



SISTEMA INTELIGENTE APLICADO À INTERVENÇÃO DE CRISES EMOCIONAIS EM PACIENTES COM DEPRESSÃO E ANSIEDADE

CARLOS EDUARDO CORRÊA DE AMORIM

SARA PEIXOTO DA SILVA

DAVI DE SOUZA LOPES

RESUMO

Nosso projeto surge como uma aliada importante na saúde mental ao reconhecer variações físicas, de comportamento e na linguagem que indicam o agravamento da depressão e da ansiedade. Ao cruzar esses dados, a tecnologia consegue prever momentos de maior vulnerabilidade antes que a crise se instale. A intenção central deste estudo é desenhar um modelo conceitual de um sistema inteligente focado em prever e detectar, logo no início, crises emocionais nesses indivíduos. Para construir essa proposta, o caminho metodológico escolhido foi o de uma pesquisa bibliográfica e qualitativa. Trata-se de um esforço exploratório e propositivo que mergulha na literatura científica atual para dar sustentação teórica à ideia. A conclusão aponta que a IA tem sim força para mudar o rumo das ações preventivas na área da saúde mental. Só que essa tecnologia não pode rodar de qualquer jeito: para funcionar com segurança no dia a dia e ganhar validação acadêmica, o modelo precisa priorizar três coisas. Primeiro, a história de cada paciente. Segundo o cuidado extremo com o sigilo dos dados pessoais. E no topo de tudo, um acolhimento humanizado que nenhuma máquina consegue substituir.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Saúde mental. Depressão. Ansiedade. Machine Learning. LGPD. Sistemas Inteligentes. Privacidade de Dados. Fenotipagem Digital. Análise Comportamental.

ABSTRACT

Our project emerges as a key ally in mental health by recognizing physical, behavioral, and linguistic variations that signal the worsening of depression and anxiety. By cross-referencing this data, the technology can predict moments of heightened vulnerability before a crisis sets in. The central aim of this study is to design a conceptual model for an intelligent system focused on predicting and detecting emotional crises in these individuals at an early stage. To develop this proposal, a qualitative literature review was chosen as the methodological approach. This is an exploratory and proactive effort that draws upon current scientific literature to provide a theoretical foundation for the concept. The conclusion indicates that AI indeed has the power to transform the direction of preventive measures in mental health. However, this technology cannot simply operate haphazardly; to function safely in daily life and gain academic validation, the model must prioritize three elements. First, each patient's history. Second, extreme care regarding the confidentiality of personal data. And above all, a humanized approach to care that no machine can replace.

Keywords: Artificial Intelligence. Mental health. Depression. Anxiety. Machine Learning. LGPD. Intelligent Systems. Data Privacy. Digital Phenotyping. Behavioral Analysis.

1 INTRODUÇÃO

Hoje, o crescimento dos quadros de depressão e ansiedade figura entre as principais preocupações das políticas de saúde pública no mundo. O impacto dessas condições se faz notar diretamente na rotina, desestabilizando desde o rendimento acadêmico e os vínculos sociais até as atividades mais simples do dia a dia. Há, contudo, um agravante: o processo de adoecimento costuma acontecer de forma lenta e bastante silenciosa. Muitas vezes, bem antes de o próprio indivíduo notar o tamanho do seu sofrimento, o organismo e os hábitos diários já emitem sinais de alerta. Isso se reflete na perda de qualidade do sono, em mudanças sutis no vocabulário, nas reações comportamentais e na dinâmica das interações sociais.

Em contrapartida, os saltos tecnológicos dados pela Inteligência Artificial vêm pavimentando caminhos promissores para a medicina de precisão. Essa evolução é de grande valor para cenários que demandam o cruzamento em massa de dados e a identificação de padrões difíceis de rastrear manualmente. Quando olhamos para a saúde mental, o uso de algoritmos de aprendizado de máquina, a análise de pegadas digitais e a chamada computação afetiva elevaram o patamar dos sistemas de monitoramento. Essas ferramentas conseguem interpretar pequenas variações biométricas, linguísticas e comportamentais que indicam oscilações no estado emocional. Desse modo, a tecnologia deixa de funcionar como um simples arquivo estático de informações para assumir um papel dinâmico no monitoramento de situações de risco. A estratégia desenhada neste estudo se apoia na combinação de quatro eixos fundamentais: a captação multimodal de dados, o processamento inteligente via machine learning, a triagem personalizada do nível de risco e a resposta final mediada por suporte humano. A integração dessas frentes resulta em um sistema desenhado para compreender a linha de base e a rotina de cada usuário. Assim, o modelo consegue emitir alertas e sugerir ações sob medida sempre que identificar variações emocionais importantes em fases de maior fragilidade.

Com base nessa conjuntura, o estudo foi estruturado para responder ao seguinte questionamento central:

De que forma a construção de um modelo conceitual de Inteligência Artificial, apoiado no cruzamento de dados multimodais, pode dar suporte ao diagnóstico precoce e ações preventivas contra crises emocionais em indivíduos que enfrentam a depressão e a ansiedade?

O propósito central deste estudo consiste em projetar um modelo conceitual de Inteligência Artificial desenhado para atuar de maneira preventiva, mapeando logo nos primeiros sinais possíveis crises emocionais em pessoas diagnosticadas com quadros de ansiedade e depressão. Para tornar a construção dessa proposta viável, o trabalho assume as seguintes metas específicas: Avaliar o cenário contemporâneo e o uso prático de sistemas de Inteligência Artificial voltados ao campo da saúde mental; mapear quais marcadores (comportamentais, linguísticos ou físicos) oferecem maior precisão na hora de apontar oscilações no estado emocional do usuário; e analisar como os algoritmos de machine learning operam no processamento e no cruzamento desses dados de risco.

Mapear quais tipos de dados (biométricos, comportamentais e linguísticos) são eficazes para apontar alterações no equilíbrio emocional, descrever de que forma o machine learning atua na análise e no processamento desses indicadores de risco.

A relevância deste estudo se apoia no crescimento estatístico dos transtornos mentais e na urgência de soluções que facilitem o diagnóstico precoce. Na prática, o paciente em sofrimento

muitas vezes perde a capacidade de perceber ou de comunicar que está prestes a entrar em crise, o que inviabiliza o socorro no momento ideal.

É aí que a IA se justifica como uma ferramenta de apoio ao cuidado, desde que sua operação seja pautada pela ética, pela segurança de dados e pela humanização. Trata-se de uma discussão com forte impacto científico, tecnológico e social, desenhada para somar forças ao monitoramento preventivo, sem jamais tentar substituir o papel insubstituível dos profissionais de saúde.

2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O ponto de partida para o desenvolvimento deste estudo toma como base uma organização focada em criar soluções tecnológicas direcionadas ao bem-estar psíquico. A intenção central dessa empresa é aplicar a Inteligência Artificial no monitoramento diário de indivíduos que convivem com indícios de depressão e ansiedade, entregando uma rede de proteção preventiva que colabore para rastrear crises emocionais logo no início.

