

Tecnologias para o cuidado em saúde mental e enfermagem: Revisão integrativa

Technologies for mental health care and nursing: Integrative review

Tecnologías para el cuidado de la salud mental y la enfermería: Revisión integrativa

Recebido: 08/11/2022 | Revisado: 19/11/2022 | Aceitado: 21/11/2022 | Publicado: 24/11/2022

Maria Gisleide Penha de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2542-6625>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: maria.gisleide@urca.br

Kely Vanessa Leite Gomes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5179-8962>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: kely.silva@urca.br

Rosely Leyliane dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3908-8834>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: rosely.santos@urca.br

Alissan Karine Lima Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4203-6656>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: alissan.martins@urca.br

Maria Socorro Filgueira Bem

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8750-2163>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: maria.s.f.bem@urca.br

Ana Camila Gonçalves Leonel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8473-9982>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: anacamila.leonel@urca.br

Ana Karoline de Almeida Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8926-3453>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: karoline.lima@urca.br

Claudiana de Alcântara Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2220-7179>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: claudiana.alcantara@urca.br

Edilmara Tavares Gondim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4552-5903>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: edilmara.tavares@urca.br

Lívia Clarisse Dias de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5699-1817>
Universidade Regional do Cariri, Brasil
E-mail: livia.dias@urca.br

Resumo

O estudo objetiva analisar as produções científicas sobre as tecnologias para o cuidado em saúde mental utilizadas e/ou produzidas com a contribuição da enfermagem. Trata-se de uma revisão integrativa realizada no período de dezembro de 2021 a março de 2022. A busca ocorreu nas bases de dados LILACS, SCIELO, MEDLINE/Pubmed e SCOPUS. A pergunta norteadora estabelecida foi: quais as tecnologias em saúde utilizadas e/ou produzidas com a contribuição da enfermagem para o cuidado em saúde mental? Utilizou-se para o cruzamento os descritores: nursing, Biomedical Technology, technology, mental health e mental disorders, usando o operador booleano “AND” entre os mesmos. Identificaram-se 6841 estudos que foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Resultou-se em um total de 16 artigos. Os resultados evidenciaram um maior quantitativo de estudos que envolveram tecnologias duras, sendo os aplicativos móveis, robôs de saúde, programa online e inteligência artificial. Foi identificado como aparatos tecnológicos leves o acolhimento e intervenção musical; e como tecnologias leve duras as escalas em saúde e o processo de enfermagem. Detectou-se a utilização de aparatos tecnológicos em distintos cenários, como na atenção primária, serviços especializados, instituições de longa permanência, agência de assistência domiciliar, universidades, que envolveram diferentes públicos como idosos com demência, adolescentes com ansiedade, universitários e cuidadores

de indivíduos com transtornos mentais. Percebeu-se que essas tecnologias foram eficazes e proporcionaram resultados positivos.

Palavras-chave: Tecnologia; Tecnologia biomédica; Saúde mental; Transtornos mentais; Enfermagem.

Abstract

The study aims to analyze the scientific production on technologies for mental health care used and/or produced with the contribution of nursing. This is an integrative review carried out from December 2021 to March 2022. The search took place in the LILACS, SCIELO, MEDLINE/Pubmed and SCOPUS databases. The guiding question established was: which health technologies are used and/or produced with the contribution of nursing to mental health care? The following descriptors were used for the crossing: nursing, Biomedical Technology, technology, mental health and mental disorders, using the Boolean operator “AND” between them. We identified 6841 studies that were submitted to the established inclusion and exclusion criteria. It resulted in a total of 16 articles. The results showed a greater number of studies that involved hard technologies, such as mobile applications, health robots, online programs and artificial intelligence. The reception and musical intervention were identified as light technological devices; and how hard technologies are scales in health and the nursing process. The use of technological devices was detected in different scenarios, such as in primary care, specialized services, long-stay institutions, home care agencies, universities, which involved different audiences such as elderly people with dementia, adolescents with anxiety, university students and caregivers of individuals with mental disorders. It was noticed that these technologies were effective and provided positive results.

Keywords: Technology; Biomedical technology; Mental health; Mental disorders; Nursing.

Resumen

El estudio tiene como objetivo analizar la producción científica sobre tecnologías para el cuidado de la salud mental utilizadas y/o producidas con la contribución de la enfermería. Esta es una revisión integradora realizada de diciembre de 2021 a marzo de 2022. La búsqueda se realizó en las bases de datos LILACS, SCIELO, MEDLINE/Pubmed y SCOPUS. La pregunta orientadora establecida fue: ¿qué tecnologías en salud son utilizadas y/o producidas con la contribución de la enfermería al cuidado de la salud mental? Para el cruce se utilizaron los siguientes descriptores: tecnología, Biomedical Technology, salud mental, trastornos mentales y Enfermería, utilizando el operador booleano “Y” entre ellos. Se identificaron 6841 estudios que se sometieron a los criterios de inclusión y exclusión establecidos. El resultado fue un total de 16 artículos. Los resultados mostraron una mayor cantidad de estudios que involucraron tecnologías duras, como aplicaciones móviles, robots de salud, programas en línea e inteligencia artificial. La recepción e intervención musical fueron identificadas como dispositivos tecnológicos livianos; y cómo las tecnologías duras son escalas en la salud y el proceso de enfermería. Se detectó el uso de dispositivos tecnológicos en diferentes escenarios, como en atención primaria, servicios especializados, instituciones de larga estancia, agencias de atención domiciliaria, universidades, que involucraron a diferentes públicos como adultos mayores con demencia, adolescentes con ansiedad, universitarios y cuidadores de personas con trastornos mentales. Se notó que estas tecnologías fueron efectivas y dieron resultados positivos.

Palabras clave: Tecnología; Tecnología biomédica; Salud mental; Trastornos mentales; Enfermería.

1. Introdução

O uso dos aparatos tecnológicos na área da saúde está em crescente evolução, tendo em vista que podem possibilitar os profissionais alcançarem melhorias na sua prática assistencial (Barros, et al., 2021). Nesse contexto, segundo Brasil (2016), as tecnologias em saúde consistem na aplicabilidade de conhecimentos e intervenções no cuidado, apresentando o intuito de realizar a promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento das patologias e reabilitação da saúde dos indivíduos.

Quanto aos tipos de tecnologias em saúde, Merhy (1997) as classifica em leves, que são aquelas voltadas para as relações como o acolhimento e vínculo, em leve-duras que se referem aos conhecimentos empregados no ambiente de trabalho no momento de atendimento ao paciente, e as duras que são os equipamentos tecnológicos.

No âmbito da saúde, a discussão sobre as tecnologias é vasta, especialmente no campo de atuação dos profissionais de enfermagem, no qual é frequente a sua utilização na prática clínica (Sabino et al., 2016). É importante enfatizar, que é fundamental que os profissionais tenham conhecimento no seu ambiente de trabalho quanto a esses recursos aplicados no processo de cuidado em saúde, independente do nível de atenção em que atua.

Nesse contexto, um dos campos de atuação do enfermeiro no qual pode ser utilizado esses meios tecnológicos, é o da saúde mental. Nesse cenário, é essencial que a assistência prestada envolva a integralidade, acolhimento, produção de vínculo,

levando em consideração o quão complexo é o objeto de trabalho nessa área e a importância de prestar um cuidado em que não se considere apenas a doença (Silva et al., 2018).

O profissional que atua no contexto dessa área, pode utilizar esses dispositivos tanto para a promoção da saúde buscando prevenir os problemas psíquicos, como para o cuidado dos transtornos mentais. Esses são problemas atuais que atingem a pessoa em várias dimensões, interferindo na sua qualidade de vida (Miranda et al., 2021). Sendo assim, esses mecanismos são alternativas que podem ser inseridas no atendimento ao indivíduo em adoecimento psíquico (Vieira & Freire, 2021).

Nesse sentido, a abordagem ao indivíduo deve ser feita de forma flexível, proporcionando uma escuta qualificada, de modo a ocorrer troca de experiências e o processo comunicativo para que possa ser elaborado um plano terapêutico eficiente, tornando-se uma oportunidade do sujeito expressar os vários sentimentos que compõe seu cotidiano que podem ser responsáveis pelo agravamento do sofrimento mental (Nascimento et al., 2017).

Desse modo, a escolha pelo tema investigado surgiu por considerar ser uma temática relevante e atual. Assim, a relevância dessa pesquisa reside no fato de que a implementação de tecnologias no cotidiano de trabalho da saúde mental é um suporte fundamental para a realização dos cuidados nessa área.

Nesse contexto, obter conhecimentos sobre as tecnologias que estão sendo utilizadas e/ ou desenvolvidas nesse âmbito com a contribuição da enfermagem, é uma forma de possibilitar a sensibilização desses profissionais a respeito da importância da utilização dessas ferramentas, visto que são dispositivos que auxiliam na promoção e prevenção de agravos mentais, norteia condutas clínicas, qualifica e aprimora o cuidado.

O presente estudo tem como objetivo conhecer as produções científicas sobre as tecnologias do cuidado em saúde mental utilizadas e/ou produzidas pela enfermagem.

2. Metodologia

Artigo extraído da monografia intitulada Tecnologias para o cuidado em saúde mental e enfermagem: Revisão integrativa. Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato (CE), 2022.

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Este tipo de revisão busca analisar e sintetizar as publicações de forma sistematizada, contribuindo para o aprofundamento teórico do assunto investigado e auxiliando na tomada de decisões (Lima et al., 2016).

