

O papel das tecnologias digitais na promoção da saúde mental dos profissionais de saúde

The role of digital technologies in promoting the mental health of healthcare professionals

DOI 10.5281/zenodo.15019234

Israel Marques Campos¹
Anna Carolina Guedes Soares²
Clara de Souza Froede³
Luana Marques Santos⁴
Luana Santana dos Santos⁵

336

Resumo: Diversos fatores relacionados às exigências encontradas no âmbito da saúde têm causado transtornos psicológicos aos profissionais da área, como a ansiedade, o *burnout* e o estresse ocupacional. Paralelamente, as tecnologias digitais relacionadas à promoção da saúde mental cresceram e se desenvolveram em níveis eminentes, principalmente no contexto pós-pandêmico. Nesse sentido, o artigo tem como objetivo explorar como tais mecanismos podem ser utilizados para promover e gerenciar a o bem-estar mental dos trabalhadores da área da saúde. Para a realização da pesquisa, foi aplicado o método de revisão narrativa de literatura, sendo analisados 21 artigos e livros publicados entre 2020 a 2024 nos idiomas português e inglês. Além disso, como as tecnologias digitais podem se manifestar em múltiplas formas distintas, a análise foi realizada de modo a focar nos aplicativos relativos às técnicas de *mindfulness* e nos *chatbots* para exemplificação. Foi constatado que os métodos tecnológicos digitais, apesar de não garantirem a melhora psicológica por completo, apresentam uma

¹ Pesquisador em Pós-Doutorado pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Doutor em Educação, Universidade Federal da Bahia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8514-8108>. E-mail: isracamposedh@gmail.com

² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-7549-0074>. Email: carollinaguedes4@gmail.com

³ Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-1005-5476>. Email: claradsf111@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8136-763>. Email: luamarques2308@gmail.com.

⁵ Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-9487-7888>. Email: luanasds1002@gmail.com

Recebido em 15/01/2025

Aprovado em: 12/03/2025

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



importância significativa na diminuição dos sintomas de transtornos como a ansiedade, além de possuírem a capacidade de auxiliar no gerenciamento do bem-estar pessoal, de forma que podem ser utilizados como amparo aos profissionais da saúde. Nesse contexto, sua implementação garantiria a amenização dos sintomas de estresse experienciados por eles, consequentemente ampliando sua disposição ao trabalho.

Palavras-Chave: Tecnologia digital; Saúde mental; Profissionais da saúde.

Abstract: Several factors related to the demands found in the healthcare field have caused psychological disorders to the professionals in the area, such as anxiety, burnout and occupational stress. At the same time, digital technologies related to the promotion of mental health have developed at eminent levels, especially in the post-pandemic context. In this sense, the article aims to explore how such mechanisms can be used to promote and manage the mental well-being of healthcare workers. To execute the research, the narrative literature review method was applied, analyzing 21 articles and books published between 2020 and 2024 in Portuguese and English. Furthermore, as digital technologies can manifest themselves in multiple ways, the analysis focused on referencing applications related to mindfulness techniques and chatbots as examples. It was found that digital technological methods, although they do not guarantee complete improvement, are significantly important in reducing the symptoms of disorders such as anxiety, in addition to assisting in the management of personal well-being, and can be used to support health professionals. In this context, their implementation would ensure the alleviation of the symptoms of stress experienced by them, consequently increasing their disposition to work.

Keywords: Digital technology; Mental health; Healthcare professionals.

