequentes e poucas avaliações efetivas dos riscos de vieses (Artificial..., 2023).

Além disso, outros pontos nessa tessitura causam preocupação, como a falta de relatórios transparentes sobre modelos, sistemas e aplicações de IA e a imposição do sigilo comercial e industrial por parte dos desenvolvedores, o que prejudica sua replicabilidade e auditabilidade (Artificial..., 2023). Outra dimensão fundamental diz com a falta de letramento digital da população, dos profissionais e dos técnicos, acarretando consequências, por vezes, irreparáveis, em termos de violações de direitos.

Considerações finais

Diante do incremento dos transtornos mentais no mundo, especialmente no Brasil, com destaque para os problemas relacionados à depressão, necessário se faz que o Estado cumpra efetivamente seus deveres constitucionais, a sociedade torne-se mais acolhedora, inclusiva e empática e que os profissionais da área da saúde, notadamente os que atendem na área da psiquiatria, assumam o dever de conferir um tratamento mais humano, acurado, justo, democrático, eficaz, solidário, efetivo e confortável aos pacientes.

Os transtornos mentais, diferentemente das doenças físicas, não têm uma etiologia específica, posto serem influenciados por diversos fatores, como o genético, o epigenético, o psicológico, o biológico, o social, o ambiental, o que dificulta o estabelecimento do diagnóstico e a indicação do tratamento adequado. Admite-se que o contexto afeta significativamente o diagnóstico e, em especial, o tratamento dos pacientes. Há contextos tóxicos que impedem radicalmente o gozo do direito à saúde mental das pessoas.

O diagnóstico errôneo ou tardio em psiquiatria pode não somente levar a pessoa enferma a um tratamento inadequado ou ineficiente, não condizente com seu real quadro de saúde, como também a um agravamento de seu estado, alterando radicalmente a rota da vida da pessoa e, por vezes, culminando na morte por suicídio. O diagnóstico na área da saúde mental implica, destarte, a percepção integral da pessoa humana, sendo necessária uma abordagem mediante processamento de inúmeros dados e de informações pessoais e, em geral, aspectos familiares.

O risco de erro ou de atraso torna-se maior ao se considerar que o diagnóstico do transtorno mental é baseado nos sistemas de classificação do DSM-5 e da CID-11, no

relato do paciente e na experiência do médico, sendo, em razão disso, carregado de considerável carga de subjetividade.

Em meio a esse contexto é que tem-se verificado que o emprego, uma vez circunscrito às condições adequadas, de módulos de IA apresenta-se como um instrumento promissor para auxílio do diagnóstico e do tratamento da depressão, permitindo que os médicos detectem a doença mais precocemente e indiquem o tratamento adequado para cada paciente.

As pesquisas têm evoluído continuamente em diversas partes do mundo, conquanto ainda demandem maior profundidade e abrangência, devendo-se dar atenção às distorções ou vieses, sobretudo pelo fato de que em muitas ocasiões os dados e/ou amostras não levam em conta as disparidades sociais, econômicas e culturais. Paralelo a isso, importa alertar para o vácuo regulatório que torna o emprego de ferramentas de IA nessa área, por vezes, inadmissível, vez que carece de molduras regulatórias firmes e constitucionalmente adequadas para dar pleno emprego à inovação.

Diante do que se depreende dos resultados das atuais pesquisas, reconhece-se, tendo em vista o cenário complexo, precário e desafiador, que algumas aplicações de ferramentas de IA já se apresentam como um novo e significativo alento no que toca aos cuidados em saúde mental, em particular no que se refere à depressão.

Nesse sentido, levando-se em conta a urgência por uma espécie de calibragem nos esforços para a instituição/construção de instrumentos regulatórios compatíveis, sem dúvida alguma o emprego da IA nessa área pode vir a consistir em um novo e alvissareiro porvir para esse que é considerado o mal do século XXI, o transtorno mental mais frequente e a quarta principal causa de doenças pela OMS.

Por outro lado, não se pode deslembra a composição de um panorama nacional marcado pela falta de letramento digital da população e de adequada capacitação dos profissionais de saúde mental, pela extensão continental do país, pelas suas discrepâncias e profunda desigualdade social, pela assimetria e disparidade em termos de prestação de serviços de saúde nas regiões mais remotas, pela falta de maturidade na gestão e na governança de dados, pelo vácuo em termos de uma política nacional de dados pessoais e de uma legislação específica aplicável a todo o ciclo de vida das ferramentas de IA, em especial no campo da saúde.

