



CURSO DE PSICOLOGIA

**JORDANA TAVARES GOMES
MARISTELLA CAMARGOS DE SOUZA
PAULO ROBERTO FREITAS COSTA**

**TERAPIA DE EXPOSIÇÃO MEDIADA POR REALIDADE VIRTUAL: Aplicações
para Transtornos de Ansiedade na Abordagem Cognitivo-Comportamental**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Belo Horizonte
2026**

JORDANA TAVARES GOMES
MARISTELLA CAMARGOS DE SOUZA
PAULO ROBERTO FREITAS COSTA

**TERAPIA DE EXPOSIÇÃO MEDIADA POR REALIDADE VIRTUAL: Aplicações
para Transtornos de Ansiedade na Abordagem Cognitivo-Comportamental**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção de título de
Bacharel em Psicologia pela Faculdade de
Minas-FAMINAS BH.

Orientador: Prof. Ma. Hellen Beatriz Ferreira
de Souza

Belo Horizonte
2026

GOMES, Jordana Tavares

Terapia de exposição mediada por realidade virtual : aplicações para transtornos de ansiedade na abordagem cognitivo-comportamental / Jordana Tavares Gomes; Maristella Camargos de Souza; Paulo Roberto Freitas Costa; Hellen Beatriz Ferreira de Souza (orient.). - Belo Horizonte, MG, 2026. 28p.

Orientador: Prof. Ma. Hellen Beatriz Ferreira de Souza .

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) – Centro Universitário FAMINAS, 2026.

1. Realidade Virtual. 2. Terapia de Exposição. 3. Terapia Cognitivo-Comportamental. 4. Transtornos de Ansiedade. I. SOUZA , Hellen Beatriz Ferreira de, Prof. Ma., orient. II. Título.

Catálogo da Publicação

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do Centro Universitário FAMINAS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a). Bibliotecária Cristina de Souza Maia CRB6- 2294

JORDANA TAVARES GOMES
MARISTELLA CAMARGOS DE SOUZA
PAULO ROBERTO FREITAS COSTA

**TERAPIA DE EXPOSIÇÃO MEDIADA POR REALIDADE VIRTUAL: Aplicações
para Transtornos de Ansiedade na Abordagem Cognitivo-Comportamental**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção de título de
Bacharel em Psicologia pela Faculdade de
Minas-FAMINAS BH.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Ma. Hellen Beatriz Ferreira de Souza

Prof. Esp. Natália Elisa Caixeta Sacramento

Esp. Logan Andrade dos Santos

Belo Horizonte, 16 de junho de 2026

Terapia de exposição mediada por realidade virtual: aplicações para transtornos de ansiedade na abordagem cognitivo-comportamental

Jordana Tavares Gomes¹

Maristella Camargos De Souza²

Paulo Roberto Freitas Costa³

Resumo: O presente estudo investiga o papel da Realidade Virtual (RV) como ferramenta de apoio à Terapia de Exposição no tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, sob a perspectiva da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de artigos científicos publicados entre 2020 e 2025, selecionados na base de dados PubMed. Inicialmente, foram identificados 482 estudos, sendo que, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 artigos compuseram a análise final. Os resultados demonstraram que a Terapia de Exposição mediada por Realidade Virtual (VRET) apresenta eficácia significativa na redução dos sintomas ansiosos, diminuição de comportamentos de esquiva e melhora do enfrentamento de situações temidas, especialmente em casos de fobias específicas, ansiedade social e agorafobia. Além disso, observou-se elevada aceitabilidade da tecnologia, boa adesão ao tratamento e potencial para ampliação do acesso à saúde mental por meio de intervenções remotas e autoguiadas. Conclui-se que a RV representa uma ferramenta promissora e complementar à prática clínica em TCC, embora ainda sejam necessárias pesquisas com maior rigor metodológico e acompanhamento longitudinal para consolidar as evidências acerca de sua eficácia e aplicabilidade clínica.

Palavras-chave: Realidade Virtual; Terapia de Exposição; Terapia Cognitivo-Comportamental; Transtornos de Ansiedade.