1 Introdução

De acordo com Pitta (1990), o sofrimento mental ligado ao trabalho no âmbito hospitalar é frequentemente vivenciado por todos os profissionais da área, visto que eles estão regularmente em contato com situações e sentimentos intensos, como a dor, o sofrimento e as mortes que ocorrem no ambiente, além da intensa carga de trabalho. Esse panorama provoca casos de ansiedade, depressão, sofrimento psíquico, estresse ocupacional e *burnout*, além de outros transtornos que prejudicam a saúde mental desses profissionais, de acordo com Nogueira-Martins (2012). Isso ocorre em virtude do espaço hospitalar ser considerado um ambiente propício para o desenvolvimento de sentimentos fortes e contraditórios nos trabalhadores, como medo, culpa, insegurança e até mesmo ódio, associados ao excesso de trabalho, às dificuldades na relação com os pacientes e à sensação de responsabilidade emocional, o que gera ressentimentos que permeiam na saúde desses profissionais durante toda sua jornada de trabalho (NOGUEIRA-MARTINS, 2012).

Segundo Teixeira *et al.* (2020), diante do atual contexto pós-pandemia e de todos os

danos psicológicos causados por esse período, é preciso pensar em como a tecnologia pode ser utilizada como estratégia para auxiliar no âmbito do bem-estar psicológico dos profissionais da saúde. A pandemia da Covid-19 impôs enormes desafios aos sistemas de saúde globais, demandando estratégias complexas e implementação de políticas públicas voltadas para prevenção, contenção, diagnóstico e tratamento (MOSER *et al.*, 2021). As organizações da saúde, nesse contexto, foram obrigadas a realizar mudanças em seu atendimento, investindo nas tecnologias, em especial os aplicativos e mídias digitais, para garantir o bem-estar da população sem a necessidade de consultas presenciais (CELUPPI *et al.*, 2021). Nesse sentido, nota-se que aplicativos digitais podem ser úteis para a manutenção e gerenciamento psicológico dos profissionais de saúde.

Dessa forma, a utilização de tecnologias com o objetivo de interferir positivamente na saúde mental, a exemplo da telepsicologia, são muito favoráveis aos profissionais da saúde, sobretudo diante da carga de trabalho experienciada por eles (DOS SANTOS, 2023). O uso de meios tecnológicos facilita o acesso à promoção da qualidade da saúde mental à distância, possibilitando que esses profissionais possuam um atendimento psicológico de qualidade em qualquer ambiente, sem ser necessário a ocorrência de um deslocamento ou de mudanças significativas em suas rotinas. Sendo assim, propõe-se, neste artigo, explorar a forma em que as tecnologias digitais, intensificadas no período do COVID-19, podem auxiliar no desenvolvimento e monitoramento do bem-estar mental dos profissionais da saúde, com foco nos aplicativos de *mindfulness* e nos *chatbots*. O intuito da pesquisa é implementar uma perspectiva futura em relação à democratização e ampliação do uso das tecnologias digitais para a manutenção da saúde psíquica de profissionais da área da saúde.

2 Metodologia

A presente revisão narrativa foi conduzida com o objetivo de explorar e sintetizar as evidências disponíveis sobre os benefícios do uso de tecnologias digitais no monitoramento e intervenção da saúde mental de profissionais da saúde. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico, abrangendo 21 artigos científicos e livros publicados entre 2020 a 2024 disponibilizados gratuitamente nos idiomas português e inglês, utilizando as palavras-chaves “TECNOLOGIAS DE SAÚDE”; “TECNOLOGIAS DIGITAIS”; “SAÚDE MENTAL”; “PROFISSIONAIS DE SAÚDE”; “*MINDFULNESS*” e “*CHATBOTS*”, combinados por

operadores booleanos para refinar a pesquisa. Nota-se uma ressalva para 4 obras específicas fora do período de tempo (de 1990, 2012, 2018 e 2019) que abordavam assuntos relevantes para o tema.

Em relação aos parâmetros de seleção para a produção do artigo, os critérios de inclusão envolveram estudos que abordavam, de forma ampla, as tecnologias digitais para gerenciamento da saúde mental, bem como seu impacto na promoção do bem-estar psíquico, além de pesquisas a respeito do estado e das condições psicológicas dos profissionais da área da saúde. Em contrapartida, estudos indisponíveis em texto completo, duplicados, não relacionados ao tema e que não abordavam ou abordavam de forma incompleta o objetivo principal foram excluídos. Após triagem, leitura e categorização dos textos selecionados, emergiram como foco desta revisão duas tecnologias principais: ferramentas baseadas em *chatbots* e aplicativos de *mindfulness*.