De qualquer sorte, por mais alvissareira que seja essa dimensão inovadora, entende-se que, no caso brasileiro, o tema requer redobrada cautela, sobretudo em razão da necessidade premente e inegociável de sempre se buscar assegurar a efetividade dos direitos humanos e fundamentais. Em outras palavras, como diria Leminski, “tudo claro, ainda não era o dia, era apenas o raio”.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Portaria n. 1.184, de 17 de outubro de 2023. Institui a Política de Proteção de Dados Pessoais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Disponível em: https://anvisalegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&tipo=POR&numeroAto=00001184&seqAto=000&valorAno=2023&orgao=ANVISA/MS&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_menu=1696&cod_modulo=134&pesquisa=true. Acesso em: 28.02.2025.

ALVES, Flávia Oliveira et al. The rising trends of self-harm in Brazil: an ecological analysis of notifications, hospitalisations, and mortality between 2011 and 2022. *The lancet regional health – Americas*, v. 31 Mar. 2024. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2667-193X%2824%2900018-8>. Acesso em: 25 set. 2024.

AMARO JR., Edson; NAKAYA, Helder; RIZZO, Luiz Vicente. Inteligência artificial em saúde. *Revista USP*, São Paulo, n. 141, p. 41-50, abril/maio/junho 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/2024/05/3-Edson-Amaro.pdf>. Acesso em: 25 set. 2024.

ARONNE, Ricardo; MONTEIRO, Fábio de Holanda. Percepções acerca da responsabilidade civil do psiquiatra por erro de diagnóstico na internação psiquiátrica compulsória. *Revista de direito sanitário*. São Paulo v.18 n. 3, p. 17-42, nov. 2017/fev. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/144646>. Acesso em: 30 jul. 2023. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v18i3p17-42>.

ARTIFICIAL intelligence in mental health research: new WHO study on applications and challenges. *World Health Organization*, WHO, 06 fev. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news/item/06-02-2023-artificial-intelligence-in-mental-health-research--new-who-study-on-applications-and-challenges>. Acesso em: 19 ago. 2023.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSICOLOGIA - APA. *Dicionário de psicologia da APA*. Gary Vanderbos (Org.). Tradução Daniel Bueno, Maria Adriana Veríssimo Veronese, Maria Cristina Monteiro; revisão técnica Maria Lúcia Tiellet Nunes, Giana Bitencourt Frizzo. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BERTOLOTE, José Manoel et al. Suicide and mental disorders: do we know enough? *British journal of psychiatry*, n. 183, p. 382-383, 2003. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/01CDE97CE8A28449DE12A4E3F6E46FF8/S0007125000028142a.pdf/suicide-and-mental-disorders-do-we-know-enough.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BOHR, Adam; MEMARZADEH, Kaveh. La asistencia sanitaria actual, los datos masivos y el aprendizaje automático. In: BOHR, Adam; MEMARZADEH, Kaveh (Dirs.). *Inteligencia artificial en el ámbito de la salud*. Barcelona: Elsevier, 2020. E-book.

BRASIL se destaca em índices de ansiedade e depressão. *Ipsos*, 17 set. 2024. Disponível em: <https://www.ipsos.com/pt-br/calendario-da-saude-2024>. Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. [1988]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituição/constituaocompilado.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. *Lei n. 10.216, de 06 de abril de 2001*. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10216.htm. Acesso em: 20.06.2023.

BRASIL. *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 01 out. 2024.

BRASIL. *Lei n. 13.819, de 26 de abril de 2019*. Institui a Política Nacional de Prevenção da Automutilação e do Suicídio, a ser implementada pela União, em cooperação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; e altera a Lei n° 9.656, de 3 de junho de 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13819.htm. Acesso em: 19 fev. 2025.

BRASIL. *Lei n. 14.510, de 27 de dezembro de 2022*. Altera a Lei n° 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei n° 13.146, de 6 de julho de 2015; e revoga a Lei n° 13.989, de 15 de abril de 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14510.htm. Acesso em: 02 out. 2024.

BRASIL. *Lei n. 8.080, de setembro de 1990*. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Senado Federal. *Projeto de Lei n. 2.338, de 2023*. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 01 out. 2024.

CARRASCO GÓMEZ, Juan José. *Responsabilidad médica y psiquiatría*. 2. ed. Madrid: Colex, 1998.

