



# Revisão Integrativa sobre a Realidade Virtual na Psicoterapia e no Tratamento dos Transtornos de Ansiedade

Integrative review on virtual reality in psychotherapy and the treatment of anxiety disorders

Mirly de Souza Ferreira<sup>1</sup>, André Sousa Rocha<sup>2</sup>, Antonio Renan Santana<sup>3</sup>, Ghyslândia Nascimento Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Psicóloga Clínica. Mestra em Psicologia. Universidade Federal de Rio Grande do Norte. Especialista em Psicologia Organizacional. Bacharela em Psicologia. Universidade Federal do Ceará. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9451-2415>.

**Email:** [mirlydesouzaf@gmail.com](mailto:mirlydesouzaf@gmail.com)

<sup>2</sup>Psicólogo. Doutorando em Psicologia. Universidade de Fortaleza. Mestre em Psicologia. Universidade São Francisco. Docente do curso de Psicologia do Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Itapipoca. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0185-9699>.

**Email:** [andresousarocha9@gmail.com](mailto:andresousarocha9@gmail.com)

<sup>3</sup>Psicólogo Clínico. Mestrando em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Ceará. Bacharel em Psicologia. Universidade Federal do Ceará. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3408-7995>.

**Email:** [antonioresnan@outlook.com](mailto:antonioresnan@outlook.com)

<sup>4</sup>Psicóloga Clínica. Bacharela em Psicologia. Faculdade Luciano Feijão. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4290-0678>

**Email:** [ghyslandia.nascimento@gmail.com](mailto:ghyslandia.nascimento@gmail.com)

**Correspondência:** Curso de Psicologia da Universidade Federal do Ceará, Campus Sobral. Rua Estanislau Frota, 563, Centro - Sobral, CE - Brasil. CEP: 62010560.

**Copyright:** Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram que não há conflito de interesses.

## Como citar este artigo

Ferreira MS, Rocha AS, Santana AR, Oliveira GN. Revisão integrativa sobre a realidade virtual na psicoterapia e no tratamento dos transtornos de ansiedade. Revista de Saúde Digital e

Tecnologias Educacionais. [online], volume 9, n. 1. Editor responsável: Luiz Roberto de Oliveira. Fortaleza, março de 2024. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/index>. Acesso em "dia/mês/ano".

**Data de recebimento do artigo:** 12/05/2021

**Data de aprovação do artigo:** 15/10/2023

**Data de publicação:** 05/03/2024

## Resumo

**Introdução:** Apresentar a Realidade Virtual como modalidade de tratamento psicoterápico para os transtornos de ansiedade. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que decorreu em abril de 2021. A busca de artigos ocorreu por meio das bases de dados da Pubmed, Lilacs, Ibecs e as bibliotecas Scielo e Cochrane com os seguintes descritores: Transtorno de ansiedade *and* Psicoterapia *and* Realidade virtual; Anxiety disorder *and* Psychotherapy *and* Virtual reality; período 2016 a 2021. Inicialmente, recuperaram-se 71 artigos. Após uma primeira filtragem, a partir da análise dos títulos, eliminaram-se 49 artigos. No segundo momento, optou-se por desconsiderar três artigos com a leitura do resumo. Por fim, 19 artigos foram lidos na íntegra e sete foram considerados elegíveis para compor a análise final. **Resultados e Discussão:** A Terapia de Realidade Virtual é uma técnica especialmente útil para tratar diversos transtornos e fobias.

Nesse sentido, o paciente é imerso em um cenário planejado e controlado com possibilidade de simular experiências reais.

**Conclusão:** A utilização de Realidade Virtual nos contextos das psicoterapias mostrou-se relevante, sobretudo relacionadas ao contexto de Terapia Cognitivo-Comportamental, bem como do seu autovalor para a manutenção e melhoria na qualidade de vida das pessoas.

