

5

Capítulo 5



10.71248/9786583818188-5

Tecnologias Digitais no Cuidado em Saúde Mental: Telepsiquiatria, IA e Saúde Digital

Lucas dos Anjos Seabra¹
Darlene Pereira da Silva²
Sheylla Karine Medeiros³

Graduando em Medicina, Faculdade de Ciências Médicas de Três Rios (FCM/TR)¹

Graduada em Enfermagem, Faculdade Federal de Ouro Preto²

Graduada em Medicina, Faculdade de Medicina de Petrópolis³

1. Introdução às Tecnologias Digitais em Saúde Mental

1.1 Evolução e Importância das Tecnologias Digitais em Saúde Mental

A digitalização dos serviços de saúde mental caracteriza-se por uma transformação significativa que vem se desenvolvendo nas últimas décadas, refletindo a evolução tecnológica e a necessidade de ampliar o acesso e a qualidade do cuidado psiquiátrico. Historicamente, a saúde mental dependia quase que exclusivamente do atendimento presencial, em ambientes clínicos tradicionais, que apresentavam limitações estruturais e geográficas para suporte a todos os pacientes necessitados. Com o avanço das tecnologias digitais, o panorama clínico sofreu alterações profundas, marcadas pelo desenvolvimento progressivo da telepsiquiatria, dispositivos móveis, inteligência artificial e plataformas digitais, que se consolidaram como instrumentos essenciais para a transformação dos cuidados em saúde mental.

Esse processo tem sido impulsionado, em parte, pela crescente demanda mundial por serviços de saúde mental, evidenciada pela prevalência global de transtornos psíquicos e pelas

dificuldades econômicas e sociais que impedem o acesso equitativo a tratamentos. As ferramentas digitais surgem como agentes facilitadores, capazes de superar barreiras geográficas, reduzir custos e acelerar o acesso a intervenções terapêuticas. Nesse contexto, destaca-se o papel fundamental que as tecnologias digitais desempenham na ampliação do acesso ao cuidado, sobretudo para populações vulneráveis e em áreas remotas, promovendo uma democratização do atendimento e contribuindo para o fechamento das lacunas existentes (Algristian; Sitorus, 2024).

Além disso, a incorporação dessas tecnologias tem potencializado a eficiência dos fluxos clínicos, melhorada a qualidade do diagnóstico e tratamento, e possibilitado o desenvolvimento de modelos híbridos de atenção que articulam os cuidados presenciais com os remotos. A abrangência do impacto das tecnologias digitais favorece não apenas o profissional de saúde, mas também os pacientes, que encontram maior autonomia, suporte contínuo e adaptação das intervenções às suas necessidades. Assim, o processo de digitalização em saúde mental constitui-se como um aspecto clínico complexo e multidimensional, com implicações, éticas,

sociais e culturais significativas para a prática psiquiátrica contemporânea (Carvalho, 2025; Hirschtitt; Insel, 2018).

1.2 Conceitos Fundamentais: Telepsiquiatria, Inteligência Artificial e Saúde Digital

Para uma compreensão sólida do cenário da saúde mental digital, é necessário definir seus principais componentes. A telepsiquiatria se refere ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) para prestar cuidados psiquiátricos à distância, utilizando métodos como videoconferências, telefonia e troca de informações assíncronas. Os princípios da telepsiquiatria estão relacionados à promoção do acesso sem comprometer a qualidade do atendimento, mantendo a interação entre paciente e profissional e garantindo a confidencialidade e segurança dos dados (Bobkov *et al.*, 2025).

Paralelamente, a inteligência artificial (IA) aplicada à psiquiatria envolve o emprego de algoritmos avançados, processamento de linguagem natural, aprendizado de máquina e análise multimodal para apoiar o diagnóstico, monitoramento e tratamento dos transtornos mentais. Essa tecnologia serve para automatizar tarefas complexas, oferecer

suporte clínico na tomada de decisões, bem como fornecer intervenções mais personalizadas e preditivas, capazes de antecipar crises ou mudanças no estado de saúde mental do paciente (Sharma; Yadav; Panda, 2024).

Saúde digital, por sua vez, é um ecossistema integrador que compreende um conjunto de ferramentas e plataformas digitais destinadas à promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e acompanhamento da saúde mental. Envolve uma convergência de telepsiquiatria, IA, aplicativos móveis, realidade virtual, wearables e outros dispositivos inteligentes, compondo um cenário em que a digitalização se apresenta como fundamento estrutural para a transformação dos serviços, enfatizando a conectividade, a interoperabilidade e a centralidade do usuário (Anser *et al.*, 2025).

1.3 Justificativa e Objetivos da Revisão

A necessidade de integrar essas tecnologias digitais à prática clínica se justifica pela urgência de oferecer respostas mais práticas, acessíveis e equitativas aos desafios contemporâneos da saúde mental. A escassez de recursos humanos, as barreiras geográficas, o estigma associado ao tratamento psiquiátrico e a crescente demanda populacional tornam necessário o

uso de inovações tecnológicas que possam ampliar o alcance e a qualidade da assistência.