CASTELO, Milena Sampaio; NUNES NETO, Paulo Rodrigues; CARVALHO, André Férrer. Depressão resistente ao tratamento. In: CARVALHO, André Férrer; NARDI, Antonio Egidio; QUEVEDO, João (Orgs.). *Transtornos psiquiátricos resistentes ao tratamento: diagnóstico e manejo*. Porto Alegre: Artmed, 2015.

CHENIAUX, Elie. *Psicopatologia e diagnóstico da depressão*. In: QUEVEDO, João; NARDI, Antônio Egidio; SILVA, Antônio Geraldo da (Orgs.). *Depressão: teoria e clínica*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. E-pub.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. *Resolução n. 1.821, de 23 de novembro de 2007*. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgjclefindmkaj/https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2007/1821_2007.pdf. Acesso em: 28.02.2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. Resolução n. 2.217, de 17 de novembro de 2018. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2018/2217>. Acesso em: 28.02.2025.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. Resolução n. 2.314, de 05 de novembro de 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgjclefindmkaj/https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2314_2022.pdf. Acesso em: 28.02.2025.

CONSTANTINO, Luciana. Cientistas usam inteligência artificial e rede social para criar modelo que prevê ansiedade e depressão. *Jornal da USP*, 11 abr. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/cientistas-usam-inteligencia-artificial-e-rede-social-para-criar-modelo-que-preve-ansiedade-e-depressao/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

DALGALARONDO, Paulo. *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

DOURADO, Daniel de Araújo; AITH, Fernando Mussa Abujamra. A regulação da inteligência artificial na saúde no Brasil começa com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. *Rev saúde pública*, 2022; 56:80. DOI: <https://doi.org/10.11606/s15188787.2022056004461>.

FALTA de psiquiatras agrava epidemia de saúde mental no Brasil. *Cidadão Consumidor*, 16 jan. 2025. Disponível em: <https://cidadaoconsumidor.com.br/falta-de-psiquiatras-agrava-epidemia-de-saude-mental-no-brasil/>. Acesso em: 16.02.2025.

FREIRE, Paulo Celso Budri. Aplicações práticas em medicina. In: VALERIO NETTO, Antonio; BERTON, Lilian; TAKAHATA, André Kazuo. *Ciência de dados e inteligência artificial na área da saúde*. São Paulo: Editora dos Editores, 2021a.

FREIRE, Paulo Celso Budri. Presente e o futuro da IA na saúde. In: VALERIO NETTO, Antonio; BERTON, Lilian; TAKAHATA, André Kazuo. *Ciência de dados e inteligência artificial na área da saúde*. São Paulo: Editora dos Editores, 2021b.

GABRIEL, Martha. *Inteligência artificial: do zero ao metaverso*. Barueri, SP: Atlas, 2022. E-book.

GOULD, Madelyn S. et al. Crisis text-line interventions: Evaluation of texters' perceptions of effectiveness. *Suicide life threat behav*, v. 52, p. 583-595, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35599358/>. Acesso em 18.08.2025.

GRAHAM, Sarah et al. Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: an overview. *Curr psychiatry rep*, n. 21, p. 116, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31701320/>. Acesso em: 27 set. 2024.

GUZMAN-RUIZ, Yenny. *A neglected challenge of mental health: Latin American and Caribbean countries rank among the world's happiest, but mental health remains an undiscussed issue*. *Think Global Health*, July 5, 2023. Disponível em: <https://www.thinkglobalhealth.org/article/neglected-challenge-mental-health>. Acesso em: 20 fev. 2025.

HERRMAN, Helen. Time for united action on depression: a *Lancet*–World Psychiatric Association Commission. *The Lancet*, v. 399, n. 10328, Mar. 5, 2022. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02141-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02141-3/fulltext). Acesso em: 20.02.2025.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Big Data e Inteligência Artificial: desafios para o direito. *Revista Estudos Institucionais*, v. 6, n. 2, p. 431-506, maio/ago. 2020.

IENCA, Marcello; ANDORNO, Roberto. Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. *Life Sci Soc Policy* v. 13, n. 5, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1>. Disponível em: <https://lsspjourn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40504-017-0050-1>. Acesso em: 15 mar. 2023.

KHIRD, Amna. *Artificial intelligence in mental health*. [s. d.]. E-book.