**Palavras-chave:** Psicoterapia. Realidade virtual. Transtorno de ansiedade.

### Abstract

**Introdução:** To present Virtual Reality as a modality of psychotherapeutic treatment for anxiety disorders. **Methods:** This is an integrative literature review that took place in April 2021. The search for articles was done through the databases of Pubmed, Lilacs, Ibecs, the Scielo and Cochrane libraries with the following descriptors: anxiety disorder and psychotherapy

and virtual reality; anxiety disorder, and psychotherapy and virtual reality; in the period of 2016 to 2021. Initially, 71 articles were retrieved. After a first filtering, from the analysis of the titles, 49 articles were eliminated. In the second moment, it was decided to disregard three articles when reading their abstract. Finally, 19 articles were read in their entirety and seven of them were considered eligible to compose the final analysis. **Result and discussion:** The results suggested that virtual reality therapy is an especially useful technique to treat various disorders and phobias. In this sense, the patient is immersed in a planned and controlled environment with the possibility of simulating real experiences. **Conclusion:** In general, the results show the relevance of Virtual Reality in the context of psychotherapies, mainly related to Cognitive-Behavioral Therapy as well as its self-value for maintaining and improving people's quality of life.

**Keywords:** Psychotherapy. Virtual reality. Anxiety disorder

## 1. Introdução

A Realidade Virtual (RV) surgiu na década de 1960, mas sua força no Brasil veio três décadas depois, em 1990, quando os avanços da tecnologia proporcionaram o uso da computação gráfica e da interação entre computador-humano. A RV é uma interface computacional que utiliza representações tridimensionais, que podem ser objetos estáticos ou dinâmicos. Dessa forma, aproxima-se dos aspectos da realidade de quem a utiliza, tornando as interações mais naturais. Essa nova tecnologia tem o potencial de contribuir para o treinamento de novas habilidades que podem ser aplicadas na vida real<sup>1</sup>.

Desse modo, os ambientes de imersão virtual são planejados e personalizados para uma experiência mais autêntica e segura. Os equipamentos utilizados vão desde óculos estereoscópicos a capacetes, luvas, mouses, dentre outros<sup>1</sup>. Dessa maneira, a RV permite a simulação de fatos cotidianos da vida real, configurando-se como uma técnica interessante e motivadora para quem participa<sup>2</sup>.

No campo da Psicologia, essa técnica pode ser especialmente útil e prática ao auxiliar no tratamento de medos, fobias, transtorno de pânico, transtorno de estresse pós-traumático e transtornos de ansiedade (TA). Estes últimos, por sua vez, apresentam características relacionadas a perturbações comportamentais, cognitivas e físicas.

Conforme o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), a ansiedade é uma antecipação de ameaça futura que pode gerar prejuízos a quem é acometido<sup>3</sup>. Sendo assim, os TA podem ser desenvolvidos na infância e persistir em outras etapas do desenvolvimento humano se não receberem o devido tratamento. Além disso, há prevalência de acometimento no sexo feminino, sendo a proporção cerca de 2:1<sup>3,4</sup>.

Adicionalmente, o Código Internacional de Doenças (CID-10) reforça que os TA são caracterizados pela presença de manifestações ansiosas que não são desencadeadas unicamente pela exposição a uma determinada situação. Isso significa que pessoas com outros transtornos ansiosos podem vivenciar, em graus variados, sintomas típicos da depressão e obsessão, por exemplo<sup>4</sup>.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é apresentar a realidade virtual como modalidade de tratamento psicoterápico para os transtornos de ansiedade.

## 2. Métodos

O presente estudo configura uma revisão integrativa da literatura (RIL), cujo método de pesquisa permite fazer um apanhado teórico de forma ampla e sistêmica sobre uma temática<sup>5</sup>. Nessa direção, algumas etapas fizeram-se necessárias para a elaboração deste manuscrito, tais como: definição do objeto de estudo; construção da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão e a busca na literatura; coleta de dados e organização das informações encontradas; reflexão e avaliação crítica das informações coletadas; discussão dos resultados e apresentação da RIL<sup>6</sup>.

Nessa perspectiva, o ponto de partida iniciou com a inquietação dos autores ao perceber escassa literatura nacional sobre a Realidade Virtual (RV) para o tratamento de transtornos de ansiedade, visto que o Brasil possui altas taxas de pessoas acometidas com tal transtorno e deveria ter amplas modalidades de enfrentamento. Desde então, problematizou-se sobre qual o estado da arte em relação à temática em ambos os cenários: nacional e internacional.

A operacionalização desta pesquisa iniciou em abril de 2021 com a consulta aos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e do *Medical Subject Headings* (MeSH) da *National Library* para conhecimento de descritores universais. Por conseguinte, utilizaram-se os seguintes descritores controlados em português e inglês: transtorno de ansiedade, psicoterapia e realidade virtual, *anxiety*

*disorder, psychotherapy, virtual reality*. Ademais, o operador booleano “AND” foi utilizado a fim de combinar os termos da pesquisa para que cada resultado abarcasse todos os termos.