Inserida no mercado de healthtechs (tecnologia em saúde), a instituição desenha plataformas digitais capazes de processar dados sobre o comportamento e a estabilidade emocional de quem usa o sistema. A meta aqui é desenhar recursos práticos e de fácil acesso para monitorar a saúde mental de maneira ininterrupta, tendo como premissa inegociável a proteção e o sigilo absoluto de todo o histórico coletado.

Na prática, o mecanismo estruturado opera cruzando dados captados por meio de dispositivos cotidianos, a exemplo de smartphones e relógios inteligentes. A ferramenta observa variáveis como a qualidade do sono, os batimentos cardíacos, o ritmo de exercícios físicos, o tempo de tela do celular e pequenas alterações na rotina do usuário. É a partir do cruzamento dessas métricas que o sistema consegue acender um alerta para possíveis quadros de desequilíbrio emocional.

Vale destacar que o modelo de negócios prevê uma atuação conjunta e direta com psicólogos e psiquiatras. Com essa abordagem, a inovação tecnológica não assume o papel do especialista, mas se consolida como um braço de suporte técnico para otimizar a evolução clínica dos pacientes e evitar o agravamento das crises.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

3.1 Inteligência artificial e saúde mental

Ao analisar a rotina dos usuários por meio do tempo de tela do smartphone, da frequência de interações virtuais e dos hábitos do dia a dia, essas ferramentas conseguem captar indícios sutis de desgaste emocional. São sinais que, em uma avaliação convencional ou no cotidiano, dificilmente seriam percebidos a tempo (Silva; Sousa; Moura, 2026).

Essa transformação digital mexe também com a forma como as pessoas lidam com os próprios sentimentos. O uso de assistentes virtuais e chatbots, por exemplo, cria canais de diálogo que geram uma sensação imediata de acolhimento e ajudam a reduzir o isolamento social. Para muitos, o ambiente virtual acaba sendo um espaço mais confortável para expor dores profundas. Contudo, esses mecanismos têm limites bem claros: eles não dão conta de replicar a empatia, a sensibilidade e a percepção subjetiva que só o atendimento feito por um profissional de saúde mental consegue oferecer (Chaves et al., 2025).

É nesse vácuo que os recursos tecnológicos se posicionam como caminhos viáveis, atuando diretamente para descentralizar o acesso aos cuidados em saúde. Ao cruzar métricas do cotidiano — como o tempo de tela do smartphone, os horários de atividade e a frequência de interações —, esses sistemas captam indícios sutis de desgaste emocional que dificilmente seriam percebidos em avaliações convencionais (Silva; Sousa; Moura, 2026).

Paralelamente ao suporte técnico, os ambientes virtuais também alteraram a dinâmica de enfrentamento emocional dos usuários. Assistentes virtuais e chatbots, ao simularem espaços de diálogo, conseguem mitigar a percepção de solidão e oferecer uma sensação imediata de suporte, tornando o relato de dores profundas menos desconfortável para alguns indivíduos. Contudo, tais mecanismos esbarram em limites claros, uma vez que a empatia, o acolhimento genuíno e a percepção subjetiva são atributos exclusivos da prática humana exercida por profissionais de saúde (Chaves et al., 2025).

Desse modo, o potencial da Inteligência Artificial atinge seu ápice quando opera de forma complementar ao trabalho de psiquiatras e psicólogos. A tecnologia atua de maneira eficaz na triagem de sintomas, na evolução do paciente e na recomendação de práticas iniciais de autocuidado. Por outro lado, demandas de alta complexidade exigem o crivo humano, visto que o sofrimento psíquico é atravessado por componentes históricos, sociais e afetivos imunes à lógica dos algoritmos automatizados (Wagstaff; Fernandes, 2024).

Sob a mesma ótica, a governança e a segurança dos registros coletados demandam atenção crítica. Informações ligadas ao equilíbrio psíquico são classificadas como dados sensíveis e exigem rigor extremo em seu armazenamento. Falhas nessa custódia podem acarretar a exposição da intimidade do usuário ou gerar diagnósticos automatizados equivocados. Torna-se imperativo, portanto, que tais softwares operem sob os pilares da transparência corporativa, do consentimento livre e esclarecido e de criptografia robusta (Silva; Sousa; Moura, 2026; Wagstaff; Fernandes, 2024).

A convergência entre IA e saúde mental abre horizontes promissores para a prevenção, sobretudo no diagnóstico precoce de crises em indivíduos que perderam a capacidade de perceber a piora do próprio quadro clínico. Ainda que a tecnologia avance rumo à precisão matemática, o acolhimento humanizado permanece como o eixo central para assegurar um acompanhamento seguro, ético e ajustado às reais necessidades de cada sujeito (Chaves et al., 2025; Silva; Sousa; Moura, 2026).

3.2 Fenotipagem digital e coleta multimodal de dados

Mapear o comportamento humano a partir das pegadas deixadas no uso diário de smartphones, relógios inteligentes e outros dispositivos vestíveis é a base da chamada fenotipagem digital. Essa metodologia possibilita acompanhar de perto oscilações na rotina, na qualidade do sono, nos exercícios físicos e até na dinâmica de comunicação dos usuários, reduzindo a dependência estrita daquilo que o paciente consegue se lembrar e relatar durante uma consulta médica. No campo da saúde mental, essa estratégia tem sido uma grande aliada no rastreamento de marcadores ligados à ansiedade e à depressão, ajudando a flagrar o desequilíbrio emocional bem antes que o quadro se agrave (Moura, 2023).

Esse monitoramento contínuo faz sentido porque a nossa interação com a tecnologia gera um rastro sutil, mas muito revelador, sobre as nossas mudanças de hábito. O isolamento social, a quebra nos horários de descanso, o sedentarismo repentino e até modificações na velocidade ou nas palavras escolhidas ao digitar servem como fortes indícios de sofrimento psíquico. Como

esse processo costuma acontecer de forma lenta e silenciosa, o próprio indivíduo raramente se dá conta de que seu estado emocional está decaindo. É nesse cenário que a fenotipagem digital se consolida, trazendo um olhar mais apurado sobre a saúde mental através dos dados do cotidiano (Caldeira, 2025).

A grande força dessa abordagem está justamente na capacidade de cruzar diferentes tipos de informação para obter uma leitura muito mais profunda do usuário. Variáveis como frequência cardíaca, dados de geolocalização, padrões de sono, ritmo de digitação e nível de atividade física podem ser centralizados em uma plataforma única. Quando combinados, esses dados ajudam a identificar desvios comportamentais complexos que, se analisados de forma isolada, passariam batidos, mas que juntos sinalizam o estopim de crises depressivas ou de ansiedade (Moura, 2023).

Para dar ordem a esse volume de informações, as ferramentas tecnológicas operam identificando o que foge do padrão habitual de quem usa o sistema. O software basicamente aprende como funciona a rotina normal daquela pessoa e passa a monitorar qualquer alteração estatisticamente relevante. Quando esses desvios se tornam frequentes, o sistema emite alertas automatizados que auxiliam no manejo das emoções e evitam o agravamento para quadros mais críticos (Souza, 2025).