Os benefícios oferecidos pelas tecnologias digitais são amplos e incluem a redução potencial do tempo para diagnóstico e intervenção, a personalização das terapias, a facilitação do monitoramento contínuo e o aumento do engajamento dos pacientes. No entanto, a adoção dessas inovações enfrenta desafios técnicos, éticos, legais e culturais que serão compreendidos para sua implementação responsável e sustentável (Sidani *et al.*, 2024).

Portanto, os objetivos desta revisão abrangem a compreensão aprofundada dos avanços tecnológicos relacionados à telepsiquiatria, inteligência artificial e saúde digital, bem como a análise crítica dos benefícios, limitações e perspectivas futuras, norteados pela integração dessas ferramentas no contexto clínico com foco na melhoria do cuidado e na equidade sanitária (Adeel Riaz *et al.*, 2024; Queiroz, 2022).

2. Telepsiquiatria: Modalidades e Aplicações Clínicas

2.1 Definição e Modelos de Atendimento por Telepsiquiatria

A telepsiquiatria é uma modalidade de atendimento psiquiátrico que utiliza diferentes tecnologias para a prestação de serviços à distância. Os modelos de atendimento podem ser classificados em síncronos, que envolvem comunicação em tempo real, principalmente por videoconferência, e assíncronos, também denominados store-and-forward, onde as informações são coletadas, armazenadas e enviadas para análise posterior. Esse último modelo é relevante para contextos em que uma interação imediata não é possível ou necessária (Malhotra; Chakrabarti; Shah, 2013).

Além das aplicações clínicas diretas, como diagnóstico e intervenção, a telepsiquiatria possui usos não clínicos, incluindo educação, supervisão profissional, consultoria e pesquisa. A adoção de modelos híbridos que combinam o atendimento presencial com o remoto tem se mostrado eficaz para ampliar o acesso, manter a qualidade do atendimento e garantir o acompanhamento longitudinal de pacientes, especialmente em regiões remotas ou com recursos limitados (Solokhina; Kuzminova; Mitikhin, 2021).

Dessa forma, a telepsiquiatria se configura como uma modalidade flexível e adaptável, que pode integrar-se a diferentes

níveis de atenção à saúde mental, desde os cuidados primários até os especializados, ampliando a capilaridade dos serviços e contribuindo para a redução das desigualdades territoriais e sociais no acesso aos cuidados psiquiátricos (Di Carlo *et al.*, 2021).

2.2 Eficácia e Benefícios da Telepsiquiatria

A literatura indica que a telepsiquiatria oferece resultados comparáveis aos atendimentos presenciais em relação à acurácia diagnóstica, adesão terapêutica e resultados clínicos, demonstrando eficácia em diversas línguas e contextos. Estudos multicêntricos evidenciaram que pacientes submetidos a consultas por videoconferência apresentam níveis de satisfação elevados, associando a conveniência do acesso remoto à manutenção do vínculo terapêutico (Di Carlo *et al.*, 2021).

Além disso, a telepsiquiatria desempenha papel crucial na redução de custos operacionais e financeiros, tanto para os sistemas de saúde quanto para os pacientes, para eliminar despesas com mudança e otimização do uso dos recursos humanos. Esse benefício é particularmente relevante para regiões geograficamente

isoladas, onde o acesso a especialistas é restrito, contribuindo para a equidade no atendimento (Chakrabarti, 2015).

No contexto da pandemia de COVID-19, o uso intensivo da telepsiquiatria permitiu a continuidade dos cuidados e a superação das limitações impostas pelo distanciamento social, ressaltando a importância da modalidade para garantir o acesso mesmo em momentos críticos. Essas experiências abriram caminho para a consolidação de modelos híbridos, que combinaram o melhor dos atendimentos presenciais e remotos para garantir maior flexibilidade (Ibrahim *et al.*, 2020a).

2.3 Desafios e Limitações da Telepsiquiatria

Apesar das vantagens, a telepsiquiatria enfrenta desafios importantes no que tange a aspectos tecnológicos, éticos e legais. Problemas relacionados à infraestrutura tecnológica, como baixa qualidade de conexão e falhas nos equipamentos, podem comprometer a experiência e a eficácia do atendimento. Além disso, questões éticas relacionadas à privacidade, segurança dos dados e confidencialidade são preocupações persistentes que devem ser rigorosamente tratadas (Queiroz, 2022).

A resistência institucional e a falta de regulamentação adequada dificultam a plena integração da telepsiquiatria nos sistemas de saúde, especialmente em países em desenvolvimento onde políticas e padrões de qualidade nem sempre acompanham o avanço tecnológico. Barreiras regulatórias, assim como a insegurança jurídica, levam à hesitação de profissionais e gestores em adotarem essa modalidade de atendimento como estratégia consolidada (Malhotra; Chakrabarti; Shah, 2013).