LOBO, Luís Carlos. Inteligência artificial e medicina. *Revista brasileira de educação médica*, v. 41, n. 2, p. 185-193, 2017.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento... et al.; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli... et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MAPEAMENTO Saúde e Prevalência 2023. Ipsos, 01 set. 2023. Disponível em: <https://www.ipsos.com/pt-br/mapeamento-de-saude-e-prevalencia-2023>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MAPELLI JÚNIOR, Reynaldo; COIMBRA, Mário; MATOS, Yolanda Alves Pinto Serrano de. *Direito sanitário*. São Paulo: Ministério Público, Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Justiça Cível e de Tutela Coletiva, 2012.

MARTINS, Amanda Cunha e Mello Smith; KÖNIGSBERGER, André Gebara. *Proteção de dados na saúde: manual prático de adequação à LGPD para médicos e gestores*. 2. ed. São Paulo, 2024. E-book.

MINISTÉRIO DA MULHER, DA FAMÍLIA, E DOS DIREITOS HUMANOS – MMFDH. *Observatório Nacional da Família. Boletim fatos e números: saúde mental*. Brasília-DF, 2022. v. 1. Disponível em: <https://www.gov.br/mmfdh/pt-br/navegue-por-temas/observatorio-nacional-da-familia/fatos-e-numeros/5-SAEMENTAL28.12.22.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – MS. Depressão. [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/depressao#:~:text=Gen%C3%A9tica%20estudos%20com%20fam%C3%A3%20de%20substâncias%20cerebrais%20chamadas%20neurotransmissores>. Acesso em: 25 ago. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS. Na América Latina, Brasil é o país com maior prevalência de depressão. 22 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/na-america-latina-brasil-e-o-pais-com-maior-prevalencia-de-depressao>. Acesso em: 25 ago. 2024.

MONTEZANO, Bruno Braga et al. O uso da inteligência artificial para identificar doenças psiquiátricas. In: PASSOS, Ives Cavalcante; GALLOIS, Carolina Benedetto (Orgs.). *Psiquiatria digital*. Porto Alegre: Artmed, 2024. E-pub.

MREJEN, Matías; HONE, Thomas; ROCHA, Rudi. Socioeconomic and racial/ethnic inequalities in depression prevalence and the treatment gap in Brazil: A decomposition analysis. *SSM- Population Health*, n. 20, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/ssm-population-health/vol/20/suppl/C>. Acesso em: 22 fev. 2025.

N. CHOUELA, Edgardo. *Inteligencia artificial en medicina*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Lugar Editorial, 2021.

NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH - NIH. Major depression. [s.d.]. Disponível em: <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/major-depression>. Acesso em: 23 fev. 2025.

NIDA-RÜMELIN, Julian. *Digitaler Humanismus: Eine Ethik für das Zeitalter der künstlichen Intelligenz*. München: Piper, 2018.

OLIVEIRA, Luiza Megid de; FERNANDES JUNIOR, Luiz Carlos Cantanhêde. Aplicabilidade da inteligência artificial na psiquiatria: uma revisão de ensaios clínicos. *Debates em psiquiatria*. Jan-Mar 2020.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. OMS destaca necessidade urgente de transformar saúde mental e atenção. 17 jun. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/17-6-2022-oms-destaca-necessidade-urgente-transformar-saude-mental-e-atencao>. Acesso em: 19 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Depressão. [s.d.a]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topics/depressao#:~:text=A%20depress%C3%A3o%20%C3%A9%20biol%C3%B3gicos%2C%20ambientais%20e%20psicol%C3%B3gicos>. Acesso em: 25 ago. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Depressão. [s.d.b]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topics/depressao>. Acesso em: 26 fev. 2023.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - OMS. *Informe mundial sobre salud mental: transformar la salud mental para todos. Panorama general [World mental health report: transforming mental health for all. Executive summary]*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/356118/9789240051966-spa.pdf?sequence=1>. Acesso em: 30 ago. 2023.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - OMS. *Plan de acción sobre salud mental 2013-2020*. Organización Mundial de la Salud: Ginebra; 2013. Disponível em: <https://www.who.int/es/publications/item/9789240031029>. Acesso em: 08 set. 2024.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD - OMS. *Salud mental: fortalecer nuestra respuesta*. 2023. Disponível: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>. Acesso em: 01 out. 2023.

RAMGE, Thomas. *Mensch und maschine: wie künstliche Intelligenz und Roboter unser Leben verändern*. Stuttgart: Reclam, 2019. (Ramge, 2019)

RAY, Adwitiya et al. Artificial intelligence and psychiatry: an overview. *Asian journal of psychiatry*, v. 70, 2022.