A utilidade prática desse ecossistema ganha relevância diante da própria natureza dos transtornos de ansiedade e depressão, que costumam evoluir de maneira gradual e sem grandes alardes nas fases iniciais. O acompanhamento em tempo real oferecido pela tecnologia preenche essa lacuna de cuidado, abrindo caminhos para uma prevenção ativa, ágil e customizada. Assim, os dispositivos digitais deixam de ser meros utilitários e passam a atuar como ferramentas de suporte estratégico no cuidado com a saúde mental (Chaves et al., 2025).

3.3 Machine learning na detecção de padrões emocionais

No ecossistema da Inteligência Artificial voltada ao suporte psíquico, o machine learning desponta como uma das tecnologias de maior relevância. Esse recurso confere aos sistemas a capacidade de mapear padrões de comportamento complexos a partir do histórico construído pelo próprio usuário. Longe de ser um mero repositório de dados estáticos, a ferramenta examina de forma dinâmica transições na qualidade do sono, na linguagem, na rotina e nas interações sociais, o que viabiliza o rastreamento precoce de sinais de sofrimento emocional (Santos; Perozzo, 2019).

A engrenagem central desse mecanismo baseia-se na modelagem de uma linha de base individual. O algoritmo assimila os contornos da rotina habitual da pessoa para, em seguida, contrastar o fluxo de dados em tempo real com o histórico previamente consolidado. Desvios marcantes — a exemplo do retraimento social voluntário, distúrbios de repouso, queda abrupta na produtividade diária e mudanças no tom ou na frequência da comunicação — funcionam como alertas de que o equilíbrio psicológico pode estar comprometido (Albuquerque, 2024).

Evidências científicas demonstram que manifestações físicas ligadas ao estresse e à regulação afetiva também podem ser decodificadas por esses modelos computacionais. Por meio do processamento de dados biológicos captados por sensores e exames específicos, o sistema consegue traduzir reações corporais em marcadores de vulnerabilidade. Esse monitoramento fisiológico robustece a capacidade da tecnologia de reconhecer estados associados à ansiedade, ao estresse crônico e a episódios depressivos (Maniezzo; Oliveira; Pereira, 2022)./

Somado a isso, o escaneamento de imagens e de expressões faciais abre outra frente de análise preditiva. Modelos avançados de Inteligência Artificial avaliam microexpressões no rosto, a fixação do olhar, a postura do corpo e reações motoras que guardam relação direta com sintomas psíquicos. Indicadores como o embotamento afetivo, o semblante de desânimo persistente e a baixa reatividade emocional são mapeados para servir de base a um acompanhamento contínuo, atuando como um termômetro de suporte para a prática clínica tradicional (Taguchi; Freitas; Vieira, 2025).

A grande virtude da aplicação do machine learning na saúde mental reside justamente nessa capacidade de antecipação ao agravamento do quadro clínico. Ao detectar anomalias recorrentes no comportamento, o software gera notificações preventivas no momento exato em que o bem-estar psicológico começa a declinar. Essa agilidade no disparo de avisos encurta o tempo de resposta para intervenções terapêuticas, mitigando as chances de evolução para crises emocionais agudas (Albuquerque, 2024; Santos; Perozzo, 2019).

Apesar do forte aparato tecnológico envolvido, tais sistemas não possuem autonomia ou sensibilidade para substituir psicólogos e psiquiatras. As leituras geradas pelos algoritmos estão sujeitas a vieses, falhas de processamento e interpretações equivocadas, sobretudo quando a base de dados coletada não reflete com fidelidade a realidade biopsicossocial do paciente. Por conta dessa margem de erro, o julgamento clínico humano permanece indispensável para ponderar cada alerta de forma ética, segura e contextualizada (Taguchi; Freitas; Vieira, 2025).

Fica evidente, portanto, que o sucesso do machine learning nesse campo se concretiza quando ele opera estritamente como um braço de apoio ao cuidado humanizado. A inteligência artificial executa o trabalho analítico de cruzar padrões e estender a vigilância protetiva para além do consultório, mas a condução do tratamento e o diagnóstico definitivo cabem sempre ao profissional da área. O uso ético e consciente dessas ferramentas consolida uma rede de prevenção muito mais próxima e atenta às necessidades de quem sofre (Albuquerque, 2024).

A efetividade do modelo deste sistema proposto também está relacionada à aplicação de conceitos de Probabilidade e Estatística, utilizados para identificar padrões, calcular desvios comportamentais e estimar níveis de risco. Por meio da análise estatística dos dados coletados, o sistema consegue comparar o comportamento atual do usuário com seu histórico individual, sendo identificadas as alterações relevantes que possam indicar maior vulnerabilidade emocional. Dessa forma, esses métodos estatísticos atuam como base para a geração de alertas preventivos e para a classificação dos níveis de risco apresentados pela plataforma.

3.4 Intervenção humanizada, ética e privacidade

A etapa de intervenção humanizada representa o momento em que os resultados produzidos pela Inteligência Artificial são convertidos em ações concretas de cuidado, preservando a centralidade da pessoa e o papel decisivo dos profissionais de saúde. Em sistemas voltados à prevenção de crises emocionais, os algoritmos podem identificar padrões de risco e sugerir respostas, mas a interpretação final deve considerar aspectos subjetivos, históricos e contextuais que não são integralmente captados por dados. A tecnologia, portanto, atua como instrumento de apoio à decisão, enquanto o julgamento clínico permanece responsável por atribuir significado às informações e definir a conduta mais adequada para cada situação (Oliveira et al., 2025).

A humanização do cuidado pressupõe respeito à dignidade, à autonomia, à escuta qualificada e às necessidades singulares do indivíduo, mesmo quando recursos automatizados oferecem

alertas precisos, o sofrimento psíquico exige acolhimento, empatia e construção de vínculo terapêutico, elementos que dependem da presença humana (Caldeira, 2025).

A utilização de sistemas inteligentes não elimina essa dimensão relacional; ao contrário, tende a reforçar a necessidade de profissionais capazes de integrar evidências tecnológicas com sensibilidade clínica e compreensão ética do contexto vivido pelo paciente. Modelos híbridos, nos quais a IA amplia a capacidade analítica e o profissional preserva a condução terapêutica, apresentam maior potencial de efetividade e legitimidade (Wagstaff; Fernandes, 2024).

A ética ocupa posição central nesse processo, pois decisões automatizadas podem reproduzir vieses, interpretações equivocadas e classificações inadequadas quando treinadas com bases de dados incompletas ou pouco representativas. Na saúde mental, tais falhas podem gerar tanto alarmes desnecessários quanto omissões diante de situações efetivamente graves (Caldeira, 2025).

O uso responsável da Inteligência Artificial exige transparência quanto aos critérios adotados, rastreabilidade das decisões, validação científica contínua e mecanismos que permitam revisão crítica por profissionais qualificados. Esses requisitos asseguram que a eficiência tecnológica permaneça subordinada aos princípios de beneficência, não maleficência, justiça e respeito à pessoa (Oliveira et al., 2025).

A intervenção humana em decisões automatizadas também possui fundamento jurídico e ético próprio. Sistemas de IA podem operar com elevada precisão estatística, mas sua legitimidade não decorre apenas do desempenho técnico. Quando decisões afetam direitos fundamentais, saúde e integridade psíquica, torna-se indispensável a possibilidade de supervisão, contestação e revisão por seres humanos. A presença humana funciona como instância de controle e de responsabilização, reduzindo o chamado déficit de humanidade das decisões automatizadas e assegurando que critérios de justiça, proporcionalidade e razoabilidade sejam preservados em cada caso concreto (Wimmer; Doneda, 2021).