O levantamento bibliográfico seguiu as etapas preconizadas por Mendes, Silvestre e Galvão (2008), sendo essas a definição da questão norteadora, amostragem ou busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos artigos inclusos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Etapa 1- Definição da questão norteadora

A questão de pesquisa foi formulada com base na estratégia Population, Variables and Outcomes (PVO). Com base nessa técnica, identifica-se no “P” a situação problema ou participantes; no “V” as variáveis de interesse do estudo e no “O” o resultado esperado (Souza et al., 2016). Dessa forma, para a temática em questão considerou-se P- enfermagem, V- tecnologias em saúde e O- cuidado em saúde mental. Com isso, a pergunta norteadora é: “quais as tecnologias em saúde utilizadas e/ou produzidas com a contribuição da enfermagem para o cuidado em saúde mental?”.

Etapa 2- Amostragem ou busca na literatura

A coleta de dados foi realizada entre o período de dezembro de 2021 e março de 2022 de forma pareada por dois revisores, a partir das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)

através da plataforma Nacional Library of Medicine (PUBMED) e na SCOPUS via o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Enfatiza-se que essa busca de modo pareado garante uma maior confiabilidade na seleção dos artigos (Santos et al., 2021).

Os descritores utilizados também foram definidos a partir da estratégia PVO, sendo os termos indexados no Medical Subject Heading (MeSH), no intuito de abranger um maior número de artigos, visto que as bases de dados utilizadas apresentam um maior quantitativo de publicações na língua inglesa. Os descritores foram: nursing; health technology; technology; mental health e mental disorders.

A estratégia de busca foi realizada através dos cruzamentos em cada base, no qual utilizou-se o operador booleano “AND” para associação dos descritores. Esses foram: technology AND mental health AND nursing; Biomedical Technology AND mental health AND nursing; Biomedical Technology AND Mental disorders AND nursing. A pesquisa foi feita através do método de busca avançada.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos disponíveis na íntegra, que tratam sobre as tecnologias utilizadas e/ou produzidas com a contribuição da enfermagem, publicados em idiomas português, inglês e espanhol, com recorte temporal de 2016 a 2021 tendo em vista que são as publicações mais recentes e ter pelo menos um enfermeiro entre os autores.

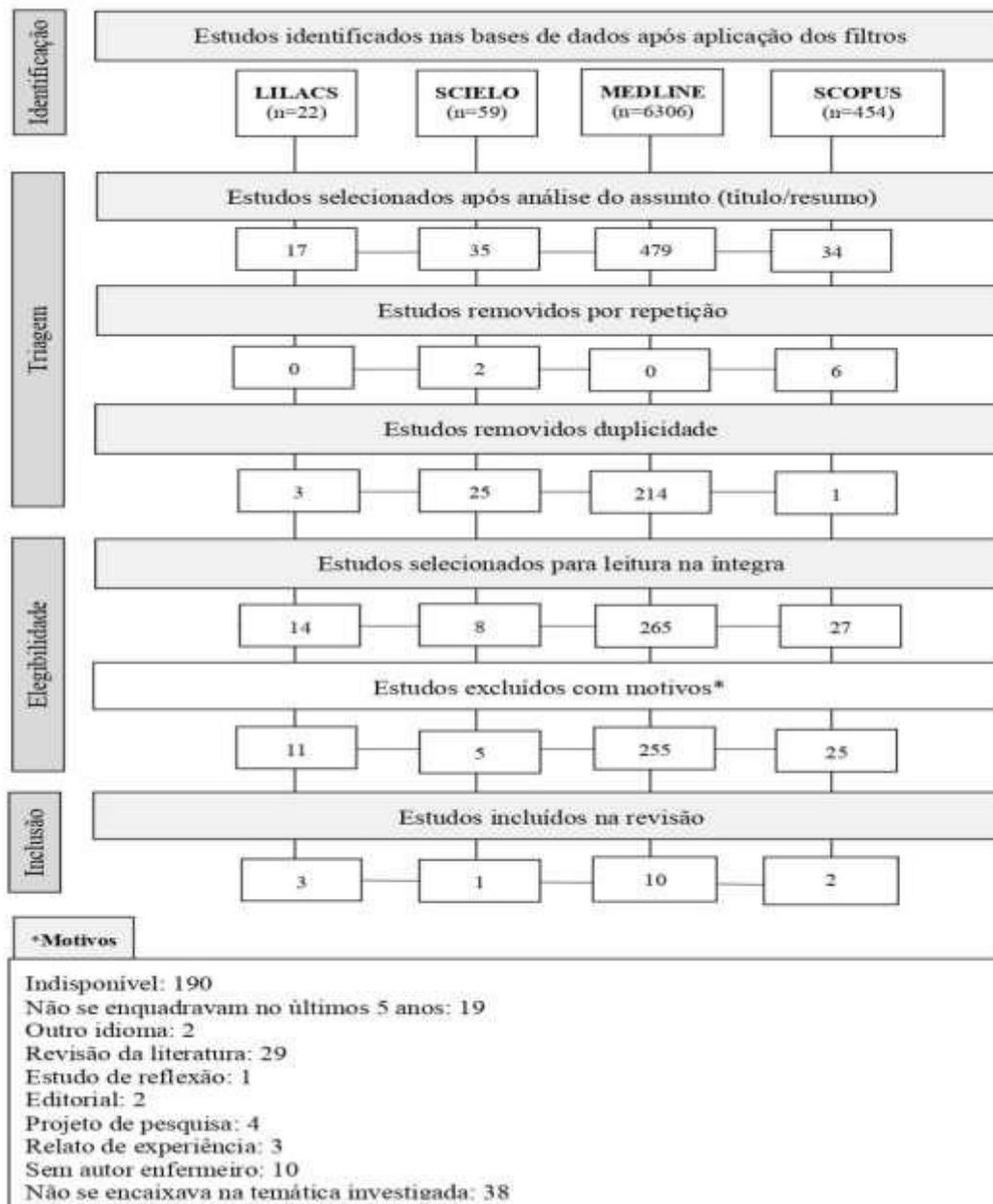
Foram adotados como critérios de exclusão: dissertações, monografias, teses, revisões da literatura, reflexões teóricas, relatos de experiência, editorial, projetos de pesquisa, livros, estudos indisponíveis gratuitamente, repetidos, duplicados, que não estiverem no período estabelecido e que não se enquadrarem na temática proposta.

Após a realização da busca com os cruzamentos, identificou-se 22 estudos na LILACS, 59 na SCIELO, 6306 na MEDLINE e 454 na SCOPUS, totalizando 6841 artigos que foram submetidos a um processo de triagem. Inicialmente foram lidos os títulos e resumos das publicações, onde foi pré-selecionados um quantitativo de 565 estudos. Desses, 243 foram excluídos por duplicidade e 8 por repetição, restando 314 para a leitura na íntegra. Após serem lidos de forma criteriosa na íntegra, com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultou-se em um total de 16 artigos que compuseram a revisão.

A seleção dos estudos foi organizada através do fluxograma do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Análises (PRISMA), assim como demonstrado na Figura 1, sendo esse um instrumento que auxilia no planejamento das revisões proporcionando um melhor entendimento do processo de busca (Shamseer et al., 2015). Enfatiza-se que foi feita uma adaptação desse fluxograma para as revisões integrativas.

Destaca-se que foi realizado a análise de conteúdo dos artigos selecionados, conforme a técnica de Bardin (2016), caracterizada por métodos de análise de dados, que aplica estratégias sistemáticas do detalhamento do conteúdo. Essa autora apresenta 3 etapas a serem seguidas: a pré análise, que consiste em estruturar as ideias iniciais de modo a obter um planejamento correto do progresso da pesquisa; a exploração do material, de forma a estabelecer as categorias para análise; e o tratamento das informações obtidas, assim como a sua interpretação.

Figura 1 - Fluxograma relacionado a seleção dos estudos, Crato-CE, 2022.



Fonte: elaboração própria (2022).

Etapa 3- Categorização dos estudos

Foi elaborado um formulário próprio para a coleta dos dados de modo a sintetizar as informações, no qual consta autoria, ano de publicação, objetivo, base de dados, tipo de estudo, nível de evidência e principais resultados. Nesse instrumento também contém questionamentos referente tecnologia utilizada, a classificação tecnológica, o público em que foram destinadas, os cenários que estão sendo aplicadas e as suas implicações para a prática.

Etapa 4- Avaliação dos estudos incluídos

Os estudos foram avaliados criteriosamente buscando encontrar respostas para a questão de pesquisa estabelecida. Para essa avaliação foi analisado os níveis de evidência (NE) científica seguindo a classificação da Agency for Healthcare Research

and Quality (AHRQ), que engloba 6 níveis, sendo esses o Nível 1: evidências resultantes da meta-análise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível 3: evidências de estudos quase experimentais; Nível 4: evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou abordagem qualitativa; Nível 5: evidências de relatos de caso ou experiência; Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas (Souza, et al., 2010).

Etapa 5- Interpretação dos resultados

Realizou-se uma discussão detalhada referente as informações extraídas, de forma a realizar comparações com outros estudos para identificar semelhanças e divergências entre os mesmos. Além disso, foi identificado lacunas existentes sobre o assunto investigado a partir desse processo discursivo o que permitiu sugerir propostas para novas pesquisas.