Os critérios de inclusão voltaram-se para artigos gratuitos disponíveis na íntegra e redigidos em português, espanhol ou inglês, desde que publicados no período de 2016 a 2021. Os critérios de exclusão foram definidos em estudos não revisados por pares. Portanto, não se considerou estudo piloto, por apresentarem evidências com resultados incipientes, cartas ao editor, relatos de caso, comentários, anais de evento, capítulos de livros, estudos que reportaram outras psicopatologias, por exemplo, relacionados aos transtornos de humor, alimentar e do neurodesenvolvimento. Além disso, excluíram-se artigos que faziam menção específica a abordagens psicológicas e que não condiziam com o objeto proposto.

Tendo definido o ponto de partida, os descritores controlados e os critérios de inclusão e exclusão, o próximo passo constituiu-se do levantamento bibliográfico. Para tanto, recorreram-se às seguintes bases de dados: Pubmed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS) e as bibliotecas da Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e a *Cochrane Library*.

Identificaram-se, inicialmente, 71 estudos, sendo 57 na Pubmed, 11 na Cochrane, três na LILACS e nenhum estudo na SciELO e IBECS. Na fase de triagem, com leitura dos títulos, foram excluídos 49 artigos por não se adequarem aos critérios de inclusão. Dos 22 estudos restantes e após a leitura do resumo, restaram 19 para serem lidos na íntegra. Para afunilar esta revisão e após ter sido realizada a etapa de leitura independente dos artigos, selecionaram-se sete para compor a elaboração desta RIL. O quadro 1 demonstra o processo metodológico de busca nas referidas bases e bibliotecas, bem como a quantidade de artigos encontrados.

**Quadro 1** - Aplicação da estratégia de busca.

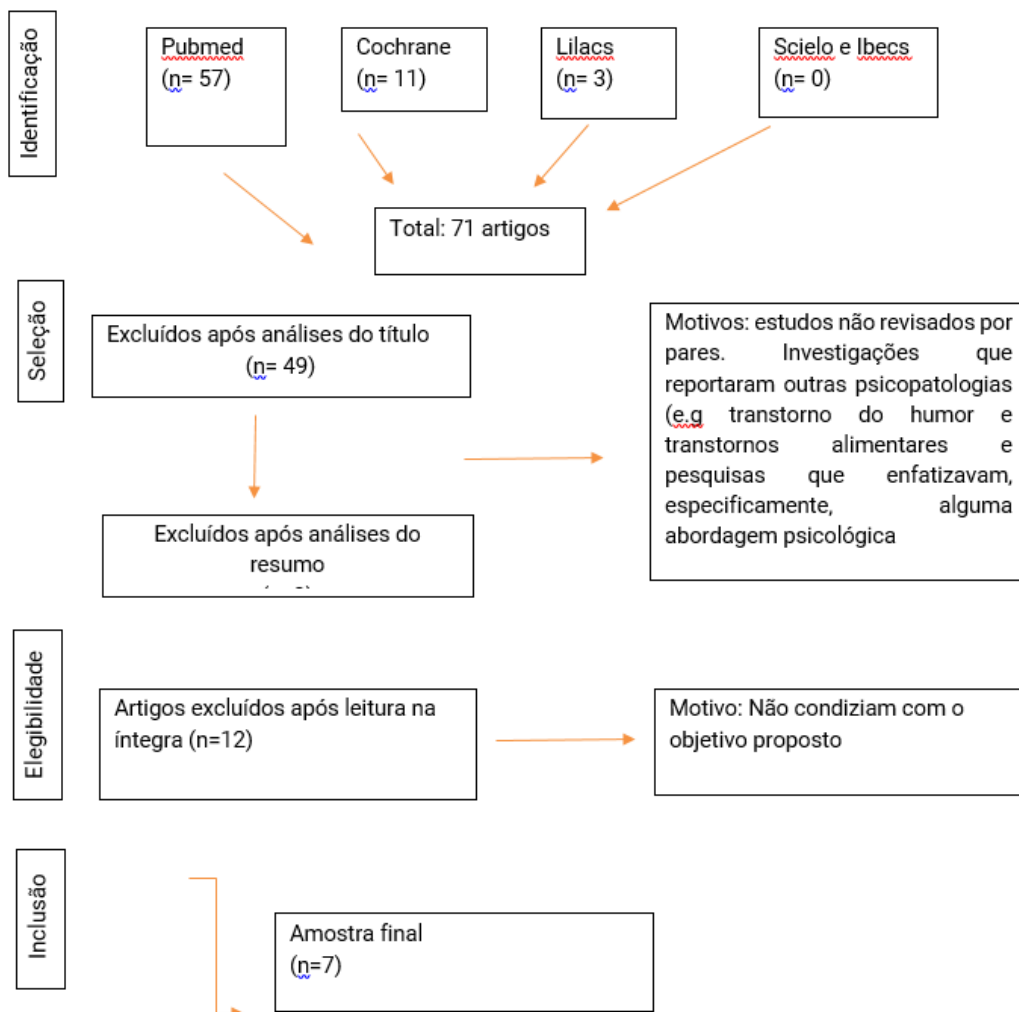
<b>Data</b>	<b>Base de Dados</b>	<b>Termos de Busca</b>	<b>Resultados</b>
18/04/2021	PubMed	((anxiety disorder*) AND (psychotherapy)) AND (virtual reality)	57
19/04/2021	Cochrane Library	anxiety disorder * AND “psychotherapy” AND “virtual reality”	11