A garantia da privacidade desponta como outro pilar inegociável quando se fala na aplicação da Inteligência Artificial voltada à saúde mental. Afinal, registros que envolvem estados emocionais, hábitos de sono, dados de geolocalização, traços de linguagem e comportamento virtual expõem as esferas mais íntimas da vida do indivíduo. O manejo incorreto ou irresponsável desse histórico traz o risco iminente de gerar episódios de discriminação, estigmatização social e flagrante desrespeito à autonomia do paciente. Diante disso, a incorporação de diretrizes baseadas no conceito de *privacy by design* mostra-se fundamental, pois assegura que a proteção de dados seja estruturada desde a fase inicial de desenvolvimento do sistema, minimizando vulnerabilidades e consolidando a confiança de quem utiliza a ferramenta (Wimmer; Doneda, 2021).

A combinação entre intervenção humanizada, ética e privacidade demonstra que a Inteligência Artificial só alcança utilidade social quando permanece subordinada ao cuidado centrado na pessoa. O algoritmo pode monitorar sinais, identificar padrões e sugerir níveis de risco, mas a decisão clinicamente relevante exige escuta, responsabilidade e discernimento humano.

Em saúde mental, onde o sofrimento é permeado por subjetividade e vulnerabilidade, a tecnologia deve ser compreendida como extensão das capacidades profissionais e não como substituta da relação terapêutica. Quando estruturado sob esses princípios, o modelo conceitual proposto torna-se tecnicamente robusto e moralmente compatível com a proteção da dignidade e da autonomia do paciente (Wagstaff; Fernandes, 2024).

4 METODOLOGIA

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, esta investigação se configura como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e cunho exploratório. O levantamento fundamentou-se no exame crítico de artigos científicos, livros, dissertações e produções acadêmicas correlatas ao tema. O propósito central dessa revisão foi compreender os mecanismos pelos quais a tecnologia consegue rastrear indicadores emocionais e estender o suporte a indivíduos em estado de vulnerabilidade psíquica.

A arquitetura do estudo estruturou-se em torno da concepção de uma proposta de melhoria focada no monitoramento afetivo mediado por Inteligência Artificial. Para tanto, investigou-se a viabilidade técnica da coleta e do processamento de dados comportamentais, tais como variações no ciclo do sono, oscilações da frequência cardíaca, rupturas na rotina e dinâmicas de engajamento digital por parte dos usuários.

O percurso analítico incorporou, ainda, a literatura científica voltada à fenotipagem digital e ao emprego de dispositivos vestíveis e portáteis, a exemplo de smartphones e relógios inteligentes. A análise dessas tecnologias permitiu compreender como descompassos emocionais podem ser detectados de forma automatizada na fase sutil do quadro, precedendo o momento em que o próprio paciente se dá conta do problema ou consegue verbalizá-lo em uma consulta.

Dedicou-se também um espaço de análise ao funcionamento interno de sistemas computacionais treinados para o reconhecimento de padrões afetivos. A abordagem tecida assume que o algoritmo mapeia a linha de base do comportamento do indivíduo e, ao registrar desvios estatisticamente significativos, ganha a capacidade de disparar notificações preventivas ou sugerir condutas iniciais de acolhimento. Reforça-se que o escopo da ferramenta não prevê o deslocamento ou a substituição dos especialistas da saúde, mas sim a oferta de um instrumento tecnológico de suporte para qualificar a assistência contínua.

O delineamento do estudo atravessou de maneira transversal os debates sobre ética, privacidade e governança de dados no ambiente digital. A pesquisa ressalta que o tratamento de registros sensíveis deve se subordinar rigidamente aos critérios de consentimento livre, segurança da informação e responsabilidade institucional, salvaguardando a intimidade, o sigilo e a dignidade intrínseca dos sujeitos acompanhados pela plataforma.

5 PROPOSTA DE MELHORIA

O cerne da proposta de melhoria desenvolvida neste estudo reside em demonstrar a viabilidade deste sistema inteligente como um vetor para o acompanhamento simplificado, ininterrupto e preventivo de indivíduos acometidos por quadros de depressão e ansiedade. O propósito cardeal do nosso sistema desenhado é mapear indícios de descompasso afetivo antes que a instabilidade culmine em um episódio crítico, franqueando uma resposta terapêutica mais célere e humanizada. Diferenciando-se das abordagens clínicas convencionais (paciente no espaço do consultório) este modelo se ancora na captação de variáveis comportamentais do cotidiano para dar robustez à vigilância preditiva.

A operacionalização do software se dá a partir do processamento de dados expressamente consentidos pelo usuário, extraídos de interações cotidianas com smartphones, smartwatches ou outros dispositivos vestíveis de uso rotineiro. O escopo de análise engloba a arquitetura do sono, a variabilidade da frequência cardíaca, os índices de sedentarismo ou exercício, as métricas de tempo de tela e modificações sutis na estrutura da escrita e na velocidade da

comunicação digital. Longe de configurar uma intrusão na esfera íntima do sujeito, a proposta se compromete com o tratamento ético e seguro dessas informações, transmutando rastros digitais ordinários em indicadores precoces de sofrimento psíquico.

Uma vez consolidados esses registros, nosso Sistema Inteligente executa uma leitura contextualizada do histórico do paciente para assimilar sua linha de base comportamental. Ao compreender o que constitui a normalidade operacional daquele indivíduo específico, o algoritmo ganha sensibilidade para identificar rupturas que sugiram crises de ansiedade, episódios de melancolia profunda, retração social voluntária ou outras disfunções afetivas severas. Sob essa ótica analítica, oscilações esporádicas ou isoladas não disparam alarmes; contudo, desvios sistemáticos, frequentes e persistentes passam a ser monitorados sob critérios rigorosos de criticidade

É imperativo reforçar, contudo, que o arranjo tecnológico proposto não ambiciona, em hipótese alguma, mitigar a importância de psicólogos ou psiquiatras, tampouco assumir prerrogativas de diagnóstico definitivo. A Inteligência Artificial posiciona-se unicamente como um instrumento acessório de triagem e vigilância em tempo real, cuja função se restringe ao rastreamento precoce de marcadores biocomportamentais

A viabilidade deste modelo conceitual subsiste na aderência estrita às salvaguardas de confidencialidade e proteção de dados. Toda a massa informacional coletada deve ser submetida a protocolos rigorosos de armazenamento criptografado e governança ética, respeitando rigorosamente a autonomia legal do paciente. Dessa forma, a tecnologia se consolida como uma rede invisível de proteção à saúde mental, resguardando, simultaneamente, a segurança, a dignidade intrínseca e o controle do indivíduo sobre sua própria privacidade

5.1 LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Levando em consideração que o sistema proposto realiza a coleta e o processamento de informações relacionadas à saúde mental dos pacientes/usuários, torna-se indispensável sua adequação à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD – Lei nº 13.709/2018). A legislação brasileira estabelece diretrizes para o tratamento de dados pessoais, especialmente aqueles classificados como dados sensíveis, categoria na qual se enquadram informações relacionadas à saúde física e mental dos indivíduos.