Etapa 6 Apresentação da revisão

Os resultados foram apresentados por meio da elaboração de quadros para melhor compressão, onde foi adicionada a descrição dos estudos selecionados.

3. Resultados

A partir da análise criteriosa de cada artigo, foi quantificado uma amostra de 16 estudos, sendo 3 na LILACS, 1 na SCIELO, 10 na MEDLINE/Pubmed e 2 na SCOPUS. Dessa forma, o Quadro 1 apresenta a caracterização dos estudos, apresentando os autores, ano de publicação, objetivo, base de dados, nível de evidência e principais resultados.

Quadro 1 - Caracterização das variáveis dos artigos selecionados.

Nº ID	Autor/ano	Objetivo	Base de dados	Tipo de estudo	NE	Principais resultados
01	Moyle et al. (2017)	Testar os efeitos do robô terapêutico PARO (versão 9) em sessões individuais nos sintomas emocionais e comportamentais da demência em idosos que vivem em instituição de longa permanência e comparar com a utilização de brinquedo de pelúcia e a realização dos cuidados habituais.	MEDLINE	Estudo controlado randomizado por cluster	Nível 2	Os dados do vídeo mostraram que os participantes do grupo PARO obtiveram maior comunicação verbal e contato visual do que os participantes do brinquedo de pelúcia. Tanto os do PARO quanto os do brinquedo de pelúcia tiveram um efeito neutro reduzido significativamente maior em comparação com o grupo dos cuidados habituais, enquanto o PARO foi mais eficaz do que os cuidados habituais na melhoria do prazer. Os vídeos mostraram que o PARO foi mais eficaz do que o cuidado usual na melhora da agitação.
02	Campos, Bezerra & Jorge (2018)	Analisar as tecnologias do cuidado em saúde mental utilizadas nas práticas e processos constituintes da Atenção Primária à Saúde a partir dos discursos de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família.	SCIELO	Pesquisa qualitativa, exploratória	Nível 4	Evidenciou-se que a tecnologia mais utilizada na atenção primária foi o acolhimento. Percebeu-se a necessidade de fortalecer esse dispositivo tecnológico para se alcançar a integralidade no cuidado.

03	Efthymiou et al. (2018)	Avaliar a validade e confiabilidade da escala de alfabetização em saúde (eHeals) proposta para cuidadores entre uma amostra de cuidadores de pessoas de língua grega com demência na Grécia e em Chipre.	MEDLINE	Estudo Metodológico	Nível 4	Os resultados apontaram uma alta confiabilidade da escala (alfa de cronbach de 0,83). Os itens com maior frequência de respostas de concordância foram o item 3 “Sei como encontrar informações úteis na internet sobre saúde e cuidados de meu amigo/familiar”, item 4 “Sei como utilizar a internet para responder minhas perguntas sobre a saúde e cuidados de meu amigo/familiar” e item 5 “Sei como usar as informações sobre a saúde e cuidados do meu amigo/familiar que encontro na internet para me ajudar.” O item 8 “Sinto-me confiante em usar as informações da internet para tomar decisões sobre a saúde e os cuidados de meu amigo/familiar” teve os escores mais baixos.
04	Vangrelino et al. (2018)	Verificar como a equipe multiprofissional de um Centro de Atenção Psicossocial acolhe usuários de substâncias psicoativas.	LILACS	Estudo qualitativo, descritivo-exploratório	Nível 4	No acolhimento dos clientes, os profissionais tem como foco os sinais e sintomas físicos, pautando-se no paradigma biomédico. Ao mesmo tempo, esses trabalhadores aplicam o acolhimento a partir da relação com o indivíduo, utilizando a escuta e focando na tentativa de articular as novas relações, oferecendo o acolhimento no âmbito da integralidade.
05	Bruggmann et al. (2019)	Construir um saber coletivo para a implantação do processo de Enfermagem em um hospital psiquiátrico especializado.	LILACS	Abordagem qualitativa na modalidade de pesquisa-ação	Nível 4	Houve a construção e implantação do PE em prontuários eletrônicos dos pacientes, envolvendo o histórico, diagnósticos, intervenções e avaliação de enfermagem, conforme a Resolução nº 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem, apresentando como suporte teórico a teoria da relação pessoa-pessoa de Joyce Travelbee.
06	Economides et al. (2019)	Examinar se a intervenção “Ascend” de um aplicativo móvel está associado a redução nos sintomas de ansiedade e depressão e se são mantidas até 12 meses após a intervenção.	MEDLINE	Estudo quase experimental	Nível 3	A intervenção foi associada a reduções nos sintomas de depressão que foram mantidos 12 meses após o programa. Um total de 60% dos participantes com pontuações na escala PHQ-9 acima do ponto de corte para depressão maior no início do estudo relataram melhora clinicamente significativa nos 12 meses de acompanhamento. Os participantes também relataram reduções nos sintomas de ansiedade que foram mantidos por pelo menos 6 meses após o programa.

07	Law et al. (2019)	Investigar a utilidade de um robô na realização de atividades de cuidado para ajudar pessoas com comprometimento cognitivo leve e demência leve.	SCOPUS	Estudo qualitativo, descritivo	Nível 4	Os resultados evidenciaram que as atividades realizadas pelo robô foram úteis e a sua presença proporcionou companhia, segurança, redução da sobrecarga do cuidador e favoreceu a humanização. Porém, foram sugeridas melhoras no seu modo de interação, na aparência e movimentos.
08	Grau et al. (2020)	Avaliar a eficácia de um programa de intervenção baseado em aplicativo de smartphone para promover a saúde mental de cuidadores informais.	MEDLINE	Estudo clínico randomizado	Nível 2	Os resultados apontaram que o grupo de intervenção apresentou uma mudança média maior para a pontuação geral do PMHQ. Os resultados após o terceiro mês de intervenção mostraram um aumento dos escores. Evidenciou-se mudanças significativas em 5 dos 6 fatores, em especial o F5–Resolução de problemas e autorrealização, F2–Atitude pró-social e F3–Autocontrole. Os resultados de um instrumento mostraram redução da sobrecarga do cuidador no grupo intervenção, apesar dos resultados terem sido inconclusivos. Aproximadamente 93,9% (46/49) dos usuários do aplicativo relataram que recomendariam o aplicativo a outros cuidadores.
09	Newton et al. (2020)	Desenvolver e testar a aceitabilidade, capacidade de aprendizado e usabilidade do aplicativo MindClimb para adolescentes com ansiedade para usar entre sessões de TCC de modo a planejar e concluir atividades de exposição usando habilidades aprendidas no tratamento.	MEDLINE	Estudo metodológico	Nível 4	O feedback das consultas da fase 1 indicou que o aplicativo deve ser responsivo as necessidades e preferências do usuário, ser fácil de usar e navegar, ter conteúdo relevante para a prática da TCC para ansiedade e ser esteticamente atraente. Usando esse feedback como guia, foi desenvolvido um protótipo de aplicativo totalmente funcional para testes de usabilidade e avaliação heurística. Na fase 2, foram feitas pequenas revisões no aplicativo, incluindo o refinamento das atividades de exposição. A pontuação média de usabilidade do sistema foi de 77 em ambos os ciclos de teste, indicando usabilidade aceitável. Na fase 3, os adolescentes consideraram recursos do app útil e sentiram que o aplicativo se encaixava bem com sua abordagem usual de atividades de tratamento e foi eficaz para ajudar a completar as atividades de tratamento fora das sessões de grupo.

10	Wiljer et al. (2020)	Examinar o impacto do app Thought Spot na saúde mental e bem-estar, intenções de busca de ajuda, comportamentos, atitudes, auto-estigma e auto-eficácia entre estudantes universitários no Canadá.	MEDLINE	Estudo controlado randomizado	Nível 2	Observou-se que não houve diferenças significativas nas intenções de busca de ajuda entre os grupos de cuidados habituais e de intervenção ao longo de 6 meses. Ambos os grupos tiveram aumentos semelhante nas intenções formais de busca de ajuda aos 3 e 6 meses.
11	Barrera et al. (2021)	Descrever o processo de introdução da inteligência artificial (observações de enfermagem assistidas digitalmente) em uma enfermaria de internação psiquiátrica para minimizar a interrupção do sono dos pacientes.	MEDLINE	Estudo qualitativo, descritivo	Nível 4	Os resultados mostram que em relação ao sono dos pacientes, este foi avaliado com um instrumento na admissão em um quarto com sensores (T1) e no momento da mudança para um quarto sem sensores (T2). Foi apresentada alta confiabilidade interna em ambos os pontos. Houve associação significativa entre a quantidade de noites que um paciente dormiu em um quarto com sensores e a mudança no nível de insônia entre T1 e T2, apontando que quanto mais um cliente dormia em um quarto com essas tecnologias, maior é a redução dos níveis de insônia.
12	Cassola et al. (2021)	Identificar as contribuições de uma intervenção musical participativa sobre o Bem Estar Subjetivo e Psicológico na assistência de enfermagem de usuários com transtorno mental grave e persistente durante a internação.	LILACS	Estudo quase-experimental do tipo antes e depois	Nível 3	No desfecho do bem estar psicológico, os resultados não demonstraram significância estatística, sendo que esse fato pode ser explicado pelo momento em que se encontravam os participantes, apresentando crise e labilidade emocional. Em relação ao bem estar subjetivo, houve uma melhora que pode ser observada pela elevação da pontuação nos afetos positivos e redução dos afetos negativos.
13	Gire et al. (2021)	Examinar a aceitabilidade e viabilidade de uma intervenção baseada em aplicativo móvel 'TechCare', para indivíduos com psicose no Noroeste da Inglaterra.	MEDLINE	Estudo de viabilidade, qualitativo	Nível 4	Os resultados mostram que a intervenção do aplicativo foi descrito como uma excelente ideia, que há uma facilidade para usá-lo e que os links psicoeducativos contidos no mesmo é uma ferramenta eficaz para adquirir informações sobre a psicose.
14	Sung et al. (2021)	Avaliar as propriedades psicométricas da escala DKAS entre trabalhadores de cuidados domiciliares em Taiwan.	MEDLINE	Pesquisa transversal	Nível 4	A DKAS alcançou um bom alfa de Cronbach geral de 0,93 e o ômega do McDonald's de 0,94. Em relação ao conhecimento dos profissionais, a pontuação média para o DKAS de 25 itens foi de 25,68 da pontuação total de 50. Os escores médios das quatro subescalas variaram de 5,33 a 7,63, com o menor escore médio para a subescala "riscos e promoção da saúde" e o maior escore médio para subescala "considerações de cuidado".