12/04/2021	LILACS	anxiety disorder * AND "psychotherapy" AND "virtual reality"	3
13/04/2021	SciELO e IBECS	anxiety disorder * AND "psychotherapy" AND "virtual reality"	0

Fonte: autores (2021)

Para sistematizar a estratégia de busca e seleção dos artigos coletados, precisou-se utilizar a recomendação de *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses* (PRISMA) (MOHER, et al., 2009). A figura 1 apresenta o processo que culminou nos sete artigos finais<sup>7</sup>.

**Figura 1** – Fluxograma Prisma da seleção dos artigos para a composição da revisão integrativa.



Fonte: autores (2021)

### 3. Resultados

Abaixo, no quadro 2, estão dispostos os resultados encontrados no presente manuscrito, por meio dos artigos utilizados, ilustrados via quadro. Pode-se observar a lista dos sete artigos que foram indispensáveis para as discussões promovidas.

**Quadro 2** – Título dos artigos, autores e anos

<b>Título do Artigo</b>	<b>Autor (es) e ano de publicação</b>
Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial.	Isabel Kampmann et al. (2016)
Meta-analysis of technology-assisted interventions for social anxiety disorder.	Isabel, K, Paul, MG & Emmelkamp, NM (2016)
Virtual reality compared with in vivo exposure in the treatment of social anxiety disorder: a three-arm randomised controlled trial	Stéphane Bouchard et al. (2017)
Effects of Virtual Reality and Augmented Reality on Induced Anxiety	Shih-Ching Yeh et al. (2018)
Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials	Emily Carl et al. (2019)
The influences of virtual social feedback on social anxiety disorders	Tomoko, K & Xinfang Ding (2019)
A meta-analytic examination of attrition in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders	Amanda, B. & Page, A. (2019)

**Fonte:** autores (2021)

A Terapia por Realidade Virtual ou *virtual reality exposure therapy* (VRET) pode ser uma alternativa plausível e eficaz à exposição in vivo para o tratamento de transtornos

relacionados à ansiedade. Para tanto, é necessário a construção de uma aliança terapêutica segura para aplicar a VRET em contexto clínico, de forma sucessiva e competente. Deste jeito, permite-se mensurar a ansiedade por intermédio de indicadores fisiológicos e/ou relatos verbais (do senso de presença e da intensidade da ansiedade)<sup>8</sup>.

Nessa perspectiva, a adesão a tal técnica tem se proliferado, uma vez que os meios digitais e tecnológicos apresentaram significativos avanços que permitem acoplar esse tipo de intervenção no tratamento de pacientes. Um estudo de meta-análise verificou a eficácia das intervenções tecnológicas assistidas em pessoas com transtorno de ansiedade social. Os estudos levantados foram separados em terapia de base cognitivo-comportamental (ICBT), terapia VRET e modificação do viés cognitivo (CBM). Os resultados apontaram que os indivíduos que receberam terapia VRET e ICBT apresentaram redução de sintomas de transtorno de ansiedade social quando comparados ao grupo controle. Em relação à terapia ICBT comparada com a terapia VRET, a primeira mostrou vantagem. Já a terapia CBM não demonstrou maior eficácia em relação ao grupo controle. Concluiu-se, portanto, que as terapias de ICBT e VRET têm potencial de reduzir sintomas nos quadros de ansiedade<sup>9</sup>.