ROSA, D. et al. *Cenário das políticas e programas nacionais de saúde mental*. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2022. Disponível em: <https://ieps.org.br/cenario-ieps-cactus/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

SARLET, Gabrielle Bezerra Sales. A inteligência artificial no contexto atual: uma análise à luz das neurociências voltada para uma proposta de emolduramento ético e jurídico. *RDP*, Brasília, Volume 18, n. 100, 272-305, out./dez. 2021. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5214>. Acesso em: 25 set. 2024.

SCHAEFER, Fernanda. *Responsabilidade civil do médico e erro de diagnóstico*. Curitiba: Juruá, 2002.

SECÍN DIEP, Ricardo. *Depresión y ansiedad en el paciente médicaente enfermo*. In: GONZÁLEZ SÁNCHEZ, Judith; LOS ÁNGELES, María de; MARTÍNEZ, Vargas. *Psiquiatría de enlace: perlas clínicas*. Ciudad de México: APM Ediciones y Convenciones en Psiquiatría, 2022.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. *Mentes depressivas: as três dimensões da doença do século*. São Paulo: Principum, 2016. E-book.

SOUZA, Juberty Antônio de; FONTANA, Jorge Luiz; PINTO, Marilda Alves. Depressão: uma doença, várias apresentações. In: HORIMIZOTO, Fabiano Coelho; AYACHE, Danusa Céspedes Guizzo; SOUZA, Juberty Antônio de (Coords.). Depressão: diagnóstico e tratamento pelo clínico. São Paulo: ROCA, 2005.

SULEYMAN, Mustafa. A próxima onda: inteligência artificial, poder e o maior dilema do século XXI. Alessandra Bonruquer (Trad.). Rio de Janeiro: Record, 2023.

TELES, Maria Luiza Silveira. O que é depressão. São Paulo: Editora e Livraria Brasiliense, 2017. E-book.

TODOROV, Tzvetan. Os inimigos íntimos da democracia. Tradução de Joana Angelica d'Avila Melo. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

TOPOL, E.J. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med*, v. 25, p. 44–56, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>. Acesso em: 23 set. 2024.

UMANE. Observatório saúde pública. [s.d.] Disponível em: <https://observatoriodaaps.com.br/tema/saude>. Acesso em: 24 ago. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Depression. [s.d.a]. Disponível: https://www.who.int/health-topics/depression#tab=tab_1. Acesso em: 19 jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Depression. [s.d.b]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/depression#tab=tab_2. Acesso: em 25 ago. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Mental disorders. 8 jun. 2022a. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>. Acesso em: 15 out. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Mental health atlas 2020 country profile: Brasil. 15 abr. 2022b. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/mental-health-atlas-bra-2020-country-profile>. Acesso em: 22 fev. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Relatório mundial da saúde: saúde mental: nova concepção, nova esperança. 1. ed. Tradução Gabinete de Tradução Climepsi Editores. Lisboa: Climepsi Editores, 2001. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42390/WHR_2001_por.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em: 28 ago. 2024.

ZHANG, Kang et al. Clinically applicable AI system for accurate diagnosis, quantitative measurements, and prognosis of COVID-19 pneumonia using computed tomography. *Cell*, v. 181, n. 6, p. 1423-1433. e11, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867420305511>. Acesso em: 03 jul. 2024.

ZIMERMAN, Aline et al. A clínica digital na psiquiatria. In: PASSOS, Ives Cavalcante; GALLOIS, Carolina Benedetto (Orgs.). *Psiquiatria digital*. Porto Alegre: Artmed, 2024. E-pub.

Notas

- ^I Conquanto nem todos os suicídios tenham suas causas atribuídas a transtornos mentais, estudos apontam que 95% estão relacionados a um ou mais transtorno psiquiátrico.
- ^{II} Bruno Montezano et al (2024) apontaram que em uma metanálise incluindo 15 estudos que fizeram uso de aprendizado de máquina para prever a resposta ao tratamento de pacientes com depressão maior com uso de eletroencefalografia, os resultados mostraram que os modelos preditivos obtiveram uma acurácia média de 83,93 % e uma AUC de 85%, com maiores desempenhos da resposta do que a estimulação magnética transcraniana repetitiva (rTMS) em comparação a antidePRESSIVO.
- ^{III} Segundo informações do National Institute of Mental Health (NIH), no ano de 2021, cerca de 14,5 milhões de adultos norte-americanos (18 anos ou mais) tiveram pelo menos um episódio depressivo grave com comprometimento grave no ano anterior, representando 5,7% de todos os adultos dos Estados Unidos (NIH, [s.d.]).