Além disso, a variabilidade nos contextos nacionais, culturais e sociais impõe desafios à padronização e adaptação das práticas, exigindo esforços específicos para garantir que a telepsiquiatria atenda às necessidades locais sem perder a qualidade e a segurança. Esses aspectos reforçam a importância de pesquisas e políticas que promovam uma implementação crítica, inclusiva e ética da telepsiquiatria (Malhotra; Chakrabarti; Shah, 2013).

3. Inteligência Artificial (IA) no Cuidado em Saúde Mental

3.1 Aplicações de IA no Diagnóstico e Tratamento

A inteligência artificial emergiu como uma ferramenta inovadora no campo

da psiquiatria, permitindo uma abordagem mais precisa e personalizada do diagnóstico e tratamento em saúde mental. Aplicações destacadas envolvendo o processamento de linguagem natural (PLN) para análise de discurso verbal e textos, além da análise multimodal que combina sinais comportamentais, biométricos e dados neuropsicológicos (Bobkov *et al.*, 2025).

Sistemas preditivos e algoritmos de estratificação de risco possibilitam a identificação antecipada de crises, recuperação e mudanças no estado de saúde mental, otimizando a resposta terapêutica e o gerenciamento dos recursos clínicos. Assistentes virtuais e chatbots terapêuticos, por sua vez, oferecem suporte contínuo ao paciente, auxiliando no autocuidado e na adesão às intervenções, especialmente em contextos de escassez de profissionais (Sharma; Yadav; Panda, 2024).

Essas tecnologias apresentam promessas de ampliação da capacidade diagnóstica e terapêutica, com estudos enfatizando o potencial da IA para identificar padrões complexos que escapam à análise humana, assim como para intervenções modulares de forma dinâmica e personalizada (Ibrahim *et al.*, 2020b).

3.2 Vantagens da IA sobre Métodos Tradicionais

As ferramentas baseadas em IA ajudam a reduzir atrasos no diagnóstico, permitindo a detecção precoce de sintomas antes que se tornem clínicos evidentes. Além disso, a IA contribui para uma maior personalização do tratamento, ajustando intervenções conforme a resposta individual e características específicas do paciente, o que pode melhorar significativamente os resultados clínicos (Algristian; Sitorus, 2024).

Outro benefício importante reside no suporte à decisão clínica, que automatiza tarefas rotineiras e repetitivas, liberando os profissionais para se concentrarem em aspectos mais complexos do cuidado, como a construção do relacionamento terapêutico e o manejo clínico avançado. Isso potencializa a eficiência, diminui erros e pode contribuir para uma prática psiquiátrica mais segura e eficaz (Galatzer-Levy; Aranovich; Insel, 2023; Roth *et al.*, 2021).

3.3 Barreiras Técnicas e Ético-Legais da IA em Saúde Mental

Entretanto, o uso da IA implica desafios técnicos e éticos significativos. O risco de vidas algorítmicas, decorrente do treinamento de sistemas com dados não

representativos, pode gerar desigualdades e decisões clínicas equivocadas. A falta de transparência ("caixa-preta") dessas tecnologias dificulta a compreensão sobre como as decisões são tomadas, o que pode comprometer a confiança dos usuários e profissionais (Galatzer-Levy; Aranovich; Insel, 2023).

Questões críticas relativas à privacidade e proteção de dados restritas específicas para proteção de informações sensíveis e garantir o registro informado, especialmente diante do volume e da complexidade dos dados encontrados por essas plataformas. Além disso, a inexistência ou insuficiência de normativas específicas para a aplicação clínica da IA gera insegurança jurídica, limitando seu desenvolvimento e adoção prática (Burr *et al.*, 2020; Sousa *et al.*, 2025).

A efetivação dessas barreiras passa por um esforço conjunto que envolve técnicos, clínicos, reguladores e pacientes, estabelecendo padrões éticos, critérios de avaliação e mecanismos de transparência que balizam o uso responsável da IA na psiquiatria.

4. Saúde Digital: Ferramentas e Tecnologias Emergentes

4.1 Aplicativos Móveis e Plataformas Digitais para Saúde Mental

Os aplicativos móveis (apps) têm se tornado ferramentas essenciais para o monitoramento, autocuidado e apoio terapêutico em saúde mental. Esses aplicativos possibilitam o registro de humor, sintomas e comportamentos diários, oferecendo ao usuário feedbacks personalizados e intervenções guiadas que podem colaborar para a gestão da saúde mental no cotidiano (Anser *et al.*, 2025).