Outra meta-análise comparou as taxas de abandono entre a terapia de exposição à realidade virtual e a terapia de exposição in vivo. Os resultados indicaram que não havia diferença significativa na probabilidade de atrito da terapia de exposição de realidade virtual em relação à terapia de exposição in vivo. A taxa geral de desgate para VRET com 46 estudos de amostra combinado de 1.057 participantes foi de 16%. Ressalta-se que um dos motivos relatados para o abandono de VRET, foi a falha de imersão no ambiente virtual (39 participantes entre estudos). Já na exposição in vivo, foi o medo da exposição ao estímulo temido (oito participantes entre os estudos). Foi identificado, ainda, que a incorporação de intervenção, entre as sessões (17,1%) em comparação com estudos sem intervenção (25,2%), tem fator moderador, ou seja, dever de casa. A inclusão de intervenções entre as sessões no tratamento foram associadas a melhor retenção. As conclusões do estudo indicam que a exposição à realidade virtual e à terapia de exposição in vivo mostram taxas de atrito<sup>10</sup>.

Nessa orientação, outro estudo de meta-análise objetivou examinar a eficácia da VRET para transtornos relacionados à ansiedade em comparação à exposição in vivo, com controle da Teoria Cognitiva Comportamental e com a lista de espera. Para isso, 30 estudos anteriores com participação de 1.057 pessoas serviram de base comparativa e derivaram duas hipóteses: 1) a Terapia de exposição à realidade virtual *versus* condições de controle psicológico e 2) a exposição à realidade virtual não será significativamente diferente da



exposição in vivo. Para calcular o tamanho de efeito, utilizou-se o  $g$  de Hedge, sendo exclusivamente adequado para fornecer estimativas de tamanho de efeito imparcial quando tamanhos de amostra são pequenos. Os achados permitiram inferir que os dados encontrados apoiam tais hipóteses. Isso significa que a VRET mostrou tamanho de efeito médio a grande quando comparado com controle psicológico de placebo ( $g = 0.78$ ) e não foi significativamente mais ou menos eficaz que a exposição in vivo ( $g = -0.07$ )<sup>11</sup>.

Um ensaio clínico randomizado buscou investigar a eficácia da exposição a interações sociais em ambiente virtual para tratar transtorno de ansiedade social. Participaram 60 pessoas divididas em terapia de exposição à VRET, terapia de exposição in vivo (iVET) e banco de espera. Sendo assim, verificou-se melhora no quadro de ansiedade social em ambos os grupos de tratamento de exposição VRET e iVET, além de aperfeiçoamento no comportamento de evitação, no tempo de duração da fala, no estresse percebido e nas crenças relacionadas à característica de esquiva. Os participantes que receberam terapia iVET tiveram êxito no quadro de ansiedade, depressão, qualidade de vida, habilidades verbais, dentre outros, quando comparados com os participantes do banco de espera. Essa modalidade de terapia ainda foi superior à VRET, ao diminuir os sintomas do quadro de ansiedade e das crenças características da personalidade esquiva. Já para o VRET, houve avanços significativos no quadro de estresse percebido. Dessa forma, pode-se sugerir que a terapia VRET possui eficácia no tratamento dos sintomas de ansiedade social e tem potencial de gerar repertórios aplicáveis em situações sociais da vida real<sup>12</sup>.

Uma investigação randomizada teceu conclusões sobre o uso de cenários virtuais para tratar de fobias ou transtornos de ansiedade. Esse estudo, por sua vez, utilizou-se da Terapia Cognitivo-Comportamental como abordagem norteadora de atendimentos em três momentos: pré-tratamento, acompanhamento e pós-tratamento. Dessa forma, três grupos de pessoas foram divididas na ordem que segue: grupo 1) recebeu tratamento com exposição virtual ( $n = 17$ ); grupo 2) recebeu tratamento in vivo ( $n = 22$ ); grupo 3) lista de espera ( $n = 20$ ). O estudo enfatizou que após 12 semanas os participantes da lista de espera receberam tratamento combinado que não foi reportado no artigo. Os achados sugeriram que a realidade virtual pode ser mais vantajosa em relação ao tratamento que expõe o paciente diretamente com o objetivo aversivo. Adicionalmente, no pós-tratamento à RV manteve-se como melhor tratamento ao ser comparada com o método expositivo<sup>13</sup>.

