



## Eficácia da realidade virtual aliada ao tratamento de fobias

Efficacy of virtual reality combined with the treatment of phobias

Eficacia de la realidad virtual combinada con el tratamiento de fobias

Júlia Walid Hammoud<sup>1</sup>, Pamela Adelaide Ferreira Cavalcanti<sup>1</sup>, Júlia Vitória de Souza<sup>1</sup>, Rafaela Ferreira Do Nascimento<sup>1</sup>, Mark Aragão dos Santos Silva<sup>1</sup>, Jady da Silva Oliveira<sup>1</sup>, Thainara Almeida Amorim<sup>1</sup>, Sérgio Alejandro Gonzalez Martinez<sup>1</sup>, Lorena Carneiro de Souza<sup>1</sup>, Emílio Conceição de Siqueira<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** analisar os dados mais recentes a respeito da efetividade da implementação da realidade virtual ao tratamento de indivíduos acometidos com fobia. **Revisão bibliográfica:** A Realidade Virtual (RV) cria ambientes imersivos com estímulos visuais e sonoros. Equipamentos como óculos e fones de ouvido projetam imagens tridimensionais e sons, permitindo experiências realistas. Aplicada em terapias para fobias, possibilita exposição controlada e segura, monitorando dados fisiológicos. Combinada a terapias convencionais, como a cognitivo-comportamental, potencializa resultados terapêuticos, reduzindo ansiedade e evitação. Pesquisas atestam sua eficácia no tratamento de fobias específicas, como acrofobia, claustrofobia e amaxofobia, promovendo a adaptação do paciente a situações reais. **Considerações finais:** A realidade virtual complementa tratamentos de fobias, permitindo exposição controlada e adaptada. Além de ampliar terapias estabelecidas, facilita o acesso. Investimentos em pesquisa visam à disseminação. Porém, estudos devem considerar o contexto e efeitos adversos, como em fotossensíveis. É uma ferramenta promissora, não terapia isolada, oferecendo benefícios à psiquiatria em constante evolução.

**Palavras-chave:** Realidade virtual, Transtornos fóbicos, Tratamento.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the most recent data regarding the effectiveness of implementing virtual reality in the treatment of individuals suffering from phobia. **Literature review:** Virtual Reality (VR) creates immersive environments with visual and sound stimuli. Equipment such as glasses and headphones project three-dimensional images and sounds, allowing for realistic experiences. Applied in therapies for phobias, it allows controlled and safe exposure, monitoring physiological data. Combined with conventional therapies, such as cognitive-behavioral, it enhances therapeutic results, reducing anxiety and avoidance. Research confirms its effectiveness in treating specific phobias, such as acrophobia, claustrophobia and amaxophobia, promoting the patient's adaptation to real situations. **Final considerations:** Virtual reality complements phobia treatments, allowing controlled and adapted exposure. In addition to expanding established therapies, it facilitates access. Investments in research aim at dissemination. However, studies must consider the context

<sup>1</sup> Universidade de Vassouras (UV), Vassouras - RJ.

and adverse effects, such as in photosensitive patients. It is a promising tool, not isolated therapy, offering benefits to constantly evolving psychiatry.

**Keywords:** Virtual reality, Phobic disorders, Treatment.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los datos más recientes sobre la efectividad de la implementación de la realidad virtual en el tratamiento de personas que padecen fobia. **Revisión de la literatura:** La Realidad Virtual (VR) crea entornos inmersivos con estímulos visuales y sonoros. Equipos como gafas y auriculares proyectan imágenes y sonidos tridimensionales, permitiendo experiencias realistas. Aplicado en terapias para fobias, permite una exposición controlada y segura, monitorizando datos fisiológicos. Combinado con terapias convencionales, como la cognitivo-conductual, potencia los resultados terapéuticos, reduciendo la ansiedad y la evitación. Las investigaciones confirman su eficacia en el tratamiento de fobias específicas, como la acrofobia, la claustrofobia y la amaxofobia, favoreciendo la adaptación del paciente a situaciones reales. **Consideraciones finales:** La realidad virtual complementa los tratamientos de las fobias, permitiendo una exposición controlada y adaptada. Además de ampliar las terapias establecidas, facilita el acceso. Las inversiones en investigación apuntan a la difusión. Sin embargo, los estudios deben considerar el contexto y los efectos adversos, como en pacientes fotosensibles. Es una herramienta prometedora, no una terapia aislada, que ofrece beneficios a la psiquiatría en constante evolución.