Uma limitação enfrentada foi a falta de artigos a respeito do uso das técnicas de *mindfulness* e sobre os *ChatBots*, bem como informações amplas a respeito do estado mental dos profissionais da saúde, no contexto pós-pandêmico.

3 Resultados e Discussão

O uso de tecnologias na área da saúde tem se tornado cada vez mais popular, tanto entre profissionais quanto entre pacientes, o que se deve devido ao fato de que a fácil acessibilidade e a diminuição de barreiras, como a adaptabilidade de recursos e a flexibilidade de horários, estão entre as principais potencialidades do uso tecnológico para o monitoramento da saúde mental (AHMED *et al.*, 2023; BORGHOUTS *et al.*, 2021). Um estudo realizado por Lima *et al.* (2022) fez uma análise sobre os principais mecanismos associados ao monitoramento da saúde mental, avaliando sua implementação como auxiliar no âmbito da enfermagem, na qual os aplicativos móveis foram os que apresentaram maior percentual de resultados positivos, comprovando sua eficácia. Contudo, o uso da tecnologia no aspecto psicológico ainda apresenta desafios consideráveis, como barreiras organizacionais, ausência de políticas regulatórias e diferenças nas práticas de telessaúde (KOBESSI & HICKEY, 2023). Somado a isso, segundo Molfenter *et al.*, (2021), a preocupação com os custos financeiros se configura como o maior obstáculo no que tange à adoção mais eficiente da tecnologia no campo da saúde mental.

Com a finalidade de promover a saúde mental em profissionais da saúde, tecnologias

como os aplicativos relacionados às práticas de *mindfulness* e os *chatbots* foram analisadas como uma opção de destaque. Elas se configuram como tecnologias necessárias para a promoção do equilíbrio mental aos servidores da saúde à medida que são responsáveis por impulsionar a redução do estresse e da ansiedade por meio dos seus recursos. Isso ocorre tanto por meio da meditação de atenção plena, que é a definição das técnicas de *mindfulness*, quanto pelo acompanhamento e apoio direcionado aos indivíduos que buscam recursos de auxílio no controle das crises de ansiedade, função dos *ChatBots*.

Segundo Lomas *et al.* (2018), a realização de meditações tem um papel fundamental na melhoria da saúde psíquica dos profissionais da saúde. No que diz respeito às práticas de *mindfulness*, elas podem ser definidas como técnicas determinadas por meio de uma meditação voltada para atenção plena do momento presente. Assim, o método induz o indivíduo a se concentrar apenas no momento da meditação, sem focar no passado ou no futuro, o que consequentemente pode evitar o desenvolvimento de sintomas de ansiedade. Posto isso, ter uma prática regular de meditação pode beneficiar psicologicamente os indivíduos que trabalham no serviço da saúde, visto que a técnica é responsável por auxiliar na melhora dos transtornos de ansiedade generalizada e depressão. De acordo com os resultados de uma pesquisa realizada por Montero-Marín *et al.*, (2019), por meio do uso da meditação baseada na atenção focada, ou seja, MBSR (*mindfulness-based stress reduction*) e MBCT (*mindfulness-based cognitive therapy*), foi observada uma vantagem pequena, mas significativa, no processo de tratamento da ansiedade. Desse modo, na perspectiva de garantir a melhora das condições mentais dos profissionais da saúde, observa-se a existência de aplicativos de *mindfulness* gratuitos, como o *Calm* e o *Headspace*, que podem ser utilizados pelas instituições para garantir, aos seus funcionários, a prática das técnicas de meditação focada, auxiliando na diminuição dos sintomas de estresse e ansiedade.