Um estudo sobre os efeitos da Realidade Virtual (RV) e aumentada (RA) foi testada com uma amostra de 34 participantes que foram selecionados e distribuídos aleatoriamente entre RV e RA. Para realizar a indução de ansiedade no tratamento da claustrofobia,



evidenciaram-se como principais resultados: (1) Cenas de RA e RV levaram a sensações de desconforto, porém os escores subjetivos de ansiedade obtidos nas duas cenas não foram significativamente diferentes. (2) O nível de condutância da pele dos indivíduos aumentou significativamente a partir da imersão experimental, mas permaneceram ativos nas duas cenas sem mostrar diferença significativa entre elas (3) O índice de frequência cardíaca aumentou substancialmente a partir da linha de base depois que os participantes entraram em cena, e paulatinamente, diminuíram. As frequências cardíacas aumentaram consideravelmente, quando o evento induzido pela ansiedade foi disparado. O estudo sugeriu que não houve diferenças significativas entre a RV e RA, considerando os custos de construção a RA parece ser mais adequada que a RV<sup>14</sup>.

Outra investigação examinou os efeitos do *feedback* social em ambiente virtual nos transtornos de ansiedade social. Os participantes foram divididos em um grupo com transtorno de ansiedade social e um grupo controle. Eles foram expostos a um ambiente virtual, em que receberam *feedback* social negativo e ambíguo. Os resultados demonstraram que os participantes com ansiedade social relataram maior ansiedade subjetiva quando comparados com o grupo controle. Além disso, os níveis de ansiedade foram maiores quando os pacientes com ansiedade receberam *feedback* ambíguo. Isso demonstra que o *feedback* social ambíguo, em ambiente virtual, gera maiores índices de ansiedade quando comparado com o *feedback* negativo intenso<sup>15</sup>.

### 3.1 Discussão

No Brasil, a Realidade Virtual foi proposta recentemente e, por esse motivo, os consultórios de Psicologia têm cedido espaço para que a tecnologia seja mais uma estratégia para auxiliar nos tratamentos de pacientes<sup>1</sup>. Os estudos sugerem que a Terapia Cognitivo-Comportamental é uma abordagem psicológica eficaz para tratar diversos tipos de transtornos, inclusive os relacionados à ansiedade. A técnica utilizada por essa abordagem é denominada de dessensibilização sistemática, que consiste em expor o paciente sistemática e gradualmente ao estímulo aversivo, com objetivo de mitigar o comportamento aversivo e intenso do paciente em relação ao estímulo. Preconiza-se que essa etapa seja praticada depois da realização da psicoeducação do modelo cognitivo, sendo provável que a adesão e confiança do paciente com o terapeuta aumente e contribua para o sucesso da intervenção<sup>16</sup>.

Algumas investigações realizaram estudos randomizados que permitiram inferir que a Realidade Virtual é um campo teórico-prático profícuo<sup>9, 13, 15</sup>. Adicionalmente, meta-análises convergiram para a ideia de que utilizar essa técnica auxilia na redução de sintomas ansiosos, o que, por sua vez, traz maior qualidade de vida aos sujeitos envolvidos. A VRET permite que sejam evitados alguns dos problemas de outras formas de terapia, como o fato de a exposição in vivo não preservar a privacidade do cliente, no que concerne a exposição a julgamento social e as dificuldades de acessar as contingências aversivas do cliente<sup>17</sup>, por exemplo. Essas etapas são intermediárias para o confronto direto com as situações temidas, visando promover a habituação do cliente a estímulos fóbicos. Por fim, verificou-se que essa técnica não tem caráter substitutivo à psicoterapia e sim de apoio e aprimoramento dos tratamentos tradicionais<sup>18</sup>.

Além disso, é preciso enfatizar que a Realidade Virtual, em alguns momentos, pode não ser a mais indicada caso o cliente não consiga se adaptar ao meio tecnológico<sup>14</sup>. Sendo assim, indica-se a vedação de tais técnicas quando o paciente não se adaptar ao procedimento ou o alívio dos sintomas não seja evidenciado<sup>10, 13, 14</sup>. Para tanto, faz-se necessário atentar para medidas de precaução que devem ser adotadas, como avaliar características individuais, estado de saúde relacionado a gripes e infecções, utilização de medicamentos, drogas ou álcool que possam afetar a percepção visuoespacial, dentre outros aspectos que visam assegurar o bem-estar e a segurança dos usuários na imersão em ambientes virtuais<sup>1</sup>.