**Palabras clave:** Realidad virtual, Trastornos fóbicos, Tratamiento.

---

## INTRODUÇÃO

As fobias, medos pronunciados e persistentes afetam grande parte da população, causando impactos significativos na qualidade de vida de indivíduos (OLIVEIRA AA e SCHUCH C, 2021). Há medo circunscrito a presença de situações ou objetos em particular, denominado estímulo fóbico. Os indivíduos acometidos sofrem de medo ou ansiedade intensos ou graves ao vivenciarem o estímulo fóbico ou simplesmente sua antecipação (como por exemplo, ter fobia de aranhas e ver uma teia em um local próximo), podendo acarretar ataques de pânico com sintomas completos. O indivíduo evita ativamente a situação, caracterizando a esquiva ativa, quando, de forma destinada, busca prevenir ou minimizar o contato com o estímulo fóbico. Tais características causam perdas funcionais na vida social, profissional do indivíduo além de afetar outras áreas (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

A farmacoterapia é geralmente selecionada como primeira opção de tratamento devido a acessibilidade e viabilidade. Dentro das classes farmacológicas, as benzodiazepinas foram as primeiras a ser usadas em larga escala para o tratamento de ansiedade, entretanto, devido a seus efeitos secundários como a dependência, os inibidores de recaptção de serotonina e noradrenalina tornaram-se a primeira linha de medicamentos para o tratamento da ansiedade atualmente. Entretanto, há uma taxa significativa de recaídas após a suspensão do fármaco (BASTOS CT, 2023).

Outro tratamento convencional para fobias envolve a exposição gradual do indivíduo aos estímulos fóbicos, com objetivo de reduzir a ansiedade e evitação a situações que incitam o quadro de ansiedade. Entretanto, realizar exposições em ambientes reais pouco controlados pode ser um desafio. Fatores como o tempo de exposição necessário, e dificuldades atreladas ao tipo da exposição são potenciais barreiras para esta alternativa de tratamento. Outra alternativa seria a exposição imaginária, entretanto alguns pacientes apresentam resistência a este método. Frente a este cenário, a realidade virtual surge como uma alternativa inovadora e eficiente (GUITARD T., et al 2019; DE ALBUQUERQUE MW, et al., 2024).

Dentre as fobias mais comuns estão a acrofobia, conhecida também como medo de altura; aerofobia, o medo de voar em helicópteros, aviões ou qualquer outro veículo aéreo; claustrofobia, caracterizado pelo pavor de locais fechados; entomofobia, o medo de insetos, podendo variar entre uma espécie ou mais; glossofobia, o medo de falar em público. Esta última atinge grande parte da população, entre eles os

universitários, que sofrem com os sintomas de ansiedade como taquicardia e respiração ofegante (MARINHO AC, 2018). No Brasil, de acordo com levantamento realizado pelo Congresso Brasileiro de Psiquiatria em 2019, cerca de 13 milhões de brasileiros são acometidos com o Transtorno de Ansiedade Social. Além disso, a Organização Mundial da Saúde relata que a pandemia de COVID-19 contribuiu para o aumento da ansiedade, da depressão e do uso indevido de substâncias. Houve também aumento da demanda por serviços de saúde mental em todo mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

A aplicação da realidade virtual no tratamento de fobias específicas representa uma inovação significativa na abordagem terapêutica. O estudo a longo prazo desta técnica é relevante, bem como a alteração sintomatológica nos pacientes expostos a ela, e que vantagens apresenta em comparação com as demais alternativas para o tratamento do transtorno de ansiedade social (DE ALBUQUERQUE MW, et al., 2024). O objetivo deste estudo foi analisar os dados mais recentes a respeito da efetividade da implementação da realidade virtual ao tratamento de indivíduos acometidos com fobia.