As plataformas digitais, por sua vez, viabilizam intervenções terapêuticas remotas, grupos de apoio, telemonitoramento e comunicação entre equipes e pacientes, ampliando o escopo do cuidado para além dos consultórios. No entanto, apesar do avanço, há desafios relacionados à adesão do usuário, que são influenciados por fatores como usabilidade, experiência do paciente e motivação para o uso contínuo dessas tecnologias (Carvalho de Aguiar *et al.*, 2024).

Além disso, a variedade e heterogeneidade das opções disponíveis no mercado dificultam a padronização e avaliação específica dessas ferramentas, levantando questões sobre a eficácia real e a segurança dos dados. A incorporação de estratégias centradas no design amigável e na adaptação cultural emerge como

condição fundamental para a efetividade dos aplicativos digitais (Dionisio *et al.*, 2025).

4.2 Realidade Virtual e Realidade Aumentada na Terapia Psicológica

O uso da realidade virtual (RV) e da realidade aumentada (RA) tem se destacado como uma inovação terapêutica com aplicações em fobias, transtornos do sono, transtornos psicóticos e diversas condições psiquiátricas. Essas tecnologias projetadas ambientes controlados e imersivos que favorecem a exposição gradativa e o treinamento comportamental, ampliando as possibilidades de intervenção não farmacológica (Vignapiano *et al.*, 2025).

Os benefícios do uso de RV/RA incluem a personalização do ambiente terapêutico, o aumento do engajamento do paciente e a possibilidade de monitorar respostas em tempo real. No entanto, as limitações técnicas, o custo dos equipamentos e a necessidade de evidências mais robustas sobre sua eficácia e segurança ainda restringem a ampla adoção clínica dessas ferramentas (Di Carlo *et al.*, 2021).

Pesquisas recentes indicam perspectivas promissoras para a expansão dessas tecnologias, sobretudo em contextos de reabilitação digital e disciplinas complementares, destacando a importância

de estudos longitudinais e multicêntricos para consolidar sua posição terapêutica (Vahia *et al.*, 2023).

4.3 Wearables e Sensores para Monitoramento Contínuo

Dispositivos vestimentais (wearables) e sensores foram implantados para o monitoramento contínuo de sinais elétricos, parâmetros comportamentais e indicadores fisiológicos associados à saúde mental, como frequência cardíaca, variabilidade de frequência cardíaca, padrões de sono e níveis de atividade. Esses dados possibilitam intervenções em tempo real, antecipando crises e ajustando tratamentos de forma dinâmica (Batra *et al.*, 2017).

O potencial desses dispositivos reside na capacidade de fornecer informações objetivas e longitudinalmente consistentes, integrando-se a plataformas digitais para análise preditiva e clínica. Contudo, o uso disseminado acaba em questões de usabilidade, conforto do usuário, custo financeiro e preocupações relacionadas à privacidade e segurança dos dados (Mwogosi, 2025).

A convergência dessas tecnologias com a inteligência artificial poderá viabilizar a criação de sistemas de saúde mental altamente responsivos e

personalizados, embora o desenvolvimento sustentável dependa do alinhamento ético e regulatório que assegure a proteção dos usuários (Vahia *et al.*, 2023).

5. Impacto da Digitalização na Prática Psiquiátrica

5.1 Transformações nos Modelos de Cuidados e Fluxos Clínicos

A incorporação das tecnologias digitais tem ampliado e modificado os modelos de atenção à saúde mental, promovendo a integração entre práticas tradicionais e recursos digitais. Modelos híbridos surgem como respostas viáveis para conciliar necessidades clínicas, logísticas e específicas dos pacientes, possibilitando maior personalização do cuidado e continuidade terapêutica (Roth *et al.*, 2021).

Essa transformação impacta diretamente os fluxos clínicos tradicionais, exigindo uma reorganização das competências profissionais, com ênfase no manejo de tecnologias, análise crítica de dados digitais e adaptação das práticas às novas funcionalidades oferecidas. É um movimento que contribui para a otimização dos serviços e a humanização do cuidado, na medida em que amplia opções terapêuticas e flexibiliza o

acesso (Hirschtritt; Insel, 2018; Neznanov; Vasileva, 2023) .

5.2 Formação e Capacitação dos Profissionais de Saúde Mental

Uma barreira sensível à adoção plena das tecnologias digitais é a insuficiência de capacitação dos profissionais. Treinamentos formais e contínuos em competências digitais, gerenciamento de ferramentas tecnológicas e conhecimento dos aspectos éticos e legais são essenciais para que os profissionais se sintam seguros e aptos a integrar essas inovações na prática clínica (Adeel Riaz *et al.*, 2024) .

Além das dificuldades técnicas, existem resistências culturais e acessíveis que exigem ação educativa e políticas institucionais de apoio, que promovem a inovação e a atualização constante dos saberes profissionais. Iniciativas educacionais, como cursos, workshops e inserção curricular na formação superior, têm sido apontadas como estratégias fundamentais para superar essas barreiras (Kane *et al.*, 2021; Mwogosi, 2025).