A implementação da solução proposta deve observar princípios legais e éticos relacionados ao uso da Inteligência Artificial em ambientes de saúde. Face ao exposto de que o sistema realiza o tratamento de dados sensíveis, torna-se indispensável o cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), garantindo transparência, consentimento do usuário e segurança das informações coletadas.

Nesse contexto do sistema, a proposta prevê que toda coleta de dados ocorra mediante consentimento livre, informado e inequívoco do usuário, permitindo que ele tenha total conhecimento sobre quais informações serão utilizadas, para quais finalidades e por quanto tempo permanecerão armazenadas. Além disso, o sistema deverá disponibilizar mecanismos que permitam ao usuário acessar, corrigir ou solicitar a exclusão de seus dados a qualquer momento, garantindo o exercício de seus direitos previstos na legislação.

Como medida complementar de segurança, os dados coletados deverão ser protegidos por técnicas de criptografia, controle de acesso e monitoramento contínuo, reduzindo riscos de vazamento ou utilização indevida das informações. A adoção do princípio de Privacy by Design

(ou Privacidade desde a Concepção) seria uma abordagem que integra a proteção de dados pessoais diretamente no design e na arquitetura de sistemas. Também se mostra relevante, assegurando que a proteção da privacidade seja incorporada desde as etapas iniciais de desenvolvimento da plataforma.

Dessa forma, a conformidade com a LGPD fortalece a credibilidade do sistema, aumenta a confiança dos usuários e garante que a utilização da Inteligência Artificial no monitoramento preventivo da saúde mental ocorra de maneira ética, transparente e juridicamente segura.

5.2 INTERFACE HOMEM-MÁQUINA(IHM) E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Tendo em vista que o sistema proposto será utilizado por indivíduos que podem estar enfrentando momentos de vulnerabilidade emocional, a aplicação dos princípios de Interface Homem-Máquina (IHM) torna-se fundamental para o sucesso da solução. Mais do que disponibilizar recursos tecnológicos avançados, é necessário garantir que a interação entre usuário e sistema ocorra de forma simples, intuitiva e acolhedora.

Sob essa perspectiva, a plataforma deverá ser projetada focada na experiência do usuário (UX), priorizando interfaces de fácil compreensão, linguagem acessível e elementos visuais que reduzam a sobrecarga cognitiva, proporcionando vantagens tanto aos profissionais quanto aos usuários do sistema.

Além dos aspectos visuais e de usabilidade, a plataforma deve adotar uma comunicação clara, objetiva e acessível em todas as suas interações com o usuário. Alertas, notificações e orientações precisam ser apresentados em linguagem simples e de fácil compreensão, reduzindo ambiguidades e facilitando a interpretação das informações. Essa abordagem contribui para uma experiência mais intuitiva e acolhedora, favorecendo a interação entre o sistema e seus usuários, especialmente em situações de vulnerabilidade emocional.

Portanto, a adoção dos princípios de IHM fortalece a proposta ao garantir que a tecnologia seja não apenas funcional, mas também acessível, compreensível e centrada no usuário, contribuindo para uma experiência mais segura e positiva durante todo o processo de monitoramento e acompanhamento emocional.

5.3 REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

Em virtude da eficiência do sistema exposto também depende de uma estrutura de banco de dados capaz de armazenar e gerenciar, de forma segura e organizada, as informações coletadas dos usuários. O modelo de dados possibilita o armazenamento do histórico comportamental, registros de monitoramento, níveis de risco e informações de autenticação, garantindo integridade, disponibilidade e consistência dos dados utilizados pelos algoritmos de Inteligência Artificial.

Requisitos Funcionais

RF01 – O sistema deve permitir o cadastro e autenticação de usuários.

RF02 – O sistema deve coletar dados previamente autorizados pelo usuário.

RF03 – O sistema deve monitorar indicadores comportamentais, fisiológicos e linguísticos relacionados à saúde mental.

RF04 – O sistema deve processar os dados coletados utilizando técnicas de Inteligência Artificial e Machine Learning.

RF05 – O sistema deve identificar alterações significativas em relação à linha de base comportamental do usuário.

RF06 – O sistema deve emitir alertas preventivos quando forem detectados sinais de vulnerabilidade emocional.

RF07 – O sistema deve disponibilizar relatórios e informações para acompanhamento pelos profissionais autorizados.

RF8 – O sistema deve possibilitar ao usuário visualizar seu histórico de monitoramento e alertas.

Requisitos Não Funcionais:

RNF01 – O sistema deve garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados armazenados.

RNF02 – O sistema deve estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

RNF03 – Os dados sensíveis devem ser armazenados utilizando mecanismos de criptografia.

RNF04 – A interface deve ser intuitiva, acessível e de fácil utilização para usuários com diferentes níveis de conhecimento tecnológico.

RNF05 – O sistema deve apresentar tempo de resposta adequado para emissão de alertas e consultas.

RNF06 – O sistema deve ser compatível com dispositivos móveis e computadores.

RNF07 – O sistema deve possuir mecanismos de autenticação e controle de acesso para usuários e profissionais autorizados.

RNF08 – O sistema deve manter registros de auditoria para rastreamento das operações realizadas.

RNF09 – O sistema deve apresentar disponibilidade contínua para garantir o monitoramento dos usuários.

RNF10 – O sistema deve seguir princípios de usabilidade e Interface Homem-Máquina (IHM), promovendo uma experiência humanizada e acolhedora.

5.4 ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS

Além dos aspectos legais, a utilização do nosso sistema inteligente deve seguir princípios éticos voltados à proteção da dignidade humana, à não discriminação e ao respeito à autonomia do paciente. Dessa forma, as análises e recomendações geradas pelo sistema devem atuar exclusivamente como suporte à tomada de decisão, preservando a supervisão dos profissionais responsáveis pelo acompanhamento clínico.

Nesse sentido, a tecnologia deve ser compreendida como uma ferramenta complementar ao cuidado em saúde mental, promovendo inovação sem comprometer valores fundamentais relacionados à privacidade, responsabilidade e humanização do atendimento.