## REVISÃO BIBLIOGRAFICA

### Funcionamento da realidade virtual

A Realidade Virtual (RV) se constitui pela criação de um ambiente virtual, onde é possível usufruir de uma experiência interativa entre a interface digital e o paciente. Trata-se de uma representação de um ambiente real ou imaginário que proporciona experiência imersiva e interativa ao nível de percepções sensoriais do utilizador, sendo tipicamente, os receptores de visão e audição, criando a ilusão de interagir e estar imerso no ambiente (TEIXEIRA VP, 2021). Desta forma, o equipamento ocular transmite e simula os diversos ambientes, projetando-os em imagens tridimensionais, e os auriculares produzem os sons, proporcionando uma experiência mais realista no ambiente virtual.

Pode fazer parte do equipamento, comandos que podem ser usados por diversas funções, como simulação de desempenho de funções com as mãos gerando uma experiência virtual que fornece estímulos visuais e auditivos, bem como olfativos e táteis periféricos através da interface humano-computador. Torna-se possível estudar o comportamento humano frente a diversos ambientes e cenários. Dados clínicos do paciente, como frequência cardíaca e respiratória, movimentos corporais e etc. podem ser monitorados pelo médico a fim de relacionar diferentes estímulos a diferentes respostas a situações temidas. Através do uso destes dispositivos e da sincronia entre movimento, exibição visual e a dinâmica causada pela ou para o paciente, ilusões de lugar e plausibilidade podem ser criadas (BASTOS CT, 2023).

É crucial, portanto, compreender as alterações fisiológicas que ocorrem no corpo paciente como resultado da terapia de RV para o tratamento de um transtorno de fobia social. Estudos recentes indicam que a tecnologia RV teve um efeito modulador na atividade dos neurônios no córtex pré-frontal esquerdo em indivíduos com ansiedade social. O córtex pré-frontal dorsolateral esquerdo é uma parte do cérebro que está envolvida no controle cognitivo, bem como no controle do medo e da ansiedade. É considerada uma das regiões mais significativas do circuito cerebral envolvida na regulação emocional e comportamental, ao lado de outras áreas como a amígdala e o córtex cingulado anterior, esta região foi recentemente implicada na regulação da ansiedade social, com evidências de que a diminuição da atividade nesta região está associada ao controle e redução dos sintomas, diminuindo o surgimento de ansiedade.

A amígdala é uma região do cérebro responsável pelo processamento das emoções, sendo também uma das principais áreas envolvidas no controle da resposta ao medo, tal como o córtex cingulado anterior. Juntas, essas regiões formam uma rede neuronal que é responsável pelo controle emocional e comportamental, principalmente em situações de ameaça ou medo. (KIM MK, et al., 2020). No que tange às fobias (medos pronunciados e persistentes em relação a objetos ou situações específicas), a eficácia da RV representa uma inovação significativa na abordagem terapêutica desses transtornos (OLIVEIRA AA e SCHUCH C, 2021).

### Realidade virtual aliada a terapias convencionais

Durante os anos houve grande investimento em farmacoterapia, que apesar de produzir efeitos satisfatórios, apresenta muitos efeitos secundários e grande possibilidade de recorrências, fazendo com que o tratamento a longo prazo não seja contemplado sem o uso desses mesmos medicamentos de forma contínua (BASTOS CT, 2023). O tratamento por exposição gradual do indivíduo ao estímulo fóbico, convencionalmente utilizado, visa extinguir ou reduzir a ansiedade e evitação (FERREIRA MA, 2021). Entretanto, há desafios atrelados a este modo de tratamento. A exposição quando realizada in vivo, ou seja, quando o paciente está presente no ambiente que lhe causa ansiedade, apresenta custos e potenciais dificuldades. O tempo empregado para que a exposição seja eficaz, o ambiente com pouco controle, e o ambiente específico para o gatilho podem ser problemas quando esta alternativa é considerada. Esta abordagem para tratamento de Aerofobia, por exemplo, é praticamente impossível de ser aderida ao tratamento. Há também a exposição imaginária, embora seja pouco eficaz em pacientes resistentes, e necessite de tempo empregado para manter a imagem mental (GUITARD T, et al., 2019; DE ALBUQUERQUE MW, et al., 2024).