Abstract: This study investigates the role of Virtual Reality (VR) as a supportive tool for Exposure Therapy in the treatment of anxiety disorders in adults from the perspective of Cognitive Behavioral Therapy (CBT). It is an integrative literature review based on scientific articles published between 2020 and 2025 and selected from the PubMed database. Initially, 482 studies were identified, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 20 articles composed the final analysis. The results demonstrated that Virtual Reality Exposure Therapy (VRET) presents significant effectiveness in reducing anxiety symptoms, decreasing avoidance behaviors, and improving coping with feared situations, especially in cases of specific phobias, social anxiety, and agoraphobia. In addition, high acceptability of the technology, good treatment adherence, and the potential to expand access to mental health care through remote and self-guided interventions were observed. It is concluded that VR represents a promising complementary tool for clinical practice in CBT, although further studies with greater methodological rigor and long-term follow-up are still needed to strengthen evidence regarding its effectiveness and clinical applicability.

Keywords: Virtual Reality; Exposure Therapy; Cognitive Behavioral Therapy; Anxiety Disorders.

¹ Graduanda do Curso de Psicologia, Faculdade de Minas-FAMINAS BH. E-mail: jordanatavaresg@gmail.com.

² Graduanda do Curso de Psicologia, Faculdade de Minas-FAMINAS BH. E-mail: maristellacsouza@gmail.com.

³ Graduando do Curso de Psicologia, Faculdade de Minas- FAMINAS BH. E-mail: pr263224512@gmail.com.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 METODOLOGIA.....	9
3 RESULTADOS.....	11
4 DISCUSSÃO.....	12
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICE 1 — TABELA DE EXTRAÇÃO DE DADOS.....	24

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos têm promovido transformações significativas em diferentes áreas do conhecimento, incluindo a Psicologia e a atenção à saúde mental. O desenvolvimento de ferramentas digitais, como plataformas de psicoterapia on-line, chatbots baseados em Inteligência Artificial (IA) e ambientes de Realidade Virtual (RV), ampliou as possibilidades de intervenção psicológica e o acesso aos cuidados em saúde mental. Quando utilizadas de forma ética e fundamentada cientificamente, essas tecnologias permitem intervenções mais personalizadas, interativas e ajustadas às demandas contemporâneas, reforçando a necessidade de constante atualização profissional frente às novas possibilidades terapêuticas (ANSER *et al.*, 2025).

Nesse contexto, a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), desenvolvida por Aaron Beck na década de 1970, destaca-se como uma das abordagens psicoterapêuticas com maior respaldo empírico para o tratamento de diferentes transtornos mentais, especialmente os transtornos de ansiedade. Fundamentada na relação entre pensamentos, emoções e comportamentos, a TCC compreende que mudanças em um desses componentes podem produzir modificações nos demais, contribuindo para a redução do sofrimento psíquico (BECK, 2022). Entre as diversas estratégias utilizadas pela abordagem, a Terapia de Exposição ocupa posição de destaque devido à sua eficácia no manejo de sintomas ansiosos.

Originada na década de 1950 no contexto da terapia comportamental, a Terapia de Exposição foi inicialmente desenvolvida para o tratamento de medos e fobias, sendo posteriormente ampliada para diferentes transtornos de ansiedade (ABRAMOWITZ; DEACON; WHITESIDE, 2019). Pioneiros como Joseph Wolpe introduziram técnicas como a dessensibilização sistemática, baseada na exposição gradual a estímulos temidos associada ao relaxamento. Atualmente, a exposição é considerada uma das intervenções mais eficazes para transtornos de ansiedade, incluindo transtorno do pânico, ansiedade social e fobias específicas (CARPENTER *et al.*, 2018).

Segundo Dobson e Dobson (2011), a Terapia de Exposição consiste na exposição gradual e sistemática a situações que produzem ansiedade, possibilitando ao indivíduo desenvolver maior tolerância emocional e modificar crenças disfuncionais relacionadas ao perigo e à incapacidade de enfrentamento. Para que o processo seja eficaz, a exposição deve ocorrer de forma estruturada, planejada e sob controle terapêutico, permitindo níveis

maneáveis de ansiedade que favoreçam a aprendizagem emocional e a redução progressiva da resposta ansiosa.