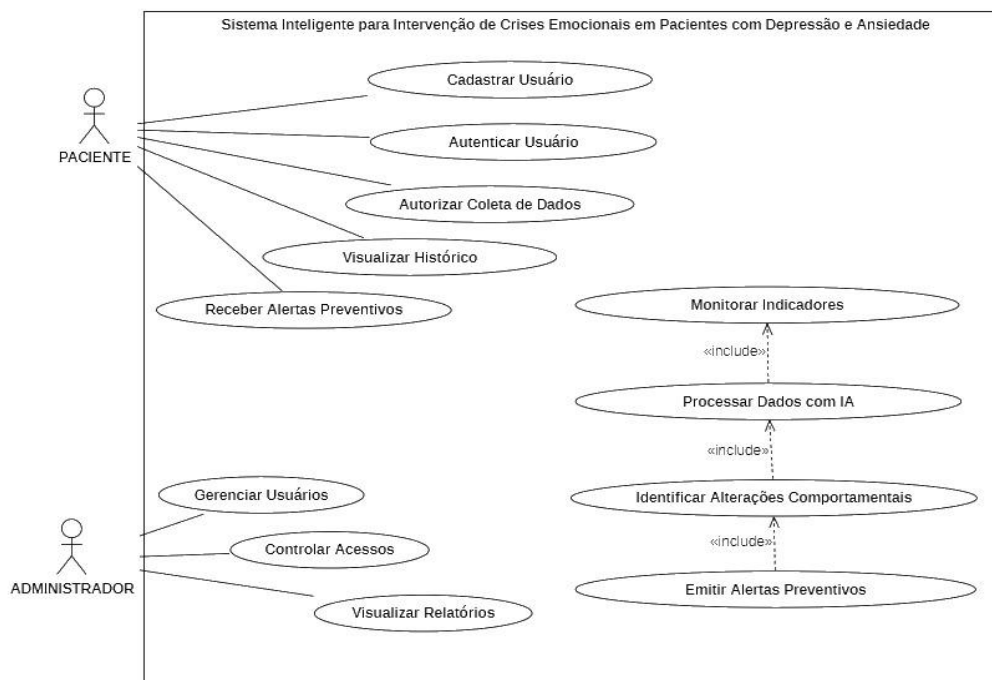


Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso do Sistema Inteligente para Intervenção de Crises Emocionais em Pacientes com Depressão e Ansiedade.

Fonte: Elaborado pelo autor, feito no StarUML (2026).

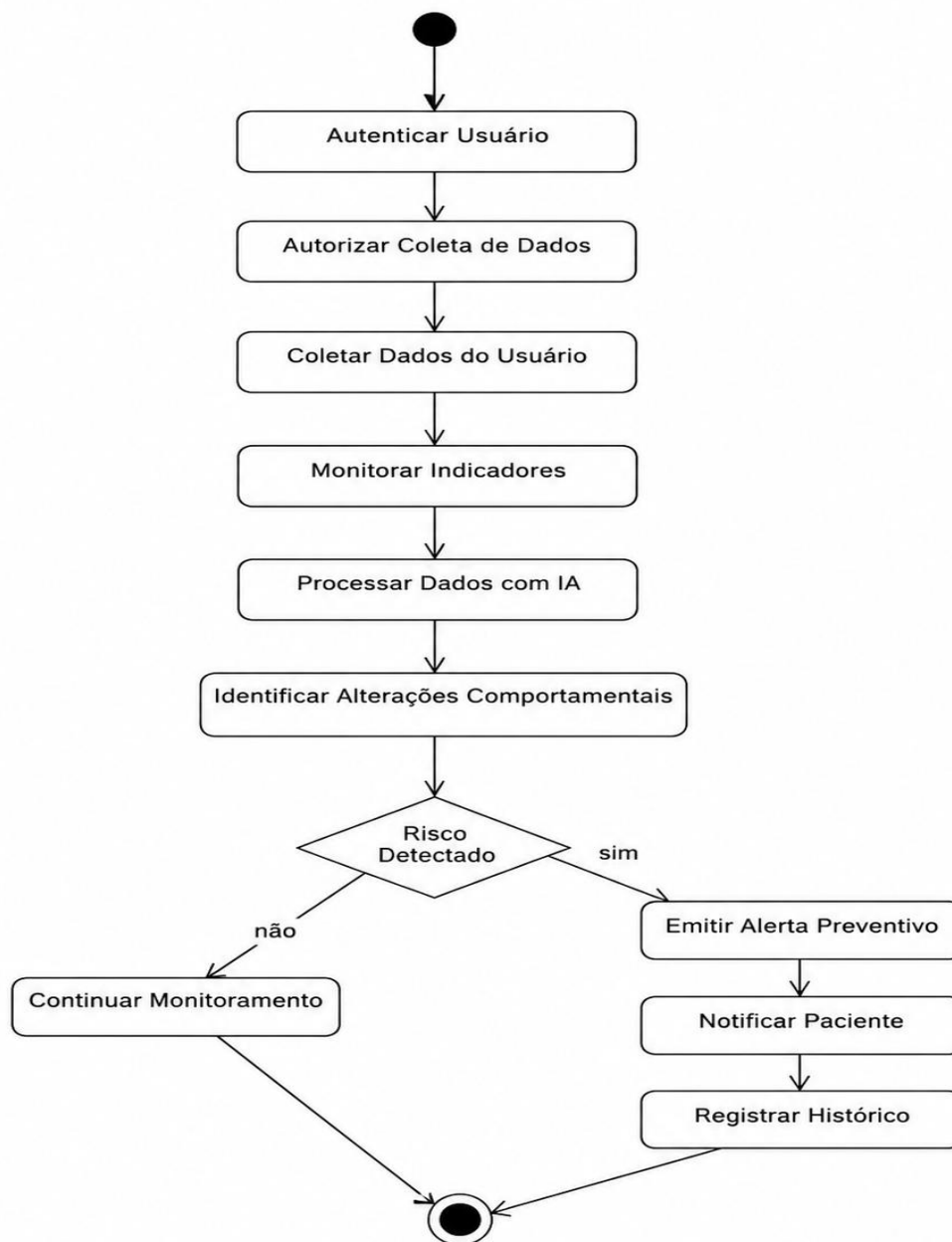


Figura 2 – Diagrama de Atividade do Sistema Inteligente para Intervenção de Crises Emocionais em Pacientes com Depressão e Ansiedade.

Fonte: Elaborado pelo autor, feito no StarUML (2026).

6 PLANEJAMENTO DE PROPOSTA

A estruturação do modelo conceitual representa o núcleo desta investigação, uma vez que organiza, de forma sistemática, as diretrizes para o emprego da Inteligência Artificial na prevenção e no rastreamento precoce de crises decorrentes da depressão e da ansiedade. Concebido como uma arquitetura de suporte contínuo ao cuidado, o modelo abdica de qualquer pretensão diagnóstica e não assume o papel de substituto da intervenção de psicólogos e psiquiatras. Sua função precípua é monitorar marcadores comportamentais, fisiológicos e linguísticos, mapear desvios estatisticamente relevantes e disparar respostas compatíveis com o grau de vulnerabilidade identificado, expandindo a janela de oportunidade para ações preventivas antes do agravamento do sofrimento psíquico.

O arranjo proposto se alicerça em quatro pilares interdependentes: a coleta multimodal de dados, o processamento por machine learning, a classificação de risco personalizado e a intervenção humanizada. Esses blocos operam de maneira sequencial, estabelecendo um ciclo ininterrupto de observação, análise e devolutiva. Conforme demonstra Moura (2023), a convergência de múltiplas fontes de dados viabiliza a modelagem de padrões de comportamento e a identificação de mudanças sutis na rotina diária dos sujeitos, premissa que ancora o estágio inicial do sistema. Sob essa lógica analítica, o modelo converte registros cotidianos ordinários em indicadores robustos para fundamentar decisões preventivas em saúde mental.