15	Tanioka et al. (2021)	Examinar a experiência de idosos com esquizofrenia e demência na interação com robôs de saúde e profissionais de enfermagem.	SCOPUS	Estudo de caso	Nível 5	Evidenciou-se que os idosos apresentaram interação com os robôs, onde foi mantido contato visual, comunicação com respostas significativas para aquilo que a máquina perguntava, além de demonstrar expressões de alegria.
16	Tsai et al. (2021)	Avaliar um programa online de promoção da saúde física e mental de indivíduos com estado mental de risco durante a pandemia de COVID-19.	MEDLINE	Estudo quase experimental	Nível 3	Evidenciou-se que para os participantes que completaram o programa, mostraram melhorias significativas na ansiedade estado, ansiedade traço, personalidade esquizotípica e todas as dimensões dos sintomas prodrômicos. Além disso, a quantidade de indivíduos que sofriam de ansiedade-traço diminuiu significativamente em 25%.

Legenda: ID = Número identificador do artigo. Fonte: Elaboração própria (2022).

Diante do exposto no Quadro 1, observa-se que a construção do mesmo ocorreu através de uma ordem cronológica de tempo de publicação. Percebe-se que quase todos os anos referente ao recorte temporal estabelecido para a seleção dos artigos, foram contemplados com publicações, exceto 2016. Pode ser identificado uma maior predominância no período de 2021 com um percentual de 37,5% (n:6), em seguida 2018, 2019 e 2020 apresentando o mesmo quantitativo, representando cada um 18,75% (n: 3). Em relação ao ano de 2017, demonstrou uma taxa de 6,25% (n: 1). Esses dados expressam um aumento gradual de produções científicas direcionadas a intervenções de enfermagem com utilização de tecnologias.

No que se refere as bases de dados utilizadas para a realização da busca das publicações, a MEDLINE apresentou maior índice de artigos com 62,25% (n:10), seguida da LILACS com 18,75% (n: 3), da SCOPUS com taxa de 12, 5% (n:2) e da SCIELO com 6,25% (n: 1).

Em relação ao tipo de pesquisa, prevaleceram o estudo controlado randomizado e o quase experimental, com o mesmo percentual representando cada um 18,75% (n:3). No que se concerne aos níveis de evidências dos artigos, o que mais prevaleceu foi o nível 4 com 56,25% (n: 9), seguido do nível 2 e 3 representando ambos 18,75% (n:3) e o nível 5 com 6,25% (n:1),

No Quadro 2, foi caracterizado as tecnologias identificadas, a sua classificação, o público alvo para quem são destinadas, o cenário de aplicação e as suas implicações para a prática.

Quadro 2 - Descrição das tecnologias utilizadas, a sua classificação, público alvo, cenário de aplicação e implicações para a prática.

Nº ID	Tecnologia	Classificação tecnológica	Público alvo da tecnologia	Cenário de aplicação	Implicações para a prática
01	Robô terapêutico que busca melhorar a interação, estado de humor e agitação de idosos com demência	Dura	Idosos com demência	Instituição de longa permanência	O robô terapêutico apresenta uma eficácia positiva, porém não deve ser utilizado para substituir a presença da equipe, mas sim durante o período em que os profissionais estiverem ocupados ou para proporcionar o conforto com essa ferramenta.
02	Acolhimento	Leve	Indivíduos em sofrimento psíquico	Unidades de Atenção Primária à Saúde	A utilização dessa tecnologia em saúde mental assegura a construção de um cuidado longitudinal, multidimensional levando em consideração a subjetividade do indivíduo.
03	Escala que avalia o nível de alfabetização em saúde de cuidadores de pessoas com demência	Leve-dura	Cuidadores de pessoas com demência	Centro para indivíduos com demência	Essa escala é uma ferramenta válida, que auxilia os cuidadores a melhorar a forma de acesso e avaliação de informações relacionados a demência.
04	Acolhimento	Leve	Usuários de substâncias psicoativas	Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do tipo CAPS III	O acolhimento de usuários de substâncias psicoativas é uma alternativa que supera o modelo biomédico, de modo a consolidar o acolhimento articulado com a tecnologia relacional, envolvendo a empatia e fortalecendo a relação com o indivíduo.
05	Processo de enfermagem	Leve-dura	Pessoas com transtornos mentais	Hospital psiquiátrico especializado	A interlocução dos saberes dos enfermeiros favorece a construção e implantação do PE na instituição, assegurando a promoção de uma assistência de enfermagem qualificada, segura e apoiada em preceitos éticos, técnicos e legais da profissão.
06	Aplicativo móvel com intervenção para ansiedade e depressão	Dura	Indivíduos com ansiedade e depressão	Clínica online Meru Health	Essa intervenção baseada no aplicativo é uma medida de baixo custo, capaz de diminuir a carga de ansiedade e depressão.
07	Robôs assistivos que auxiliam os idosos na realização de atividades de cuidado	Dura	Idosos com comprometimento cognitivo leve ou demência leve	Instituição de longa permanência	As atividades desenvolvidas por um robô de saúde para ajudar os idosos com comprometimento cognitivo leve ou demência leve no acordar, lembretes de

					medicamentos, verificações de segurança, enfrentar situações de emergência e realizar intervenções terapêuticas foram consideradas úteis.
08	Programa de intervenção através de aplicativo móvel para promover a saúde mental	Dura	Cuidadores de indivíduos com doenças crônicas	Unidade de atenção primária a saúde	A implementação dessa ferramenta mostrou-se bastante eficiente na promoção da saúde mental dos cuidadores e na redução da sobrecarga, além de ter gerado alto nível de satisfação para os mesmos, apresentando-se como uma tecnologia útil para elevar o seu bem estar.
09	Aplicativo móvel com habilidades da TCC para serem praticadas pelos adolescentes com ansiedade fora das sessões para obter maiores ganhos no tratamento.	Dura	Adolescentes com ansiedade	Centro de saúde	Esse aplicativo é uma ferramenta útil e fácil de utilizá-la, mostrando-se ser uma tecnologia eficiente em incentivar os adolescentes a praticar as habilidades contidas no app fora das sessões de terapia, sendo uma oportunidade de realiza-las com maior frequência por ter acesso todo o tempo.
10	Aplicativo móvel que permite os usuários pesquisar e localizar recursos de saúde mental, bem estar e incentivar a busca de ajuda	Dura	Estudantes universitários	Instituição de ensino superior	Mostrou-se ser uma tecnologia eficaz, tendo em vista que aumentou a procura por serviços de saúde mental pelos participantes.
11	Inteligência artificial (sensores) para realizar observações de enfermagem, verificando a segurança dos pacientes em seu leito, assim como a frequência cardíaca e respiratória, sem precisar acordá-los	Dura	Pacientes com distúrbios mentais graves	Hospital psiquiátrico	A aplicação dessa tecnologia melhorou o atendimento noturno da equipe de enfermagem, não sendo preciso acordar os pacientes para a verificação da frequência cardíaca e respiratória como também da sua segurança, tendo impacto positivo no sono dos mesmos.
12	Oficina musical participativa	Leve	Indivíduos em período de internação em unidade psiquiátrica	Unidade de internação psiquiátrica vinculada a um Centro de Atenção Integral à Saúde	Essa tecnologia contribuiu para o bem estar subjetivo dos sujeitos com problemas mentais graves e persistentes, mostrando-se ser uma ferramenta fácil e simples de ser aplicada na assistência de enfermagem.
13	Aplicativo móvel com intervenção que busca diminuir os sintomas da psicose através de terapia em tempo real	Dura	Indivíduos com psicose	Serviços de intervenção precoce	O aplicativo 'TechCare' é uma ferramenta que apresenta um papel crucial em serviços com poucos recursos, tendo em vista que seu uso pode aumentar o acesso ao serviço, diminuir a desigualdade em saúde e de propiciar a

					autogestão com intervenção em tempo real.
14	Escala para medir o conhecimento relacionado a demência	Leve-dura	Trabalhadores domiciliares que cuidam de indivíduos com demência	Agências de assistência domiciliar	Essa escala é um instrumento útil capaz de avaliar o conhecimento dos profissionais sobre a demência, além de identificar algum déficit nesse saber, sendo uma ferramenta confiável e válida.
15	Robôs de saúde para interagir com idosos com problemas mentais	Dura	Idosos com esquizofrenia e demência	Instituição de longa permanência e hospital psiquiátrico	A interação dos idosos com os robôs é uma prática eficaz, que facilitam a demonstração de expressões de alegria.
16	Programa online de promoção da saúde para diminuir o risco mental, controlar o humor e melhorar o bem estar físico e mental através de aconselhamento	Dura	Indivíduos adultos sob alto risco mental	Clínicas psiquiátricas	A utilização dessa tecnologia melhorou de forma significativa o risco mental e a ansiedade dos sujeitos.