5.3 Desafios Éticos, Legais e de Privacidade na Prática Clínica Digital

A prática clínica digital impõe desafios éticos complexos, relacionados ao registro informado em ambientes virtuais, à confidencialidade e à responsabilidade profissional na supervisão de instruções mediadas por tecnologia. A volatilidade das ferramentas digitais e a possibilidade de exposição indevida de dados sensíveis requer atenção rigorosa e o desenvolvimento de políticas claras para proteção dos pacientes (Queiroz, 2022) .

Questões legais ainda pouco definidas, como a responsabilidade jurídica diante de falhas ou danos decorrentes do uso das tecnologias, precisam ser regulamentadas para garantir segurança para usuários e profissionais. A governança ética da saúde digital exige envolvimento coletivo de instituições, legisladores, desenvolvedores e sociedade civil, com o objetivo de criar um ambiente confiável e sustentável , (Burr *et al.*, 2020; Galatzer-Levy; Aranovich; Insel, 2023) .

6. Inclusão e Equidade na Saúde Mental Digital

6.1 Barreiras Socioeconômicas e de Alfabetização Digital

Apesar do potencial democratizador, a digitalização da saúde mental pode revelar disparidades existentes,

dado que o acesso às tecnologias digitais é condicionado por fatores socioeconômicos, culturais e educacionais. A alfabetização digital surge como um componente fundamental para a efetividade das disciplinas, pois envolve habilidades cognitivas, técnicas e motivacionais para utilizar as ferramentas digitais intuitivas (Algristian; Sitorus, 2024).

Desigualdades no acesso a dispositivos, conectividade e conhecimento podem levar à exclusão das populações mais vulneráveis, reforçando a necessidade de estratégias que promovam a inclusão digital, capacitação dirigida e design universal das tecnologias para segurança acessibilidade e usabilidade 3 (Breviário *et al.*, 2025; Sidani *et al.*, 2024).

6.2 Desafios em Países de Baixa e Média Renda

Em países de baixa e média renda, os obstáculos à implementação das tecnologias digitais em saúde mental são ampliados pela infraestrutura tecnológica limitada, com deficiência de políticas específicas e resistência cultural. O desenvolvimento de soluções adaptadas às realidades locais, que respeitem contextos culturais e econômicos, é essencial para garantir a facilidade e o sucesso das disciplinas digitais (Breviário *et al.*, 2025).

Exemplos de iniciativas em contextos africanos e asiáticos mostram avanços promissores, mas também destacam a necessidade de investimentos em infraestrutura, treinamento e envolvimento comunitário para superar as barreiras sistêmicas e sociais (Vahia *et al.*, 2023). Trabalhos focados nessas regiões revelam a importância de abordagens inclusivas e colaborativas (Adeel Riaz *et al.*, 2024).

6.3 Políticas Públicas e Iniciativas para Promover o Acesso Equitativo

Para que as tecnologias digitais cumpram seu papel social, políticas públicas internacionais e devem nacionais estabelecer diretrizes claras, padrões éticos e processos de capacitação e financiamento direcionados às populações vulneráveis. A colaboração entre governos, instituições acadêmicas, organizações não governamentais e comunidade é vital para o desenvolvimento sustentável deste campo (Algristian; Sitorus, 2024).

Iniciativas promovidas por entidades globais e associações psiquiátricas buscam fomentar a implementação ética, segura e equitativa das intervenções digitais, propondo a construção de infraestruturas adequadas, a promoção de letramento digital e a

conscientização pública, configurando um caminho para a universalização do acesso (Mwogosi, 2025; Volpe *et al.*, 2023).

7. Evidências Científicas sobre a Efetividade das Intervenções Digitais

7.1 Resultados Clínicos e Avaliações de Intervenções Digitalizadas

Os resultados de ensaios clínicos e estudos longitudinais apontam para a eficácia das intervenções digitais na redução dos sintomas de transtornos mentais como depressão, ansiedade e psicoses, bem como na melhora da funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes. Tais evidências são fundamentais para a validação clínica dos instrumentos digitais (Vignapiano *et al.*, 2025).

Entretanto, limitações metodológicas, como tamanho amostral reduzido, heterogeneidade das intervenções e acompanhamento de curto prazo, indicam a necessidade de pesquisas mais rigorosas e abrangentes, que permitam estabelecer padrões e recomendações com maior robustez científica (Hilty *et al.*, 2013; Sidani *et al.*, 2024).

7.2 Avaliações de Usabilidade, Aderência e Experiência do Usuário

Aspectos relacionados à usabilidade e experiência do usuário impactam diretamente na adesão e efetividade das soluções digitais. O design centrado no usuário, que incorpora interfaces amigáveis e adaptabilidade às necessidades individuais, é reconhecido como elemento crucial para manter o engajamento e melhorar os resultados terapêuticos (Torous, 2022).