## 4. Conclusão

A Realidade Virtual (RV) oferece uma abordagem segura e controlada para simular situações do mundo real, destacando sua relevância nas psicoterapias, especialmente na Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). Ao ser combinada com outras intervenções psicoterapêuticas, a RV demonstra maior eficácia e promove a melhoria na qualidade de vida dos pacientes. Além disso, estratégias como intervenções entre sessões e ênfase na imersão do ambiente virtual mostram-se promissoras para reduzir a taxa de desistência do tratamento. O desenvolvimento de programas personalizados, o enriquecimento da experiência de exposição e a formação de terapeutas em RV são fundamentais para maximizar os benefícios terapêuticos. Ademais, evidências indicam que a RV pode ser uma alternativa viável, especialmente para pacientes com restrições geográficas, ampliando o acesso ao tratamento e oferecendo opções terapêuticas flexíveis. O uso de RV e Realidade

Aumentada no treinamento de exposição e na avaliação da resposta fisiológica mostra-se promissor para o tratamento de transtornos de ansiedade, oferecendo um ambiente controlado e seguro para enfrentar situações estressantes. A integração de intervenções baseadas em tecnologia em programas de saúde mental pode melhorar os resultados para indivíduos com Transtorno de Ansiedade Social (TAS), superando limitações dos tratamentos tradicionais. A adaptação de protocolos terapêuticos existentes para incorporar a RV é crucial para oferecer abordagens terapêuticas eficazes e personalizadas.

## 5. Referências

1. Kirner C, Siscoutto R. Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações. Porto Alegre: Editora SBC – Sociedade Brasileira de Computação; 2007. 299 p.
2. Hounsell MS, Xavier DC, Crocetta TB, Andrade A. Análise do controle motor com interações baseadas em dispositivos convencionais e realidade aumentada. RITA. 2010;17(2):154-73.
3. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-5 – Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. Porto Alegre: Artmed, 2014.
4. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças com disquete Vol. 1. Edusp, 1994.
5. Cerqueira ACDR, Cardoso MVLML, Viana TRF, Lopes MMCO. Integrative literature review: sleep patterns in infants attending nurseries. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(2):424-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0480>
6. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. [Internet]. 2008 Dec [cited 2021 May 11]; 17(4): 758-764. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009 Jul 21;6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097. Epub 2009 Jul 21. PMID: 19621072; PMCID: PMC2707599.
8. Haydu VB, Kochhann J, Borloti E. Estratégias de terapias de exposição à realidade virtual: uma revisão discutida sob a ótica analítico-comportamental. Psicol. clin. 2016, vol.28, n.3, pp. 15-34.
9. Kampmann IL, Emmelkamp PM, Morina N. Meta-analysis of technology-assisted interventions for social anxiety disorder. Journal of Anxiety Disorders 42 (2016): 71-84.

10. Benbow AA, Anderson PL. A meta-analytic examination of attrition in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders* 61 (2019): 18-26.
11. Carl E et al. Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of anxiety disorders* 61 (2019): 27-36.
12. Kampmann IL et al. Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy* 77 (2016): 147-156.
13. Bouchard S et al. Virtual reality compared with in vivo exposure in the treatment of social anxiety disorder: a three-arm randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry* 210.4 (2017): 276-283.
14. Yeh SC et al. Effects of virtual reality and augmented reality on induced anxiety. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* 26.7 (2018): 1345-1352.
15. Kishimoto T, Ding X. The influences of virtual social feedback on social anxiety disorders. *Behavioural and cognitive psychotherapy* 47.6 (2019): 726-735.
16. Oing T, Prescott J. Implementations of Virtual Reality for Anxiety-Related Disorders: Systematic Review. *JMIR serious games*, 6(4), (2018): e10965. <https://doi.org/10.2196/10965>
17. Haydu VB, Fornazari SA, Borloti E, Haydu NB. Facetas da Exposição In Vivo e por Realidade Virtual na Intervenção Psicológica no Medo de Dirigir. *Psico*, abr-jun de 2014; 45(2), 136-146.
18. Barbosa JIC. Terapia por realidade virtual (VRET): uma leitura analítico-comportamental. *Boletim Contexto*, São Paulo, set. 2013; v. 38, p. 113-131.