Legenda: N° ID = Número identificador do artigo. Fonte: Elaboração própria (2022).

Observa-se que quanto aos tipos de tecnologias, identificaram-se aplicativos móveis (31,25%, n: 5), robôs assistivos (18,75%, n: 3), escalas de saúde (12,5%, n: 2), acolhimento (12,5%, n: 2), programa online (6,25%, n: 1), inteligência artificial (6,25%, n: 1), intervenção musical (6,25%, n: 1) e o processo de enfermagem (6,25%, n: 1).

Em relação a classificação desses aparatos tecnológicos segundo Merhy (1997) houve o predomínio das tecnologias duras, abordada em 10 estudos com 62,5% (n:10), seguida das leves e leve duras, com o mesmo percentual de 18,75% (n:3) cada.

Quanto ao público alvo que foram considerados para a aplicação dessas tecnologias, o que mais predominou foram os idosos representando 15,78% (n:3), que apresentavam esquizofrenia, comprometimento cognitivo leve e/ou demência. Os demais são cuidadores, adultos, adolescentes, estudantes universitários, que foram acometidos com algum tipo de transtorno como ansiedade, depressão, psicose e outros tipos de distúrbios mentais que não foram identificados em alguns estudos.

No que se refere ao cenário de aplicação das tecnologias, foram identificados instituições de longa permanência e hospitais psiquiátricos como mais prevalentes com percentual de 18,75% (n:3) cada um. Os outros locais foram as unidades de atenção primária a saúde, centros de saúde, clínicas psiquiátricas e instituições de ensino superior representando 12,5% (n:2) cada, serviços de intervenção precoce, CAPS III e agências de assistência domiciliar com 6,25% (n:1) cada um.

Em relação a implicação desses aparatos tecnológicos para a prática, todos apresentaram impacto positivo demonstrando adequada eficácia, contribuindo assim para o cuidado em saúde mental de indivíduos susceptíveis a adoecer, como também daqueles que já possui algum distúrbio mental.

4. Discussão

Enfatiza-se que a discussão será apresentada a partir dos tipos de tecnologias conforme apontados por Merhy (1997), sendo dispostos em categorias.

4.1 Estudos com foco nas tecnologias leves para o cuidado em saúde mental

Identificou-se como tecnologias leves nos estudos analisados, o acolhimento (Campos, Bezerra & Jorge; 2018; Vangrelino et al., 2018) e intervenção musical (Cassola et al., 2021).

4.1.1 Acolhimento

O acolhimento é uma prática que institui uma relação dos profissionais com os pacientes facilitando o entendimento das suas necessidades, por meio do diálogo e da escuta qualificada. Porém, há a necessidade de seu fortalecimento e aplicação para que a integralidade no cuidado possa ser almejado (Campos, et al., 2018).

Um estudo qualitativo, descritivo-exploratório descreveu como a equipe multiprofissional de um CAPS acolhe usuários de substâncias psicoativas, no qual foi evidenciado que a maioria dos profissionais possibilita a escuta ativa e considera as reais necessidades do indivíduo. O acolhimento mostrou-se como uma alternativa que supera o modelo biomédico, fortalecendo assim a relação com o sujeito (Vangrelino et al., 2018).

Em corroboração com esse achado, Zarpelon e Zambenedetti (2019) afirmam que a aplicação desse dispositivo tecnológico pelos profissionais indica que o paradigma biomédico foi excedido, tendo em vista ser levado em consideração na avaliação do sofrimento, o cenário de vida dos indivíduos. Acrescentam ainda que essa ferramenta facilita o desenvolvimento de vínculo e confiança, em razão de que o sujeito já comparece ao serviço fragilizado, sendo primordial estabelecer um momento de empatia dispondo a compreender os problemas apresentados.

Além disso, ainda pode ser destacado que essa tecnologia relacional é um dispositivo que busca um atendimento holístico e humanizado no contexto da saúde mental pelos enfermeiros (Silva et al, 2019).. No entanto, os autores apontam que a prática de acolhimento nessa área é limitante, visto que precisa da compreensão da gestão, dos trabalhadores da saúde e dos familiares de que as condutas necessitam de planejamento de modo que ocorra continuidade no território.

Enfatiza-se que esses meios tecnológicos leves são importantes por contribuírem com a promoção da reinserção dos sujeitos na sociedade, como também promover o empoderamento referente a sua autonomia no processo de saúde (Moraes et al., 2020).

4.1.2 intervenção musical

Outra tecnologia leve identificada foi a intervenção musical. O estudo de Cassola et al. (2021) investigou as suas contribuições para o bem estar subjetivo e psicológico de indivíduos em internação psiquiátrica, no qual foi evidenciado que houve uma elevação da pontuação nos afetos positivos e redução nos negativos, atuando na melhora do bem estar subjetivo. O momento da oficina musical mostrou-se propício para que os sujeitos que participaram da pesquisa expressassem suas emoções, possibilitando a autonomia de desejar participar ou não da intervenção, na escolha das músicas e do instrumento musical.

Em comparação com a pesquisa anterior, um estudo qualitativo realizado com pacientes internados no setor da psiquiatria também mostrou as colaborações dessa tecnologia, onde os resultados demonstraram que a música foi considerada significativa para o processo de tratamento e melhora do bem estar geral dos indivíduos ao longo do período de internação, sendo uma forma de demonstrar a essas pessoas que o seu tratamento pode exceder a utilização de medicamentos frequentes (Almeida & Silva, 2013).

A música pode auxiliar o enfermeiro na identificação de fatores que influenciam no sofrimento psíquico e físico por meio da expressão das emoções ao decorrer desse processo, tornando o tratamento não mecanizado e proporcionando uma interação espontânea entre os profissionais e os pacientes (Barcelos et al., 2018). Essa ferramenta também ajuda a fortalecer o vínculo, podendo ser utilizada como um método terapêutico (Silva et al., 2020).

4.2 Estudos com foco nas tecnologias leve-duras para o cuidado em saúde mental

Detectou-se como tecnologias leve-duras as escalas de saúde (Efthymiou et al., 2018; Sung et al., 2021) e o processo de enfermagem (Bruggmann et al., 2019).

4.2.1 Escalas de saúde

Em relação as escalas enquanto instrumento tecnológico, o estudo de Efthymiou et al. (2018) avaliou a confiabilidade da escala de alfabetização em saúde adaptada para cuidadores de indivíduos com demência, apontando que é uma ferramenta altamente confiável e válida, o que contribui para melhorias no modo de acesso e avaliação de informações específicas sobre esse distúrbio.

Considera-se que indivíduos que apresentam inadequada alfabetização em saúde tem a probabilidade reduzida de acessar o sistema de saúde para conseguir os serviços necessários e de executar de modo adequado os cuidados de saúde fundamentais, indicando condições de saúde agravadas (Pedro, et al., 2016). Ainda nesse contexto, os cuidadores que possui essa inadequação podem comprometer a adesão aos planos de cuidados estabelecidos, interferindo de forma negativa na saúde do sujeito cuidado (Mendes & Santos, 2016).

Outra pesquisa que envolveu essa tecnologia foi a de Sung et al. (2021), que apresentou como foco a avaliação de conhecimentos sobre demência entre trabalhadores de cuidados domiciliares, no qual avaliou as suas propriedades psicométricas que se mostraram com adequada confiabilidade, sendo um instrumento útil que auxilia na detecção de déficit de conhecimento entre esses profissionais. Esses trabalhadores apresentaram nível moderado de conhecimento, com média de 25,7 da pontuação total de 50, mostrando-se menor do que estudos realizados anteriormente com amostra de profissionais da saúde. Um deles evidenciou que os escores médios dessa escala variavam de 34,5 a 37,1 em 50, apontando níveis maiores (Annear et al., 2017).

4.2.2 Processo de enfermagem

Pode-se citar mais uma tecnologia que se enquadra nessa categoria, que é o processo de enfermagem. O estudo de Bruggmann et al. (2019) buscou construir um saber coletivo para a sua implantação em um hospital psiquiátrico, evidenciando que o conhecimento científico dos profissionais relacionado a sua prática assistencial, favoreceu a criação desse saber coletivo e o estabelecimento do PE no serviço, assegurando a qualificação e segurança na assistência de enfermagem.

Dados na literatura apontam os desafios da implementação do PE na saúde mental em unidades de internação psiquiátrica, como a resistência dos profissionais em adotar o método científico como meio de trabalho, a ausência de experiência acadêmica e profissional com as classificações taxonômicas e a insuficiência de investimento curricular desse profissional articulando o PE com a política nacional de saúde mental. No entanto, apesar das dificuldades os enfermeiros reconhecem que a implantação desse instrumento é uma forma de possibilitar a autonomia e valorização do seu trabalho frente aos outros profissionais (Silva et al., 2020).