Uma análise qualitativa das experiências dos pacientes revela que fatores emocionais, motivacionais e contextuais interferem na continuidade do uso das tecnologias, sugerindo que intervenções bem-sucedidas devem contemplar suporte humano e mecânicas de gamificação para promoção da participação ativa (Carvalho de Aguiar *et al.*, 2024; Dionisio *et al.*, 2025).

7.3 Lacunas na Pesquisa e Necessidades Futuras

Apesar dos avanços, as lacunas permanecem, especialmente no que diz respeito à necessidade de estudos de longo prazo, com amostras diversificadas e metodologia padronizada para avaliar segurança, eficácia e riscos éticos. O desenvolvimento de especificações específicas para avaliar a qualidade e o impacto das disciplinas digitais é uma

demanda emergente que poderá direcionar melhorias e regulamentações [7], (Bobkov *et al.*, 2025).

O aprimoramento do entendimento científico sobre a interação entre fatores tecnológicos, clínicos e sociais será fundamental para o futuro da saúde mental digital, promovendo tecnologias cada vez mais integradas, seguras e práticas.

8. Desafios e Oportunidades na Implementação no Mundo Real

8.1 Integração das Tecnologias nos Sistemas de Saúde

Para que as tecnologias digitais sejam instaladas, é necessária sua compatibilização com sistemas de registros eletrônicos, fluxos clínicos e protocolos instalados. Esse processo demanda apoio institucional robusto e preparação organizacional para mudanças culturais e estruturais, promovendo uma transição eficaz (Torous *et al.*, 2021).

Modelos bem-sucedidos evidenciam que a colaboração intersetorial e a formação de alianças estratégicas entre ferramentas de instituições de saúde, tecnologia e academia facilitam a adoção e manutenção dessas, ampliando o impacto positivo nos serviços (Torous; Myrick; Aguilera, 2023; Volpe *et al.*, 2023).

8.2 Aspectos Regulatórios e Governança da Saúde Digital

A regulamentação específica para tecnologias digitais em saúde mental é uma necessidade urgente para definir responsabilidades legais, garantir a segurança dos dados e estabelecer critérios éticos. A ausência de normas claras dificulta a aprovação, fiscalização e utilização das soluções digitais, além de gerar incertezas para usuários e profissionais [20].

Padrões robustos para a proteção de dados, interoperabilidade e avaliações de risco-benefício devem ser desenvolvidos e adotados por órgãos reguladores, assegurando a conformidade das tecnologias com os princípios éticos e legais da prática clínica (Bobkov *et al.*, 2025; Queiroz, 2022).

8.3 Desenvolvimento de Infraestrutura Tecnológica e Capacitação

A expansão do acesso à conectividade, a disponibilização de equipamentos adequados e a oferta de educação contínua para profissionais e usuários são fundamentais para o sucesso das iniciativas digitais. Além disso, o suporte técnico e a manutenção das ferramentas são fundamentais para garantir

a funcionalidade e a confiança na utilização dos sistemas (Volpe *et al.*, 2023) .

Programas de capacitação devem contemplar aspectos técnicos e clínicos, proporcionando uma força de trabalho para maximizar os benefícios das tecnologias digitais e garantir sua integração harmoniosa com os processos clínicos existentes. Clique ou toque aqui para inserir o texto. (Adeel Riaz *et al.*, 2024; Mwogosi, 2025) .

9. Perspectivas Futuras em Saúde Digital e Psiquiatria

9.1 Novas Tendências e Inovações Tecnológicas

O futuro da saúde mental digital prevê avanços tecnológicos contínuos, com destaque para a inteligência artificial avançada, que integrará aprendizado de máquina para oferecer análises preditivas mais precisas e instruções personalizadas em tempo real. A expansão do uso da realidade virtual, ampliada e dispositivos vestíveis continuarão revolucionando as abordagens terapêuticas e o monitoramento clínico (Sharma; Yadav; Panda, 2024) .

A fenotipagem digital, que envolve uma coleta e análise de dados comportamentais digitais para mapear padrões de saúde mental, mostrará grande

potencial para antecipar crises e personalizar o tratamento, configurando um cenário altamente conectado e adaptativo (Anser *et al.*, 2025; Vignapiano *et al.*, 2025) .

9.2 Papel da Pesquisa Interdisciplinar e Colaboração Global

A evolução da saúde digital em psiquiatria requer integração multidisciplinar entre áreas clínicas, tecnológicas e sociais. Projetos colaborativos internacionais e políticas harmonizadas favorecendo o fornecimento de conhecimentos, recursos e melhores práticas, impulsionando a inovação e a evolução dos avanços tecnológicos .

Essa colaboração global é essencial para o desenvolvimento de diretrizes unificadas, garantindo padrões éticos, qualidade e acessibilidade das intervenções digitais em diferentes contextos culturais e econômicos (Mwogosi, 2025; Volpe *et al.*, 2023) .