Uma pesquisa realizada por Liu *et al.* em (2020), que analisou o uso do áudio MBSR online em equipes médicas durante a COVID-19 na China, relatou que diante do panorama vivenciado nesse período, houve um aumento do número de casos de depressão, ansiedade e Transtorno de Estresse Pós-Traumático. Entretanto, por meio da intervenção utilizando o MBSR, o qual é baseado em técnicas de meditação de *mindfulness*, foram registrados resultados positivos e melhoras significativas dos casos psicológicos apresentados. No estudo, foi retratado que após o surto de COVID-19 na China, o Hospital Ocidental da Universidade de Sichuan enviou três equipes médicas para trabalhar em Wuhan com mais 160 profissionais de saúde. Três dos autores do artigo em questão foram determinados pelo hospital a se juntar ao *WeChat* (aplicativo de mensagens) das equipes médicas retratadas no estudo a fim de prestar apoio

psicológico, promovendo o uso de técnicas de *mindfulness* como intervenção para a redução do estresse por meio da introdução de áudios de MBSR retirados da internet para a equipe médica. Assim, foram realizados exercícios básicos de técnicas de meditação plena, as quais eram flexíveis em relação ao ambiente e ao espaço em que se era realizado e apresentavam a duração de 8 a 10 minutos em cada exercício, visto que facilitava a rotina das equipes médicas. A pesquisa realizada promoveu 12 sessões de exercícios de atenção plena, seguidas de uma sessão de áudio a cada duas horas por dia e modificadas repetidamente. Os resultados apresentados pelo estudo foram separados nos dias 10 e 24 de fevereiro de 2020, os quais demonstraram um aumento significativo entre as duas datas, especialmente no período das 5 horas da manhã, considerando a perspectiva de que muitos dos participantes acordavam cedo. Também foi relatado que os resultados da quantidade de transmissão à noite (das 21 horas às 7 horas) foram considerados maiores do que a quantidade observada no período diurno, o que demonstrou que equipes médicas podem ter problemas relacionados ao sono. Esses dois resultados demonstraram a relação entre a demanda recorrente de trabalho experienciada pela equipe médica, o surgimento de sintomas de ansiedade e depressão e os problemas de sono vivenciados pelos profissionais. A pesquisa, por fim, afirmou que as técnicas de *mindfulness* online foram bem aceitas pela equipe médica e que, diante da recorrência dos casos de transtornos de ansiedade, depressão e estresse, seria necessário a abordagem de serviços de saúde mental mais flexíveis para solucionar essas situações.

Os *chatbots* também destacam-se no meio tecnológico devido ao seu potencial para desempenhar um papel significativo na promoção da saúde mental. Baseados nas tecnologias de Inteligência Artificial (IA), eles são projetados para proporcionar interações naturais com os usuários, promovendo melhorias na saúde, tanto em relação ao acompanhamento quanto à orientação de pacientes, segundo Barreto et al. (2022). Por meio do uso dos algoritmos da Inteligência Artificial, os *chatbots* possibilitam respostas às questões introduzidas pelos usuários de maneira personalizada, proporcionando conversas e soluções dos problemas registrados pelos pacientes de uma forma natural (BARRETO *et al.*, 2021). Nesse sentido, nota-se a utilização dos *chatbots* em relação à promoção da saúde no quesito de assistência e supervisão prestada aos usuários, que podem os usar como uma ferramenta de controle de crises por meio da interação e da externalização dos seus conflitos pessoais. Por outro lado, o algoritmo deve ser projetado de forma a garantir um atendimento personalizado a cada indivíduo, os oferecendo uma sensação de acolhimento e conforto (BARRETO *et al.*, 2022; GRIGOLLI *et al.*, 2022; SANTOS JUNIOR *et al.*, 2021). Diante do pressuposto abordado, a presença de tal tecnologia é apresentada como influente para o monitoramento de pacientes que apresentam

quadros psicológicos a serem tratados, o que conseqüentemente reafirma sua necessidade aos profissionais da saúde à medida que suas rotinas são facilitadas pela assistência rápida que pode ser gerada pelos *chatbots* dentro ou fora do ambiente hospitalar, caso a tecnologia em questão seja adotada como um método de cuidado aos profissionais da saúde pelas instituições. Na perspectiva abordada, os *chatbots* que reforçam sua importância na área da saúde são o *Woebot* e o *Florence*.