O PE contribui para a tomada de decisões quanto ao manejo de forma adequada dos pacientes com transtornos mentais no cenário hospitalar (Paes et al., 2021). Esse instrumento é utilizado para proporcionar melhorias na assistência de enfermagem, por meio do planejamento individualizado de suas condutas, que são desenvolvidas para que o cuidado prestado possa ser concedido de modo continuado e integral (Schmitz et al., 2016).

4.3 Estudos com foco nas tecnologias duras para o cuidado em saúde mental

Foi identificado como tecnologias duras os aplicativos móveis em saúde (Economides et al., 2019; Gire et al., 2021; Grau et al., 2020; Newton et al., 2020; Wiljer et al., 2020), robôs de saúde (Law et al., 2019; Molyde et al., 2017; Tanioka et al., 2021), inteligência artificial (Barrera et al., 2021) e programa online (Tsai et al., 2021).

4.3.1 Aplicativos móveis em saúde

No que se refere aos aplicativos móveis, esses foram os que apresentam maior percentual. Dos 5 estudos analisados, todos tiveram impacto positivo e foram considerados eficazes, fáceis de gerenciar e aceitáveis, possibilitando resultados significativos (Economides et al., 2019; Gire et al., 2021; Grau et al., 2021; Newton et al., 2020; Wiljer et al., 2020).

No cenário da saúde mental, esses dispositivos estão sendo cada vez mais desenvolvidos para ajudar no tratamento psiquiátrico e auxiliar os indivíduos no autogerenciamento de suas condições de saúde mental. Com isso para sejam inclusos nos cuidados diários do enfermeiro, é essencial que sejam baseados em evidências, seguros, qualificados e consistentes (Chandrashekar, 2018).

Os aplicativos desenvolvidos apresentam diferentes objetivos e é direcionado para variados públicos como pode ser observado nos estudos avaliados. Quanto a pesquisa que tratou do incentivo de busca de ajuda de serviços de saúde mental por estudantes de universidade (Wiljer et al., 2020), outros pesquisadores sugerem a necessidade de investigar ainda mais a eficácia de tecnologias móveis de saúde que possuam esse mesmo propósito, para ajudar esses discentes a superar os obstáculos que interferem nessa busca de ajuda, como a falta de conhecimento e o estigma em saúde (Kaur et al., 2018). Essa ferramenta também se torna importante pelo fato dos transtornos mentais serem problemas prevalentes entre esses discentes, com isso a sua utilização serve como um complemento para os métodos que já existem no ambiente universitário (Ferreira et al., 2022).

Em relação as investigações voltadas para a promoção da saúde mental de cuidadores informais através de aplicativos, essa é considerada uma estratégia importante devido ao seu grau de sobrecarga e esgotamento físico e emocional em virtude da alta demanda exigida que pode levar ao surgimento de estresse crônico, o que interfere na sua qualidade de vida e na saúde mental, como também nos cuidados prestados ao sujeito (Roque et al., 2020).

Dessa forma, a construção e avaliação de aplicativos supervisionados por profissionais da saúde e adequado as limitações de tempo desses cuidadores, é considerada uma medida benéfica para um programa de intervenção utilizando essa tecnologia voltada para essa população (Grau et al., 2021).

As ferramentas tecnológicas móveis também podem ser utilizadas para adultos com ansiedade e depressão. Estudos demonstraram resultados semelhantes a pesquisa de Economides et al. (2019) inclusa nessa revisão, evidenciando redução dos sintomas de ambos os problemas (Graham et al., 2020; Mehta et al., 2021). Enfatiza-se que em meio as futuras implicações significativas dessas ferramentas tecnológicas para indivíduos com essas condições, é essencial compreender de forma mais aprofundada como funcionam e seus efeitos (Crosby & Bonnington, 2020).

Ressalta-se que o transtorno de ansiedade pode acometer também os adolescentes, mostrando-se ser outro público que pode ser envolvido na avaliação desses aparatos tecnológicos. Os aplicativos móveis favorecem o envolvimento dessa população no tratamento, expondo as barreiras que podem interferir nesse engajamento (Silk et al., 2020). Os autores apontam como um desses obstáculos a execução reduzida de habilidades terapêuticas externamente a terapia. Nesse contexto, percebe-se a importância de utilizar essas tecnologias que incentivem a prática de habilidades fora das sessões, sendo uma estratégia para obter melhores resultados devido a frequência constante de realização (Newton et al., 2020).

Foi identificado um estudo que envolveu indivíduos com psicose. A literatura aponta que as tecnologias móveis que envolvem medidas de auto ajuda, oportuniza a autonomia e o controle dos sujeitos com transtornos psicóticos de serviços de saúde mental, podem ter o potencial de auxiliar na ampliação de recursos nesses locais para essas pessoas (Gire et al., 2021). Isso é fundamental em razão do aumento da pressão sobre esses estabelecimentos como resultado da diminuição desses recursos fornecidos (Docherty & Thornicroft, 2015).

Salienta-se que a melhoria na acessibilidade a tecnologias digitais especialmente em locais com recursos limitados, pode ser um benefício significativo para possibilitar uma modificação drástica na utilização de tecnologias móveis de custo acessível, que irá potencializar o atendimento realizado pelos profissionais de saúde (Naslund et al., 2017).

4.3.2 Robôs de saúde

Dentre os achados, outra tecnologia identificada foi os robôs de saúde, sendo constatado em 3 estudos (Law et al., 2019; Moyle et al., 2017; Tanioka et al., 2017). Enfatiza-se que essas pesquisas apresentaram como público alvo os idosos que possuíam demência, comprometimento cognitivo e/ou esquizofrenia.

Foi testado os efeitos dessa máquina nos sintomas emocionais e comportamentais desses idosos demonstrando melhora no engajamento desse público e no estado de humor (Moyle et al., 2017), a interação dessa máquina com essa população demonstrando relação comunicativa que permitiu que eles compartilhassem suas queixas físicas e expressassem sua preocupação (Tanioka et al., 2017) e a sua eficácia em ajudar os idosos na realização de atividades de cuidado diário, indicando adequada utilidade nas atividades desenvolvidas por essa ferramenta como auxiliar no despertar, lembrete de medicamentos, enfrentar situações de emergência, proporcionando segurança, companhia e redução da sobrecarga do cuidador (Law et al., 2019).

Os robôs utilizados na área da saúde são ferramentas tecnológicas que possuem variadas funções, sendo desenvolvido de forma personalizada conforme as necessidades individuais do usuário, no qual irá depender do seu estado de saúde (Lukasik et al., 2020).

Esses dispositivos podem ser utilizados no cuidado a idosos com transtornos mentais oferecendo-o suporte, tendo como desafio principal na construção desses dispositivos, o desenvolvimento de uma máquina que atenda as características e requisitos da evolução dos distúrbios psíquicos para cada indivíduo, pois cada um pode apresentar manifestações específicas (Geryowska, et al., 2020).

As tecnologias robóticas possuem a capacidade de impactar de maneira positiva as atividades assistenciais do enfermeiro, auxiliando-o a introduzir novas ferramentas em seu atendimento (Carter, et al., 2018). Enfatiza-se que esses dispositivos não substituirão os profissionais de enfermagem e os cuidados humanizados proporcionados, porém poderão auxiliá-lo na sua prática assistencial (Robozzi et al., 2018).

4.3.3 Programa online

No que diz respeito aos programas online, essa foi outra tecnologia inclusa nessa categoria. Um estudo quase experimental avaliou a eficácia de um programa online de promoção da saúde física e mental de jovens adultos com estado mental em risco durante a pandemia por Covid-19. A pesquisa evidenciou melhorias significativas nesse risco nos sintomas de ansiedade. Esse resultado sugere que a versão online desse tipo de programa, além de atender o objetivo dessa pesquisa, também facilita o acesso na utilização de uma plataforma em rede durante períodos difíceis, como a pandemia (Tsai et al., 2021).

Nesse contexto, no que se concerne a promoção da saúde mental, esses programas são uma alternativa que podem ser utilizados para melhorar o bem estar dos indivíduos (Renfrew et al., 2020), especialmente aqueles que possuem a saúde mental mais fragilizada, pois esses podem apresentar maior vulnerabilidade em virtude de ter um nível mais elevado de percepção de estresse e ansiedade do que a população geral (Mcausland et al., 2015; Wang et al., 2020).

4.3.4 Inteligência artificial

Outra tecnologia identificada foi a inteligência artificial. Barrera et al. (2021) em sua pesquisa, descreveu o processo de introdução artificial em uma enfermaria de internação psiquiátrica para realizar observações de enfermagem noturna (segurança, frequência cardíaca e respiratória). Essa ferramenta tecnológica contribuiu para a realização dessas observações por meio de sensores, assim como para a redução da insônia dos pacientes e a promoção da saúde mental, tendo em vista que não foi preciso mais acordá-los para a realização dessa prática, melhorando assim os cuidados realizados a noite.

Nesse cenário, a literatura aponta que essa tecnologia pode ser utilizada para realizar a monitorização de enfermagem durante o período noturno em hospitais psiquiátricos para verificar a segurança dos pacientes como uma forma de evitar o

surgimento de distúrbios do sono, pois quando realizada pelos próprios profissionais é considerada uma prática que interfere no sono dos mesmos por ocasionar a sua interrupção (Veale, 2019).

5. Conclusão

Com base nos estudos analisados, percebeu-se que as tecnologias envolvidas no cuidado em saúde mental foram eficazes e proporcionaram resultados positivos, o que contribuiu significativamente para a sua prática assistencial.