9.3 Visão Ética e Sustentável para o Futuro do Cuidado Digital

A sustentabilidade da saúde mental digital depende do equilíbrio entre inovação tecnológica, respeito à privacidade e promoção da acessibilidade. A responsabilidade social, a adaptação

cultural e o empoderamento dos pacientes são elementos centrais para que as tecnologias digitais se consolidem como ferramentas legítimas de cuidado e inclusão (Marengo *et al.*, 2022).

A promoção da autonomia do usuário e a construção de confiança na tecnologia exclui transparência, governança ética e participação ativa das comunidades afetadas, configurando uma visão plural e humanista para o desenvolvimento futuro do cuidado digital (Sousa *et al.*, 2025).

10. Conclusão e Recomendações para a Prática e Pesquisa

A integração de telepsiquiatria, inteligência artificial e saúde digital tem impulsionado avanços expressivos no cuidado psiquiátrico, ampliando o acesso, melhorando a eficiência e permitindo intervenções mais personalizadas. Contudo, persistem obstáculos técnicos, éticos e socioeconômicos, limitando a plena adoção e efetividade dessas tecnologias. É necessário considerar que embora o potencial seja vasto, a implementação requer abordagens cuidadosas, inclusivas e éticas.

Para promover a adoção bem sucedida das tecnologias digitais, recomenda-se investir em capacitação de profissionais, estruturação de recursos

financeiros e formulação de políticas públicas que promovam a inclusão, a segurança e a ética na prática clínica digital. A adoção gradual, reforçada por monitoramento contínuo e ajustes baseados em evidências, promovendo a sustentabilidade e a acessibilidade dos profissionais e usuários.

É imperativo investir em pesquisas longitudinais e multidisciplinares que avaliem o engajamento, a eficácia e a segurança das tecnologias digitais em saúde mental. Avaliações contínuas do impacto social e da equidade no acesso devem orientar o desenvolvimento tecnológico e as políticas, garantindo que as inovações atendam às necessidades reais da população de forma ética e eficaz.

REFERÊNCIAS

- ADEEL RIAZ, M. M. *et al.* Psychiatrists' Readiness for Digital Psychiatry in Pakistan: A Multicenter CrossSectional Study with Regression Analysis. **European Psychiatry**, v. 67, n. S1, p. S548–S549, 27 abr. 2024.
- ALGRISTIAN, Hafid; SITORUS, Anwar T. Toward Equitable Digital Mental Health: Integrating AI and Telepsychiatry in Global Practice. **Digitus : Journal of Computer Science Applications**, v. 2, n. 2, p. 100–111, 30 abr. 2024.
- ANSER, Muhammad Khalid *et al.* Advancing Mental Health Care: A Comprehensive Review of Digital Tools and Technologies for Enhancing Diagnosis, Treatment, and Wellness. **Health Care Science**, v. 4, n. 3, p. 163–178, 31 jun. 2025.
- BATRA, Sonal *et al.* Digital health technology for use in patients with serious mental illness: a systematic review of the literature. **Medical Devices: Evidence and Research**, v. Volume 10, p. 237–251, out. 2017.
- BOBKOV, Artem *et al.* Telepsychiatry and Artificial Intelligence: A Structured Review of Emerging Approaches to Accessible Psychiatric Care. **Healthcare**, v. 13, n. 11, p. 1348, 5 jun. 2025.
- BREVIÁRIO, Álaze Gabriel do *et al.* Uso de tecnologias digitais avançadas para o monitoramento da saúde mental de idosos em tempo real: um estudo sobre IA e aplicativos móveis. **Revista FisiSenectus**, v. 12, n. 1, p. 138–151, 31 jan. 2025.
- BURR, Christopher *et al.* Digital Psychiatry: Risks and Opportunities for Public Health and Wellbeing. **IEEE Transactions on Technology and Society**, v. 1, n. 1, p. 21–33, mar. 2020.
- CARVALHO DE AGUIAR, Leidiane *et al.* TECNOLOGIA DIGITAL EM SAÚDE MENTAL PARA O CUIDADO DE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 22, p. e20246505, 18 dez. 2024.
- CARVALHO, Sérgio Teixeira de. **Transformação digital na saúde**. [S.l.]: Universidade Federal de Goiás, 2025.
- CHAKRABARTI, Subho. Usefulness of telepsychiatry: A critical evaluation of videoconferencing-based approaches. **World Journal of Psychiatry**, v. 5, n. 3, p. 286, 2015.
- DI CARLO, Francesco *et al.* Telepsychiatry and other cutting-edge technologies in COVID-19 pandemic: Bridging the distance in mental health assistance. **International Journal of Clinical Practice**, v. 75, n. 1, p. ijcp.13716, 13 jan. 2021.
- DIONISIO, Bianca Waylla Ribeiro *et al.* Tecnologia digital e aplicativos móveis no apoio à saúde mental de mulheres: uma revisão de escopo. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 11, p. e19523, 3 set. 2025.