4 Conclusão

Em suma, os resultados encontrados pela pesquisa evidenciam como o uso de tecnologias voltadas para suporte psicológico pode ser benéfico aos profissionais de saúde. A demanda ocupacional experienciada por eles ocasiona o desgaste mental, tendo como consequência o surgimento de diversos transtornos que os afetam psicologicamente, como ansiedade, estresse e depressão. Além disso, devido às rotinas exaustivas enfrentadas pelos profissionais, a situação é agravada pela falta de tempo para a implementação do cuidado mental nas atividades diárias. Tendo isso em vista, pode-se dizer que as pesquisas de Montero-Marin *et al.* (2019) e Liu *et al.* (2020) demonstraram os resultados positivos das técnicas da meditação focada quando aplicadas a trabalhadores hospitalares, principalmente por meio da utilização dos áudios MBSR. Em relação aos *chatbots*, devido à sua característica de personalização, eles têm uma capacidade de permitir que os usuários se sintam acolhidos e consigam desabafar. Isso, aplicado aos profissionais de saúde, poderia auxiliar na diminuição da carga mental causadora do estresse. Esses resultados sugerem que as tecnologias digitais, como os áudios e aplicativos citados, podem servir como ferramentas acessíveis e práticas para oferecer suporte psicológico a esses profissionais.

Dessa maneira, a utilização dessas tecnologias promove uma maior flexibilidade e adesão ao acompanhamento e ao tratamento da saúde mental. As evidências apresentadas no presente artigo comprovam a eficácia dessas tecnologias na redução dos sintomas de transtornos mentais, proporcionando melhorias significativas na qualidade de vida dos usuários. Embora não ofereçam uma solução definitiva, os métodos digitais demonstram um papel relevante no controle e gerenciamento das condições mentais, contribuindo para a manutenção da saúde psicológica.

Desse modo, em relação aos profissionais da área da saúde, que enfrentam desafios constantes nos ambientes de trabalho devido às suas rotinas exaustivas, a implementação de ferramentas tecnológicas no monitoramento psicológico podem aliviar a sobrecarga mental e,

consequentemente, melhorar o desempenho, a disposição e a sua capacidade de trabalho, que muitas vezes são afetados pelo estado mental desses trabalhadores. Além de auxiliar esses indivíduos, o impacto benéfico dessas inovações reflete diretamente na qualidade do cuidado oferecido aos pacientes. Assim, é fundamental considerar o potencial das tecnologias digitais no monitoramento da saúde mental, promovendo não apenas o bem-estar dos profissionais, mas também a excelência nos serviços prestados.

Referências

AHMED, M. S. et al. Associations of remote mental healthcare with clinical outcomes: a natural language processing enriched electronic health record data study protocol. **BMJ open**, v. 13, n. 2, p. e067254, 2023. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-067254.

ANDRADE, Renata Frateschi de et al. A prática de Mindfulness em profissionais de saúde em tempos de COVID-19: uma revisão sistemática. **Revista Qualidade HC**, p. 205-214, 2020. Tradução . . Disponível em: <<https://www.hcrp.usp.br/revistaqualidade/uploads/Artigos/283/283.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2024.