O ponto de partida do fluxo consiste na coleta multimodal de dados, encarregada de centralizar os registros captados por sensores e dispositivos portáteis de uso diário. Essa etapa engloba variáveis como a arquitetura do sono, a variabilidade da frequência cardíaca, o nível de atividade física, o deslocamento geográfico, a cadência e o padrão de digitação, além da intensidade de uso do smartphone e de traços específicos da linguagem escrita. Analisadas de forma isolada, tais métricas fornecem vislumbres clínicos limitados; contudo, quando contextualizadas em conjunto, produzem uma leitura significativamente mais abrangente do estado afetivo do usuário.

Na sequência, o processamento por machine learning atua sobre a massa de dados coletada para estruturar uma linha de base estritamente individual. Em vez de balizar as métricas do usuário a partir de médias genéricas da população, o algoritmo assimila o funcionamento habitual daquela pessoa específica, passando a monitorar desvios significativos em relação ao seu próprio histórico. Albuquerque (2024) pondera que arquiteturas multimodais exibem uma competência superior no reconhecimento de estados afetivos complexos justamente por integrarem sinais de naturezas distintas. Com isso, a plataforma desenvolve a sensibilidade necessária para flagrar transições graduais que sinalizam a deterioração do quadro de ansiedade ou depressão.

O terceiro componente se consolida na classificação de risco personalizado. Uma vez mapeados os desvios comportamentais, o sistema converte os resultados estatísticos em níveis progressivos de vulnerabilidade, distribuídos em categorias operacionais como estabilidade, atenção e crise iminente. Essa fase traduz probabilidades matemáticas complexas em informações práticas de fácil leitura, capacitando o software a discernir oscilações leves do cotidiano de cenários de risco que exigem suporte imediato. A individualização do risco mitiga generalizações clínicas inadequadas e alinha a análise à singularidade biopsicossocial de cada sujeito.

A engrenagem final se traduz na intervenção humanizada, projetada como elemento obrigatório para conferir utilidade prática e validação ética ao modelo conceitual. A depender do patamar de risco verificado, o ecossistema pode sugerir práticas de regulação emocional, mensagens de

acolhimento psicológico, acionamento de contatos de emergência da rede de apoio ou o encaminhamento direto aos profissionais responsáveis pelo tratamento. Wimmer e Doneda (2021) ressaltam que deliberações automatizadas capazes de impactar esferas sensíveis da vida humana demandam supervisão, transparência e mecanismos de revisão.

No sistema da saúde mental, essa premissa ganha contornos ainda mais críticos, visto que o sofrimento humano envolve dimensões subjetivas que jamais serão integralmente traduzidas por equações e cálculos algorítmicos.

O dinamismo do modelo pode ser ilustrado como um fluxo circular e contínuo: dados previamente autorizados são coletados, processados, confrontados com a linha de base individual, categorizados em faixas de risco e desaguam em intervenções proporcionais. Cada ciclo de interação realimenta a base de conhecimento do sistema, promovendo um refinamento progressivo das análises preditivas e elevando a precisão dos alertas futuros. Dessa maneira, a Inteligência Artificial transcende a condição de repositório de dados passivo para assumir uma função ativamente preventiva na proteção da saúde mental.

A engenharia deste modelo conceitual traz incorporadas, desde a sua gênese, as salvaguardas da ética, da privacidade e da governança de dados. Informações atreladas à rotina, à expressão linguística e a indicadores biológicos devassam áreas íntimas da existência humana, impondo a aplicação estrita do consentimento livre e esclarecido, do princípio da minimização de dados e de métodos de custódia segura. Oliveira et al. (2025) sustentam que a introdução do sistema inteligente em ambientes clínicos deve resguardar a autonomia, a dignidade e o protagonismo do paciente no processo de tomada de decisão. Portanto, a inovação tecnológica só adquire legitimidade quando se desenvolve sob o manto da responsabilidade social e do respeito inalienável aos direitos humanos.

7 RESULTADOS ESPERADOS

Com a consolidação deste modelo conceitual, projeta-se que a abordagem proposta atue de forma decisiva na identificação célere dos primeiros indícios de depressão e ansiedade. A expectativa central é que o sistema amplie a janela de oportunidade para que o indivíduo receba o suporte adequado antes do agravamento do quadro clínico. Ao mapear rupturas sutis na dinâmica comportamental do usuário, a plataforma visa oferecer um acompanhamento de maneira considerada mais atenta, contínua e protetora da saúde mental.

Ademais, o sistema foi pensado para amparar sujeitos que enfrentam barreiras intrínsecas para verbalizar suas aflições ou que sequer possuem a autopercepção de que atravessam um declínio em seu bem-estar psicológico. O cruzamento sistemático do histórico de dados coletados viabilizará a leitura precoce de distúrbios na arquitetura do sono, oscilações severas de humor, quebras na rotina diária e modificações no comportamento geral, antecipando-se às crises agudas.

No que tange à prática clínica, o resultado almejado consiste em fornecer aos profissionais de saúde mental um panorama informacional refinado, capaz de otimizar a evolução e o monitoramento de seus pacientes fora do consultório. Sob essa perspectiva, a inovação tecnológica cumpre estritamente sua função de ferramenta acessória de suporte, sem qualquer intuito de mitigar ou ocupar o espaço insubstituível de psicólogos e psiquiatras no processo terapêutico.

Espera-se, outrossim, que esta proposta estimule uma conscientização mais ampla a respeito do cuidado preventivo com a saúde mental, evidenciando o valor estratégico de se buscar auxílio profissional logo aos primeiros sinais de instabilidade afetiva. Essa mudança de postura tem o potencial de atenuar a incidência de colapsos emocionais de alta intensidade, impactando positivamente a qualidade de vida e a reinserção social dos indivíduos.

Este estudo visa lançar bases e insights teóricos para investigações futuras sobre a convergência entre Inteligência Artificial e psicologia clínica. Almeja-se que as diretrizes aqui traçadas fomentem o desenvolvimento de tecnologias cada vez mais simples, seguras em termos de privacidade e, acima de tudo, orientadas pelo viés da humanização no acolhimento a pessoas que convivem com a dor do sofrimento psíquico.

A aplicação da Inteligência voltada à prevenção de colapsos emocionais em indivíduos com depressão e ansiedade revela um potencial expressivo para reconfigurar o monitoramento contínuo na saúde mental. Ao contrário das abordagens tradicionais, cuja eficácia depende diretamente da autopercepção do paciente e de relatos retrospectivos restritos ao momento da consulta, o modelo conceitual em tela viabiliza o acompanhamento em tempo real de marcadores biocomportamentais, fisiológicos e linguísticos. Essa vigilância ininterrupta otimiza a identificação precoce de flutuações afetivas sutis, o que dilata a janela de oportunidade para ações terapêuticas antes que o quadro evolua para episódios agudos. Desse modo, o aparato tecnológico se consolida como um recurso acessório de alto valor, capaz de potencializar e estender o alcance das estratégias preventivas já consolidadas na rotina clínica.