A RV proporciona simulação em um ambiente controlado e seguro, no consultório do terapeuta, onde é possível preservar a privacidade do paciente e reduzir os custos em comparação às exposições tradicionais. A RV também permite maior flexibilidade, adaptando-se às necessidades do paciente, proporcionando maior imersão, que facilita a experimentação de respostas emocionais similares à exposição in vivo (OLIVEIRA AA e SCHUCH C, 2021). Podendo ser aplicada também como facilitador para que o paciente encare a exposição no ambiente real (MATHEUS I, et al., 2022). Já a terapia cognitivo-comportamental é um tratamento para a perturbação de ansiedade generalizada, que se baseia numa intervenção terapêutica para corrigir formas de pensar e padrões de comportamento disfuncionais e assim reduzir o sofrimento psicológico.

Esta técnica ensina o paciente a lidar com os estímulos provocatórios por meio do pensamento balanceado e do reajuste comportamental. Na prática, a terapia cognitivo-comportamental impõe participação ativa do paciente fora do local de tratamento, de forma consciente na vida diária. Podendo ser necessária várias semanas até que surta efeito (BASTOS CT, 2023). A terapia cognitivo-comportamental, quando auxiliada pela RV, permite a reformulação de significados e alterações neurológicas benéficas. A exposição permite combater o medo e a sintomatologia desencadeada pela ansiedade, consequência da sobreposição de ideias que “calam” os pensamentos exagerados. Repetir o momento fóbico fortalece a reformulação dos pensamentos e reduz a percepção negativa das expectativas futuras e conflitos externos. As vantagens e desvantagens de cada terapia devem ser discutidas durante a consulta entre médico e paciente, de forma a elaborar o melhor tratamento possível. Entretanto, quando o tratamento convencional é combinado a demais estratégias de intervenção, como exposição à RV, os resultados benéficos podem ser potencializados e desenvolvidos em menos tempo (MENDES VN, 2022).

### **Realidade virtual aplicada ao tratamento da acrofobia.**

Acrofobia, o medo de alturas, é categorizado pelo DSM-5 como uma fobia específica do subtipo ambiente natural. O paciente acometido relata medo persistente e excessivo de locais altos, evitando muitas vezes locais e situações que o colocariam frente ao estímulo fóbico a ponto de interferir de forma significativa em sua vida (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Uso da RV para tratamento desta fobia vem sendo estudada há mais de uma década, Emmelkamp PM (2002). Já comparava o tratamento de acrofobia no ambiente virtual com a exposição in vivo, aplicando *Behavioral Avoidance Test* (BAT) e acompanhamento (6 meses) com intuito de investigar os resultados a longo prazo.

Mesmo duas décadas atrás, os autores consideraram o uso da RV tão eficaz quanto a exposição real para ansiedade e evitação, e os resultados foram mantidos durante os meses de acompanhamento. Em dados mais recentes, constatou-se mais uma vez a eficácia da RV no tratamento da fobia de altura, mas desta vez aliada à terapia comportamental. Desta forma, a RV pode ser uma grande ferramenta quando aliada a tratamentos mais comuns para o tratamento da fobia de altura, demonstrando grande capacidade em estimular respostas de medo e ansiedade, assim como o paciente se sentiria na terapia de exposição (OLIVEIRA MC, et al., 2020).

### **Realidade virtual aplicada ao tratamento de fobia social**

O transtorno de ansiedade social, ou fobia social é definido como medo, receio, ansiedade ou pânico em situações que envolvem o julgamento e por vezes, o contato com pessoas estranhas ao cotidiano do indivíduo. Esta condição afeta diretamente o indivíduo em situações de convívio coletivo, levando-o a temer situações como reuniões sociais, apresentações orais, conhecer novas pessoas ou até mesmo medo de situações cotidianas como comer ou falar na frente de outras pessoas. O transtorno de ansiedade social causa sofrimento ao indivíduo, e em casos mais graves, o leva a se esquivar de situações de exposição pelo medo da humilhação por pensarem ser incapazes de se saírem bem realizando atividades específicas ou cotidianas na frente de estranhos ou indivíduos pouco conhecidos (MELKAM M, et al., 2023).