BARRETO, I. C. DE H. C. et al. Desenvolvimento e avaliação do protótipo da aplicação GISSA ChatBot Mamãe-Bebê para promoção da saúde infantil. **Ciencia & saude coletiva**, v. 26, n. 5, p. 1679–1690, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.04072021>

BEHAN, C. The benefits of meditation and mindfulness practices during times of crisis such as COVID-19. **Irish journal of psychological medicine**, v. 37, n. 4, p. 256–258, 2020. DOI: 10.1017/ipm.2020.38

BORGHOUTS, J. et al. Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: Systematic review. **Journal of medical internet research**, v. 23, n. 3, p. e24387, 2021.. DOI: 10.2196/24387

CELUPPI, I. C. et al. Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. **Cadernos de saúde pública**, v. 37, n. 3, p. e00243220, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00243220>

DOS SANTOS, T. A. S. **Saúde mental pós pandemia:** como mitigar seus efeitos. Disponível em: <<https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/61024>>. Acesso em: 4 dez. 2024.

JUNIOR, DOS S. J. et al. Uma Proposta de ChatBot Para Telediagnóstico de Câncer do Colo do Útero: Uma abordagem Inovadora e Centrada nos Usuários de Unidades Básicas de Saúde.

RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, v. 42, p. 386–395, 2021.

GRIGOLLI, H. N. et al. REMI: Application for Cognition Training in the Elderly. **RISTI -Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao**, v. 2022, n. E54, p. 115-27, 2022.

KOBEISSI, M. M.; HICKEY, J. V. An infrastructure to provide safer, higher-quality, and more equitable telehealth. **Joint Commission journal on quality and patient safety**, v. 49, n. 4, p. 213–222, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2023.01.006>.

LIMA, M. G. P. DE et al. Tecnologias para o cuidado em saúde mental e enfermagem: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e484111537648, 2022. DOI:10.33448/rsd-v11i15.37648

LIU, Y. et al. The use of online MBSR audio in medical staff during the COVID-19 in China. **European review for medical and pharmacological sciences**, v. 24, n. 20, p. 10874–10878, 2020. DOI: 10.26355/eurrev_202010_23451

LOMAS, T. et al. A systematic review of the impact of mindfulness on the well-being of healthcare professionals. **Journal of clinical psychology**, v. 74, n. 3, p. 319–355, 2017. DOI: 10.1002/jclp.22515

MONTERO-MARIN, J. et al. Meditation techniques v. relaxation therapies when treating anxiety: a meta-analytic review. **Psychological medicine**, v. 49, n. 13, p. 2118–2133, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291719001600>

MOSER, C. M., et al. (2021). Saúde mental dos profissionais da saúde na pandemia do coronavírus (Covid-19). **Revista Brasileira de Psicoterapia**, 23(1), 107-125. DOI 10.5935/2318-0404.20210009. p. 109.

MOURA, R. C. D. DE et al. Transtornos mentais comuns em profissionais de enfermagem de serviços de emergência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO03032>

NOGUEIRA-MARTINS, L. A. Saúde Mental dos Profissionais da Saúde. In: Botega NJ (Org). **Prática psiquiátrica no hospital geral**. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 98-112. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/235983180_Saude_Mental_dos_Profissionais_da_Saude>. Acesso em: 4 dez. 2024.

PITTA, Ana. **Hospital: Dor e Morte Como Ofício**. São Paulo: Editora Hucitec, 1990. p. 18 - 19.

SILVA, S. N. et al. Implementação de tecnologias em saúde no Brasil: análise de orientações

federais para o sistema público de saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 29, n. 1, p. e003222023, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024291.00322023>

SOARES, Jordana Rabelo; NASCIMENTO SILVA, Patrícia. Panorama da pesquisa sobre chatbots no Brasil. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 199–218, 2024. DOI: 10.14295/biblos.v38i1.17837. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/17837>>. DOI: <https://doi.org/10.14295/biblos.v38i1.17837>. Acesso em: 4 dez. 2024.

TEIXEIRA, Carmen Fontes de Souza et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3465-3474, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>

TORRES, D. A. D. **Aplicações em tecnologias de informação e comunicação na saúde: O papel dos Chatbots na prestação de cuidados de saúde**. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.6/14693>>. Acesso em: 4 dez. 2024.