Foi identificado que os estudos envolveram os três tipos de tecnologias da classificação de Merhy. Enfatiza-se que as tecnologias duras foram as mais prevalentes, sendo detectado os aplicativos móveis em saúde, robôs de saúde, programas online e inteligência artificial. Em relação as tecnologias leves, foi detectado o acolhimento e a intervenção musical e as leve duras identificadas foram as escalas de saúde e o processo de enfermagem.

Detectou-se a utilização de aparatos tecnológicos em distintos cenários, como na atenção primária a saúde, serviços especializados, instituições de longa permanência, agência de assistência domiciliar, instituições de ensino superior, que envolveram diferentes públicos como idosos com demência, adolescentes com ansiedade, estudantes universitários, cuidadores de indivíduos com transtornos mentais e adultos em sofrimento psíquico.

A aplicação dessas tecnologias na área da saúde mental pelos profissionais de enfermagem serve como um auxílio para se alcançar aperfeiçoamento na assistência, pois são capazes de promover saúde mental, melhorar sintomas de transtornos mentais, possibilitar o desenvolvimento de relações e vínculo entre o enfermeiro e o paciente, proporcionar a autonomia, auxiliar na realização de atividades diárias, incentivar a realizar as habilidades terapêuticas fora das sessões de terapia e favorecer melhorias no bem estar dos indivíduos.

Dessa forma, espera-se que esse estudo sensibilize os profissionais de enfermagem para a incorporação dessas ferramentas na sua prática assistencial, visto que muitas evidências comprovam os seus benefícios. Assim, sugere-se novas pesquisas que englobem esses meios tecnológicos, especialmente a produção e utilização de tecnologias que otimizem a assistência de enfermagem em saúde mental nas diversas etapas da vida e serviços que compõem a Rede de Atenção Psicossocial.

Referências

- Almeida, A. S., & Silva, M. R. (2013). Os efeitos das atividades musicais como modalidade alternativa de cuidado em saúde mental. *Revista de enfermagem e atenção a saúde*, 2 (1), 13-20.
- Annear, M. J., Toyce, C., Elliott, K. E., Mcinerney, F., Ecfleston, C., & Robinson, A. (2017). Dementia knowledge assessment scale (DKAS): confirmatory factor analysis and comparative subscale scores among an international cohort. *BMC Geriatrics*, 168, (1), 01-11.
- Barcelos, V. M., Teixeira, E. R., Ribeiro, A. B. N., Silva, L. D. B., Rodrigues, D. P., & Siqueira, A. S. A. (2018). A musicoterapia em pacientes portadores de transtorno mental. *Revista de enfermagem UFPE on line.*, 12 (4), 1054-1059.
- Barros, F. R. B., Lima, R. F. S., & Magalhães, V. M. P. (2021). Tecnologias desenvolvidas no contexto da saúde da mulher no Brasil: uma revisão integrativa. *Revista Cuidarte*, 12 (1), 01-13.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. (1ª ed.): Edições 70.
- Barrera, A., Gee, C., Wood, A., Gibson, O., Bayley, D., & Gedses, J. (2021). artificial intelligence in acute psychiatric inpatient care: qualitative study of its use to conduct nursing observations. *Evidence-Based Mental Health*, 23 (1), 34-39.
- Brasil (2016). Ministério da Saúde. Entendendo a Incorporação de Tecnologias em Saúde no SUS: como se envolver – Brasília: Ministério da Saúde. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/entendendo_incorporacao_tecnologias_sus_envolver.pdf&ved=2ahUKEwiuro3ZoNfyAhVTrZUCHeHkCiwQFnoECBYQAQ&usq=AOvVaw2Of79pD1W7Vx_eY6khyr2M&cshid=1630275608561
- Bruggmann, M. S., Souza, A. I. J., Costa, E., Schneider, D. G., Schmitz, E. L., & Mazera, M. S. (2019). Construção de um saber coletivo para implantação do processo de enfermagem em um hospital psiquiátrico especializado. *Revista Mineira de Enfermagem*, 23, 01-11.
- Campos, D. B., Bezerra, I. C., & Jorge, M. S. B. (2018). Tecnologias do cuidado em saúde mental: práticas e processos da Atenção Primária. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71 (5), 2228- 2236.
- Carter, F., Frazoer, R. M., & Wyatt, T. H. (2018). Robotics in Nursing: A Bibliometric Analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 50 (6), 582-589.

- Cassola, E. G., Santos, M. C., Molck, B. V., Silva, Y. V. P., Domingos, T. S., & Barbosa, G. C. (2021). Oficina musical participativa para o Bem-Estar Subjetivo e Psicológico de usuários em internação psiquiátrica. *Escola Anna Nery*, 25, (5), 01-09.
- Chandrashekar, P. (2018). Do mental health mobile apps work: evidence and recommendations for designing high-efficacy mental health mobile apps. *MHealth*, 4, (3), 01-04.
- Crosby, L., & Bonnington, O. (2020). Experiences and implications of smartphone apps for depression and anxiety. *Sociology of Health & Illness*, 42 (4), 925-942.
- Docherty, M., & Thornicroft, G. (2015). Specialist mental health services in England in 2014: overview of funding, access and levels of care Mary Docherty^{1,2} and Graham Thornicroft³. *International Journal of Mental Health Systems*, 9 (34), 01-08.
- Economides, M., Ranta, K., Nazander, A., Hilgert, O., Goldin, P., Raevuori, A., & Hoffman, V. F. (2019). Long-Term Outcomes of a Therapist-Supported, Smartphone-Based Intervention for Elevated Symptoms of Depression and Anxiety: Quasiexperimental, Pre-Postintervention Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7 (8), 01-13.
- Efthymiou, A., Middleton, N., Charalambous, A., & Papastavrou, E. (2019). Adapting the eHealth Literacy Scale for Carers of People With Chronic Diseases (eHeals-Carer) in a Sample of Greek and Cypriot Carers of People With Dementia: Reliability and Validation Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22 (11), 01-14.
- Ferreira, L. F. A., Benevides, A. M. L. N., Rabelo, J. A. F., Mendeiros, M. S., Filho, E. M. B., Sanders, L. L. O., & Peixoto, R. A. C. (2022). Desenvolvimento, Satisfação e Usabilidade de plataforma móvel para monitoramento da saúde mental de estudantes universitários. *Research, Society and Development*, 11 (2), 01-11.
- Geryowska, J., Niczporuk, M. F., & Rejdak, R. (2020). Robotic assistance for people with dementia option for the future? *Expert Review of Medical Devices*, 17 (6), 507-518.
- Gire, N., Caton, N., Mckeown, M., Mohamed, N., Duxbury, J., Kelly, J., Riley, M., Tylon, P. J., Tylon, C. D. J., Naeem, F., Chaudhry, I. B., & Husaim, N. (2021). Care co-ordinator in my pocket: a feasibility study of mobile assessment and therapy for psychosis (TechCare). *BMJ Open*, 11(11), 01-11.
- Guedes, D., Feitosa, F. B., & Campos, F. A. A. C. (2019). A construção do protocolo de enfermagem para operacionalizar o processo de enfermagem em saúde mental para Caps AD III. *Revista Saúde em Redes*, 5 (1), 163-179.
- Graham, A. K., Greene, C. J., Keasny, M. J., Kaiser, S. M., Lieponis, P., Powell, T., & Mohn, D. (2020). Coached Mobile App Platform for the Treatment of Depression and Anxiety Among Primary Care Patients A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*, 77, (9), 906-914.
- Grau, C. F., Aran, L. R., Aran, L. E., Cabrera, J. L., Canut, T. L., Bergada, M. F., Fortuno, M. L., Llobet, M. P., Ruiz, M. D. M., & Riobóo, N. A. (2021). A Mobile App-Based Intervention Program for Nonprofessional Caregivers to Promote Positive Mental Health: Randomized Controlled Trial. *Jmir mHealth and uHealth*, 9 (1), 01-18.
- Kaur, A., Isaranuwachai, W., Jaffer A., Ferguson, G., Jaoude, A. A., Johnson, A., Hollenberg, E., & Hiljer, D. (2018). A Web- and Mobile-Based Map of Mental Health Resources for Postsecondary Students (Thought Spot): Protocol for an Economic Evaluation. *JMIR Research Protocols*, 7 (3), 01-07.
- Law, M., Sutherland, C., Ahn, H. S., Macdonald, B. A., Peri, K., Johanson, D. L., Vajsakovic, D. S., Kerse, N., & Broadbent, E. (2019). Developing assistive robots for people with mild cognitive impairment and mild dementia: a qualitative study with older adults and experts in aged care. *BMJ Open*, 9 (9), 01-09.
- Lima, E. M., Oliveira, T. A., Siqueira, C. L., & Silva, A. F. (2016). Segurança na assistência de enfermagem: uma revisão integrativa. *Enfermagem Revista*, 19, (2), 262-281.
- Lukasik, S., Tobis, S., Kroponka, S., & Suwalska, A. (2020). Role of Assistive Robots in the Care of Older People: Survey Study Among Medical and Nursing Students. *Journal of Medical Internet Research*, 22 (8), 01-10.
- Mcausland, L., Buchy, L., Cadenhead, K. S., Cannon, T. D., Cornblatt, B. A., Heinssen, R., Mcglashan, T. H., Perkins, D. O., Seidman, L. J., Tsuang, M. T., Walker, E. F., Woods, S. W., Bearden, C. E., Mathalon, D. H., & Addington, J. (2015). Anxiety in youth at clinical high risk for psychosis. *Early Intervention in Psychiatry*, 11(6), 480-487.
- Mehta, A., Niles, A. N., Vargas, J. H., Marafon, T., Couto, D. D., & Jonathan, J. (2021). Acceptability and Effectiveness of Artificial Intelligence Therapy for Anxiety and Depression (Youper): Longitudinal Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23 (6), 01-16
- Mendes, C. F. M., & Santos, A. L. F. (2016). O cuidado na doença de Alzheimer: as representações sociais dos cuidadores familiares. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, 25 (1), 121-132.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, 17 (4), 758-764.
- Merhy, E. E. (1997). Em busca do tempo perdido: a micropolítica do Trabalho Vivo em saúde. In: Merhy, E. E. & Onocko, R. *Agir em saúde: um desafio para o público*. São Paulo: Hucitec.
- Miranda, P. I. G., Amaral, J. V., Sales, J. C. S. Júnior, F. J. G. S., & Costa, A. P. C. (2021). Ações realizadas na atenção primária à saúde às pessoas com transtorno mental: revisão integrativa. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, 22, 01-10.
- Moraes, P. L. M., Pereira, E. R., Silva, R. M. C. R. A., & Mendeiros, A. Y. B. B. V. (2020). A percepção da desinstitucionalização pelos profissionais da saúde mental na prática no Centro de Atenção Psicossocial no contexto brasileiro. *Research, Society and Development*, 9 (7), 01-19.
- Moyle, W., Jones, C. J., Murfield, J. E., Odwyer, S. T., Mervin, M. C., & Draper, B. M. (2017). Use of a Robotic Seal as a Therapeutic Tool to Improve Dementia Symptoms: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *JAMDA*, 18 (9), 766-773.