O medo de falar em público leva ao diagnóstico de transtorno de ansiedade social, quando a atividade de falar na frente das pessoas é comum a rotina e o indivíduo tem sofrimento significativo a respeito disso (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Ortega CM (2019) observou que em indivíduos com fobia de falar em público, a exposição aos estímulos por meio da RV facilita a generalização para as situações reais que se assemelha fisicamente aos estímulos no ambiente virtual, reduzindo assim o comportamento de esquiva fóbica. Quando comparados a indivíduos que realizaram apenas terapia comportamental com fotos na parede, aqueles que participaram da terapia com RV apresentaram melhores resultados pois, a RV, por se assemelhar a situação natural, propicia aos expostos ao ambiente virtual a possibilidade de lidarem com os sintomas de forma mais realista do que o tratamento convencional.

Observa-se ainda o potencial para tratamento da ansiedade social uma vez que pacientes tratados com RV relataram mudança em comportamentos sociais, como se exporem mais e melhora da interação com outras pessoas. O desenvolvimento do ambiente virtual permitiu realizar a exposição de forma hierárquica, podendo apresentar em primeiro momento, pessoas estáticas e sem comportamento específico e identificável, já em segundo momento, é possível se assemelhar ainda mais a pessoas reais que conversam, mexem no celular e estão próximas ao palestrante, contribuindo para o senso de presença. Logo, observou-se que o tratamento no ambiente virtual além de ser capaz de diminuir a ansiedade de falar em público, facilita a generalização para o ambiente real em menos sessões de tratamento sugerindo a RV como instrumento facilitador para terapia comportamental e agente no controle da exposição.

### **Realidade virtual aplicada ao tratamento de claustrofobia**

Outra fobia encontrada é a claustrofobia, caracterizada pelo medo de espaços pequenos, fechados ou com pouca circulação de ar (SANTOS IZ, 2020). DMS-5 coloca a fobia de lugares fechados como fobia específica de caráter situacional, bem como fobia de aviões e elevadores (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014). Santos IZ (2020), também observou que os pacientes apresentavam resposta fisiológica parecida com a exposição real quando imersas no ambiente virtual emulando espaços fechados.

Observou também a diminuição dos índices de ansiedade relatados, cada vez que os pacientes eram expostos à RV, indicando a extinção de respostas de esquiva. Mais uma vez, a terapia aliada a RV possibilitou a diminuição da ansiedade e esquiva dos pacientes que relataram ser mais tranquilo fazer longas viagens em carros e utilizarem elevadores ao invés de escadas.

### **Realidade virtual aplicada ao tratamento de amaxofobia.**

Dirigir tem se tornado parte integrante da vida das pessoas que procuram por mobilidade, autonomia e independência para realizar atividades comuns do dia. Entretanto, algumas pessoas não se sentem seguras e capazes de alcançar essa autonomia e independência devido ao medo de dirigir (NETO ER, et al., 2023). As mulheres são mais afetadas com esse medo, chegando a atingir 90% dos atingidos. De acordo com o senso geral, as mulheres são julgadas como desqualificadas e tidas no imaginário popular como piores motoristas, já os homens sofrem com a expectativa de que devem dirigir.

Tais estereótipos contribuem para que eles tenham mais medo de assumir este tipo de dificuldade (MOGNON JF, et al., 2017). Matheus I, et al. (2022) relata que os pensamentos mais frequentes estão associados ao medo de se envolver em algum acidente, como “eu irei machucar alguém” ou “eu irei perder