GALATZER-LEVY, Isaac R.; ARANOVICH, Gabriel J.; INSEL, Thomas R. Can Mental Health Care Become More Human by Becoming More Digital? **Daedalus**, v. 152, n. 4, p. 228–244, 1 nov. 2023.

HILTY, Donald M. *et al.* The Effectiveness of Telemental Health: A 2013 Review. **Telemedicine and e-Health**, v. 19, n. 6, p. 444–454, jun. 2013.

HIRSCHTRITT, Mathew E.; INSEL, Thomas R. Digital Technologies in Psychiatry: Present and Future. **Focus**, v. 16, n. 3, p. 251–258, jul. 2018.

IBRAHIM, Ferose Azeez *et al.* The Future of Telepsychiatry in India. **Indian Journal of Psychological Medicine**, v. 42, n. 5_suppl, p. 112S–117S, 8 out. 2020a.

IBRAHIM, Ferose Azeez *et al.* The Future of Telepsychiatry in India. **Indian Journal of Psychological Medicine**, v. 42, n. 5_suppl, p. 112S–117S, 8 out. 2020b.

KANE, Hélène *et al.* **Opportunities and Challenges for Professionals in Psychiatry and Mental Health Care Using Digital Technologies During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review (Preprint)**. , 11 maio 2021.

MALHOTRA, Savita; CHAKRABARTI, Subho; SHAH, Ruchita. Telepsychiatry: Promise, potential, and challenges. **Indian Journal of Psychiatry**, v. 55, n. 1, p. 3, 2013.

MARENGO, Livia Luize *et al.* Tecnologias móveis em saúde: reflexões sobre desenvolvimento, aplicações, legislação e ética. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, p. 1, 24 maio 2022.

MWOGOSI, Augustino. Leveraging digital technologies in public mental health: a scoping review. **Journal of Public Mental Health**, 27 maio 2025.

NEZNANOV, N. G.; VASILEVA, A. V. Digitalization in mental health care. New opportunities for specialists and patients. **National Health Care (Russia)**, v. 4, n. 2, p. 15–24, 19 ago. 2023.

QUEIROZ, Guilherme. Second Mind: Considerações Ético-Legais sobre a Digitalização em Saúde Mental no Contexto Português. **Revista Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental**, v. 8, n. 3, p. 96–104, 24 jun. 2022.

ROTH, Carl B. *et al.* Psychiatry in the Digital Age: A Blessing or a Curse? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 16, p. 8302, 5 ago. 2021.

SHARMA, Markanday; YADAV, Prateek; PANDA, Srikrishna P. Machine minds: Artificial intelligence in psychiatry. **Industrial Psychiatry Journal**, v. 33, n. Suppl 1, p. S265–S267, ago. 2024.

SIDANI, Lana *et al.* Digital Psychiatry: Opportunities, Challenges, and Future Directions. **Journal of Psychiatric Practice**, v. 30, n. 6, p. 400–410, nov. 2024.

SOLOKHINA, T. A.; KUZMINOVA, M. V.; MITIKHIN, V. G. Telepsychiatry and Telepsychology: Possibilities and Limitations of Remote Work. **Psikhiatriya**, v. 19, n. 3, p. 68–79, 14 out. 2021.

SOUSA, Ana Kariny Silva *et al.* O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PREVISÃO DE DEMANDAS EM SAÚDE MENTAL DE POPULAÇÕES VULNERÁVEIS. **Revista Contemporânea**, v. 5, n. 8, p. e8879, 19 ago. 2025.

TOROUS, John *et al.* The growing field of digital psychiatry: current evidence and the future of apps, social media, chatbots, and virtual reality. **World Psychiatry**, v. 20, n. 3, p. 318–335, 9 out. 2021.

TOROUS, John. A path towards progress: lessons from the hard things about digital mental health. **World Psychiatry**, v. 21, n. 3, p. 419–420, 8 out. 2022.

TOROUS, John; MYRICK, Keris; AGUILERA, Adrian. The need for a new generation of digital mental health tools to support more accessible, effective and equitable care. **World Psychiatry**, v. 22, n. 1, p. 1–2, 14 fev. 2023.

VAHIA, Ipsit *et al.* S11: Digital Health and Artificial Intelligence (AI) in Psychogeriatrics: Opening Multiple Frontiers. **International Psychogeriatrics**, v. 35, p. 36, dez. 2023.

VIGNAPIANO, Annarita *et al.* Digital Interventions for the Rehabilitation of First-Episode Psychosis: An Integrated Perspective. **Brain Sciences**, v. 15, n. 1, p. 80, 16 jan. 2025.

VOLPE, Umberto *et al.* An update from the <scp>WPA</scp> Working Group on Digitalization in Mental Health and Care. **World Psychiatry**, v. 22, n. 3, p. 494–495, 15 out. 2023.