- Nascimento, M. G. G., Nadaleti, N. P., Vilela, S. C., Terra, F. S., Nadaleti, N. P., Viela, S. C., Terra, F. S., Silva, S. A., & Resck, Z. M. R. (2017). O processo de trabalho do enfermeiro na promoção da saúde mental: análise reflexiva. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 7, 01-07.
- Naslund, J. A., Aschbrenner, K. A., Araya, R., Marsch, L. A., Unutzer, J., & Patel, V. (2017). Digital technology for treating and preventing mental disorders in low-income and middle-income countries: a narrative review of the literature. *The Lancet Psychiatry*, 4 (6), 486-500.
- Newton, A., Bagnell, A., Rosychuk, R., Duguay, J., Wozney, L., Huguet, A., Henderson, J., & Curran, J. (2020). A Mobile Phone-Based App for Use During Cognitive Behavioral Therapy for Adolescents With Anxiety (MindClimb): User-Centered Design and Usability Study A Mobile Phone-Based App for Use During Cognitive Behavioral Therapy for Adolescents With Anxiety (MindClimb): User-Centered Design and Usability Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 8 (12), 01-18.
- Paes, M. R., Sasaki, C. K., Silva, O. B. M., & Nitz, M. A. (2021). Processo de enfermagem nas dimensões psíquica e emocional dos pacientes de um hospital geral. *Enfermagem em Foco*, 12 (1), 111-117.
- Pedro, A. R., Amaral, O., & Escoval, A. (2016). Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. *Revista portuguesa de saúde pública*, 34 (3), 259-275.
- Renfrew, M. E., Morton, D. P., Morton, J. K., Hinze, J. S., Beamish, P. J., Przybylko, G., & Craig, B. A. (2020). A Web- and Mobile App-Based Mental Health Promotion Intervention Comparing Email, Short Message Service, and Videoconferencing Support for a Healthy Cohort: Randomized Comparative Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22 (1), 01-17.
- Robozzi, M. L. C. C. (2018). A utilização de robôs na enfermagem. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 26, 01-02.
- Roque, S. M. B., Braga, M. D. X., Araújo, M. J. A. G., Nogueira, M. A., Sales, T. M. O., & Teles, M. A. B. (2020). Sobrecarga dos cuidadores de idosos com demência: um estudo em um ambulatório de geriatria no sudeste do Brasil. *HU Revista*, 46, 01-10.
- Sabino, L. M. M., Brasil, D. R. M., Caetano, J. C., Santos, M. C. L., & Alves, M. D. S. (2016). Uso de tecnologia leve-dura nas práticas de enfermagem: análise de conceito. *Aquichan, Colômbia*, 16 (2), 230-239.
- Santos, S. M. S., Dantas, A. S. B., Cavalcante, E. G. R., Martins, A. K. L., Maia, E. R., Albuquerque, G. A., Lopes, M. S. V., Figueiredo, I. D. T., & Moreira, F. T. L. S. (2021). Uso da chupeta como fator preditivo a interrupção precoce da amamentação: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10 (8), 01-08.
- Schmitz, E. L., Gelbecke, F. L., Bruggman, M. A., & Luz, S. L. L. (2016). Filosofia e marco conceitual: estruturando coletivamente a sistematização da assistência de enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37 (esp), 01-09.
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: laboration and explanation. *Research methods & reporting*, 349, 01-25.
- Silk, J. S., Pramana, G., Sequeira, S. L., Lindhiem, O., Kendall, P. C., Rosen, D., & Parmanto, B. (2020). Using a Smartphone App and Clinician Portal to Enhance Brief Cognitive Behavioral Therapy for Childhood Anxiety Disorders. *Behavior Therapy*, 51 (1), 69-84.
- Silva, L. K. P., Souza, A. A. C., Figueiredo, L. M., Souza, P. P., Siqueira, J. R., Dias, L. S., Rezio, L. A., Bittencourt, M. N., & Cassol, L. S. B. (2020). Projeto terapêutico singular no cuidado interprofissional em saúde mental na atenção primária: relato de experiência. *Research, Society and Development*, 9 (12), 01-23.
- Silva, O. P., Silva, D. V. A., Rodrigues, C. A. O., Santos, N. H. F., Barbosa, S. F. A., Souto, V. D., & Gusmão, R. O. M. (2018). Cuidado clínico de enfermagem em saúde mental. *Revista enfermagem UFPE on line*, Recife, 12, (1), 3133-46.
- Silva, T. G., Santana, R. F., Dutra, V. F. D., & Souza, P. A. (2020). do processo de enfermagem na saúde, mental: pesquisa convergente-assistencial. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73 (Suppl 1), 01-09.
- Souza, A. F. O., Salomão, A. J. G., Rocha, H. F., Barbosa, L. C., Calixto, S. C. S., Silva, A. M. C., & Lobato, A. L. M. (2021). Construção de cartilha com foco em saúde mental do idoso na pandemia pelo Covid-19. *Brazilian Journal of Health Review*, 4, (4), 18022-18030.
- Souza, P. B. M., Ramos, M. S., Pontes, F. A. R., & Silva, S. S. C. (2016). Coparentalidade: um estudo de revisão sistemática de literatura. *Revista Estilos das clínicas*, 21 (3), 700-720.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8, (1), 102-106.
- Sung, H. C., Su, H. F., & Lo, R. Y. (2021). Psychometric properties of the dementia knowledge assessment scale-traditional Chinese among home care workers in Taiwan. *BMC Psychiatry*, 21 (1), 01-08.
- Tanioka, T., Betriana, F., Yokotani, T., Osaka, K., Locsin, R. C., King, B., & Schoenhofer, S. (2021). The experience of older persons with mental health conditions who interact with healthcare robots and nurse intermediaries: The qualitative case studies. *Belitung Nursing Journal*, 7 (4), 346-353.
- Tsai, C. L., Tu, C. H., Chen, J. C., Lang, H. Y., & Ma, W. F. (2021). of an Online Health-Promotion Program in Individuals with At-Risk Mental State during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 01-12.
- Vangrelino, A. C. A., Gazeta, A. A., Camargo, I., Garcia, R. P. R. F., & Toledo, V. P. (2018). Acolhimento de usuários de substâncias psicoativas pela equipe multiprofissional do Centro de Atenção Psicossocial III*. *Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool Drogas*, 14 (2), 65-72.
- Veale, D. (2019). Against the stream: intermittent nurse observations of in-patients at night serve no purpose and cause sleep deprivation. *BJPsych Bulletin*, 43 (4), 174-176.
- Viera, S. M., & Freire, F. F. A. (2021). Tecnologias leves no cuidado na atenção psicossocial: entendimento e uso por profissionais na rede de saúde do município de Corumbá- MS. *Cadernos Brasileiros de Saúde Mental*, 13 (34), 01-14.

Wang, F. G., Lou, M. L., Lu, S. H., Yen, W. J., Tsai, C. L., & Ma, W. F. (2020). A preliminary study on the effectiveness of a stress management program for healthcare-related undergraduates with at-risk mental state. *Perspectives Psychiatric Care*, 57 (1), 01-10.

Wiljer, D., Shi, J., Lo, B., Sanches, M., Hollenberg, E., Johnson, A., Jaoude, A. A., Chaim, G., Cleverley, K., Henderson, J., Isaranuwachai, E., Levinson, A., Robb, J., Wong, H. W., & Voineskos, A. (2020). Effects of a Mobile and Web App (Thought Spot) on Mental Health Help-Seeking Among College and University Students: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 22 (10), 01-23.

Zarpelon, M. Z., & Zambenedetti, G. (2019). Produção de sentidos acerca do acolhimento entre trabalhadores de um centro de atenção psicossocial. *Cadernos Brasileiros de Saúde Mental*, Florianópolis, 11 (29), 47-62.