o controle e farei algo estúpido ou perigoso”. São pensamentos distorcidos, como achar ser incapaz ou subestimar a capacidade de direção, frequentemente levam o indivíduo acometido a evitar a situação. Quando tratados juntamente com a realidade virtual, os pacientes relataram diminuição de pensamentos distorcidos ligados a direção. Dos indivíduos participantes do tratamento auxiliado com realidade virtual, mais de 77% voltaram a dirigir após sete sessões. Mais uma vez a hierarquia de exposição demonstrou ser eficaz, envolvendo os indivíduos em ambiente controlado e aos poucos adicionando características capazes de eliciar estímulos fóbicos. Constatou-se também que a exposição por realidade virtual pode facilitar a aceitação do paciente à exposição no ambiente real (MATHEUS I, et al., 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da realidade virtual aliado ao tratamento de fobias pode contribuir consideravelmente para o desenvolvimento da melhora do paciente frente aos estímulos que desencadeiam o transtorno. Se apresenta como um potencializador das terapias e tratamentos já utilizados e acessíveis pela população comum, permitindo oportunidades que não seriam possíveis somente com o uso padrão da terapia de exposição e terapia cognitivo-comportamental. O desenvolvimento de novas pesquisas pode contribuir para maior disseminação da técnica e democratização do acesso. Entretanto, há necessidade de pesquisas que melhor avaliem fatores pouco observados, entre eles, percebe-se pouca relação dos resultados encontrados com o ambiente em que o estudo foi conduzido. E como o paciente se sentiu fisiologicamente em relação ao uso do equipamento de realidade virtual. Em síntese, a realidade virtual é uma ferramenta promissora, em constante evolução, que pode trazer grandes benefícios para a psiquiatria.

## REFERENCIAS

1. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 2014.
2. BASTOS CT. Tratamento das perturbações de ansiedade através da realidade virtual. Tese (Doutorado em medicina) - Universidade do Porto, Porto, 2023; 29.
3. DE ALBUQUERQUE MWC, et al. Avaliação da eficácia da realidade virtual na exposição gradual no tratamento de fobias específicas: análise de revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review*, 2024; 7: 157–71.
4. EMMELKAM PMG. Virtual reality treatment versus exposure in vivo: a comparative evaluation in acrophobia. *Behaviour Research and Therapy*, 2002; 40(5): 509-516.
5. FERREIRA MA. Contribuições da terapia cognitivo-comportamental para o enfrentamento e superação do medo de dirigir. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2021; 7(2): 542-552.
6. GUITARD T, et al. Exposure to a Standardized Catastrophic Scenario in Virtual Reality or a Personalized Scenario in Imagination for Generalized Anxiety Disorder. *Journal Of Clinical Medicine*, 2019; 8(3).
7. KIM MK, et al. Neural effects of a short-term virtual reality self-training program to reduce social anxiety. *Psychological Medicine*, 2020; 52: 1296-1305.
8. MARINHO ACF. Medo de falar em público e timidez em universitários. Dissertação (Mestrado em Ciências Fonoaudiológicas) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018; 60.
9. MATHEUS I, et al. Realidade Virtual Para Medo De Dirigir: Cognições e Senso De Autoeficácia. *Revista Psicologia, Saúde & Doenças*, 2022; 23(1): 298-306.
10. MELKAM M, et al. Social Phobia of Ethiopian Students: Meta-Analysis and Systematic Review. *Systematic Reviews*, 2023; 12(1): 1-10.
11. MENDES VN. Realidade virtual no tratamento da Fobia Social. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade do Porto, Porto, 2022; 35.
12. MOGNON JF, et al. Avaliação e intervenção para o medo e a fobia de dirigir: revisão da literatura. *Contextos Clínicos*, 2017; 10(1): 85-98.

13. NETO ER, et al. How Psychology can contribute to overcoming the fear of driving. *Fronteiras em psicologia*, 2023; 5(1): 236.
14. OLIVEIRA AA e SCHUCH C. Realidade virtual: aplicações para reabilitação e saúde mental. 1a ed. São Paulo: Vetor, 2021.
15. OLIVEIRA MC, et al. Realidade virtual como recurso para terapia comportamental do medo de altura. *Acta Comportamentalia*, 2020; 28(5): 517-537.
16. ORTEGA CM. Exposição à realidade virtual como forma de diminuir a ansiedade de falar em público. Dissertação (Mestrado em Psicologia experimental) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019; 93.
17. SANTOS IZ. Realidade virtual e exposição in vivo como intervenções para pessoas diagnosticadas com claustrofobia. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020; 49.
18. TEIXEIRA VPG. Terapia de exposição à realidade virtual como tratamento da ansiedade social em indivíduos com vitiligo. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2021; 109.
19. WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051157>. Acessado em: 18 de março de 2024.