Sob a mesma ótica, a sinergia entre fenotipagem digital, machine learning e estratificação personalizada de risco surge como um dos diferenciais mais robustos da proposta. A convergência dessas ferramentas assegura que o sistema decodifique a singularidade de cada usuário a partir da modelagem de uma linha de base comportamental estritamente individual. Essa abordagem mitiga vieses decorrentes do uso de médias e padrões demográficos genéricos, elevando a acurácia do algoritmo no rastreamento de desvios que de fato sinalizem o agravamento do sofrimento psíquico. Somada a isso, a transposição de dados analíticos complexos para uma escala de níveis graduais e legíveis de alerta facilita a comunicação das informações, municiando tanto os pacientes quanto os profissionais de saúde com subsídios claros para tomadas de decisão céleres e qualificadas diante dos primeiros sinais de vulnerabilidade.

Contudo, a introdução dessas inovações no campo da saúde mental exige uma reflexão profunda que não se desvincula dos preceitos éticos, da governança de privacidade e do imperativo da supervisão humana. Por mais sofisticada que seja a capacidade computacional de processar grandes massas de dados e mapear regularidades estatísticas, os algoritmos carecem totalmente de competência para interpretar as dimensões subjetivas, históricas e afetivas inerentes à dor psíquica. Por essa razão, a arquitetura defendida reitera o protagonismo indissociável de psicólogos e psiquiatras na validação e na condução de todas as etapas críticas do processo de cuidado. O uso ético da tecnologia pressupõe, portanto, transparência corporativa, proteção irrestrita aos dados sensíveis e respeito intransigente à autonomia do paciente, salvaguardando que a inteligência computacional permaneça sempre subordinada aos valores da humanização e da dignidade humana.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo permitiu compreender que a Inteligência Artificial pode desempenhar um papel estratégico na prevenção e no rastreamento precoce de crises emocionais ligadas à depressão e à ansiedade. Contudo, essa relevância só se concretiza se a tecnologia for desenhada estritamente como um instrumento acessório de suporte, abdicando de qualquer tentativa de substituir o julgamento do especialista. A proposta construída evidenciou que o cruzamento de variáveis comportamentais, fisiológicas e linguísticas confere ao sistema a sensibilidade necessária para flagrar alterações sutis no estado afetivo do indivíduo, dilatando o tempo útil para intervenções terapêuticas antes do agravamento do quadro clínico.

A análise realizada ao longo da pesquisa demonstrou que a convergência entre fenotipagem digital, machine learning, estratificação de risco sob medida e respostas humanizadas edifica uma arquitetura coerente e perfeitamente viável para a vigilância contínua do bem-estar psíquico. Sob essa lógica, o modelo conceitual estruturado provou que os algoritmos conseguem assimilar linhas de base estritamente individuais, monitorar desvios estatísticos relevantes e disparar alertas proporcionais à vulnerabilidade identificada. Esse mecanismo chancela um modelo preventivo moderno, focado na singularidade de cada usuário e orientado pela customização do acolhimento.

Verificou-se também que o sucesso prático de plataformas com esse escopo está condicionado à observância rigorosa de preceitos éticos, à governança de privacidade e à garantia de supervisão humana em todo o fluxo operacional. O sofrimento mental é atravessado por componentes subjetivos, históricos e sociais imunes à lógica binária, o que impede que a dor humana seja integralmente reduzida a dados ou decodificada apenas por equações matemáticas. Por esse motivo, nosso sistema inteligente deve se posicionar como um subsídio à decisão clínica, enriquecendo o repertório de informações do profissional sem jamais ferir a autonomia, a dignidade ou o protagonismo do paciente.

É importante ressaltar que o arranjo teórico desenhado nesta pesquisa não almeja entregar um software finalizado para implementação imediata no mercado, mas sim propor uma matriz estrutural e reflexiva para guiar investigações e desenvolvimentos tecnológicos futuros na interface com a saúde mental. O modelo construído serve de testemunho de que é possível conciliar inovação disruptiva e acolhimento sensível em uma única engrenagem, unindo a precisão analítica à responsabilidade social. Essa lente expande os horizontes para a criação de mecanismos mais acessíveis, que rompem paradigmas focados em demandas da sociedade em situação de vulnerabilidade emocional.

Conclui-se, por conseguinte, que o potencial deste sistema inteligente para somar forças às redes de prevenção em saúde mental é inegável.

Ao transmutar os rastros digitais do cotidiano em subsídios práticos para a assistência, a tecnologia ganha o poder de potencializar o acompanhamento clínico tradicional, antecipar crises agudas e atuar como um braço de apoio na salvaguarda da saúde e do bem-estar.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ricardo Martins. **Harmonizando Emoções: Uma Abordagem Multimodal Para Reconhecimento Emocional na Música**. 2024. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto (Portugal).

CALDEIRA, António José Esteves. **Fenotipagem digital para a saúde mental: Indicadores comportamentais.** 2025.

CHAVES, Anne et al. **Explorando o impacto psicológico das interações parassociais com inteligência artificial na saúde mental do usuário.** 2025.

MANIEZZO, Giovanni Vallim; OLIVEIRA, Jorge Luiz Arantes de; PEREIRA, Maria Eduarda Riskalla. **Processamento e classificação de sinais de EEG por meio de machine learning para identificação de emoções básicas.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MOURA, Ivan Rodrigues de. **Identificação de Padrões Multimodais de Comportamento Humano Utilizando Fenotipagem Digital.** 2023. 114 f. Tese(Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (ASSOCIAÇÃO UFMA/UFPI) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.DE SOUZA, Celio Soares. Visão computacional, blockchain, pericia computacional e cibersegurança: uma arquitetura para inclusão digital de pequenos cafeicultores no comércio global. **REVISTA DELOS**, v. 18, n. 73, p. e7085-e7085, 2025.

OLIVEIRA, Iranildo Lopes et al. Ética, empatia e IA: como equilibrar decisões automatizadas e julgamento clínico humanizado. **Cuadernos de Educación y Desarrollo-QUALIS A4**, v. 17, n. 10, p. e9794-e9794, 2025.

OLIVEIRA, Mariana et al. Manual de Boas Práticas em ERPI: Referenciais para um Cuidado Humanizado e Centrado na Pessoa. **RIAGE-Revista Ibero-Americana de Gerontologia**, v. 8, p. 215-230, 2025.

SANTOS, Gabriel da Silva Cardoso; PEROZZO, Reiner Franchesco. **Sistema para Identificação de Emoções utilizando Machine Learning.** 2019.

SILVA, Layra Luane Leal; DE SOUSA, Francisco Djalma; DE MOURA, Anne Caroline Gomes. Aplicações da inteligência artificial na saúde mental sob a perspectiva científica: revisão sistemática. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 9, n. 20, p. e093050-e093050, 2026.

TAGUCHI, Gabriel IO; FREITAS, Matheus AS; AP VIEIRA, Anacilia MC. Uma Análise Sobre Aplicações de Inteligência Artificial e Visão Computacional na Identificação de Sinais de Depressão. In: **Conferência de Tecnologia do ICET (CONNECTech)**. SBC, 2025. p. 226-235.

WAGSTAFF, Christopher; FERNANDES, Márcia Astrês. Inteligência artificial e as relações terapêuticas na saúde mental: possibilidades e desafios. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 98, n. 2, p. e024342-e024342, 2024.

WIMMER, Miriam; DONEDA, Danilo. “Falhas de ia” e a intervenção humana em decisões automatizadas: parâmetros para a legitimação pela humanização. **Direito Público**, v. 18, n. 100, 2021.