A eficácia dessa técnica pode ser compreendida à luz de processos básicos de aprendizagem, especialmente a habituação. Quando estímulos ansiogênicos são apresentados repetidamente em condições seguras e controladas, a tendência é que a intensidade da resposta emocional diminua progressivamente, caracterizando um processo de redução da ansiedade frente ao estímulo temido (MOREIRA; MEDEIROS, 2019). Além disso, a exposição favorece a reavaliação cognitiva de crenças relacionadas à ameaça, contribuindo para mudanças comportamentais e emocionais duradouras.

Os transtornos de ansiedade constituem um grupo de condições psiquiátricas caracterizadas por medo e preocupações excessivas, acompanhados por alterações cognitivas, fisiológicas e comportamentais (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2023). Evidências apontam que esses transtornos estão associados a prejuízos significativos na qualidade de vida, afetando relações interpessoais, desempenho ocupacional e funcionamento social (OLATUNJI; CISLER; TOLIN, 2007). Embora possam ocorrer em diferentes fases do desenvolvimento, a idade adulta concentra elevada carga de comorbidades e importantes prejuízos funcionais, tornando essa população particularmente relevante para investigação científica (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2023).

Apesar da reconhecida eficácia da Terapia de Exposição, sua aplicação clínica ainda enfrenta desafios importantes. Entre as principais dificuldades encontram-se limitações estruturais dos serviços de saúde, acesso reduzido a profissionais capacitados e resistência tanto de pacientes quanto de terapeutas diante da exposição direta aos estímulos ansiogênicos (KEMP *et al.*, 2023). Muitas vezes, essa resistência está relacionada a percepções negativas acerca da segurança e tolerabilidade da técnica, o que pode comprometer a adesão ao tratamento.

Diante desse cenário, a Realidade Virtual surge como uma ferramenta promissora de apoio à Terapia de Exposição. Por meio da criação de ambientes imersivos, controláveis e adaptáveis às necessidades individuais do paciente, a RV possibilita a simulação de situações ansiogênicas de forma segura e gradual. Diferentemente da exposição *in vivo*, que pode ser financeiramente inviável, logisticamente complexa ou excessivamente intensa, a exposição mediada por RV permite maior controle sobre a intensidade dos estímulos e sobre o ritmo

terapêutico, favorecendo a percepção de segurança do paciente (MAPLES-KELLER *et al.*, 2017).

Além disso, estudos indicam que a Terapia de Exposição em Realidade Virtual apresenta elevada aceitação pelos pacientes e menores índices de recusa quando comparada à exposição tradicional (BECK *et al.*, 2007). Evidências recentes também demonstram eficácia comparável entre a exposição em RV e a exposição in vivo no tratamento de transtornos de ansiedade (SCHRÖDER *et al.*, 2023). Paralelamente, revisões sistemáticas apontam um crescimento significativo das pesquisas voltadas à integração entre tecnologias digitais, Inteligência Artificial e intervenções cognitivo-comportamentais, sugerindo potencial promissor dessas ferramentas na ampliação do acesso e na otimização dos tratamentos psicológicos (ZENG *et al.*, 2025).

Embora os resultados disponíveis sejam promissores, a utilização da Realidade Virtual no contexto da Terapia de Exposição ainda constitui um campo emergente, demandando maior aprofundamento científico acerca de seus benefícios, limitações e implicações clínicas. Considerando a elevada prevalência dos transtornos mentais em nível mundial e a necessidade crescente de intervenções eficazes e acessíveis em saúde mental (OMS, 2025), torna-se relevante investigar estratégias terapêuticas inovadoras que possam potencializar os recursos tradicionalmente utilizados na prática clínica.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo investigar o papel da Realidade Virtual como ferramenta de apoio à Terapia de Exposição no tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, sob a perspectiva da Terapia Cognitivo-Comportamental. Para isso, serão revisadas produções científicas relacionadas à aplicação da RV em contextos clínicos, analisando seus benefícios, limitações e contribuições para a prática profissional e para futuras pesquisas na área da saúde mental.

2 METODOLOGIA

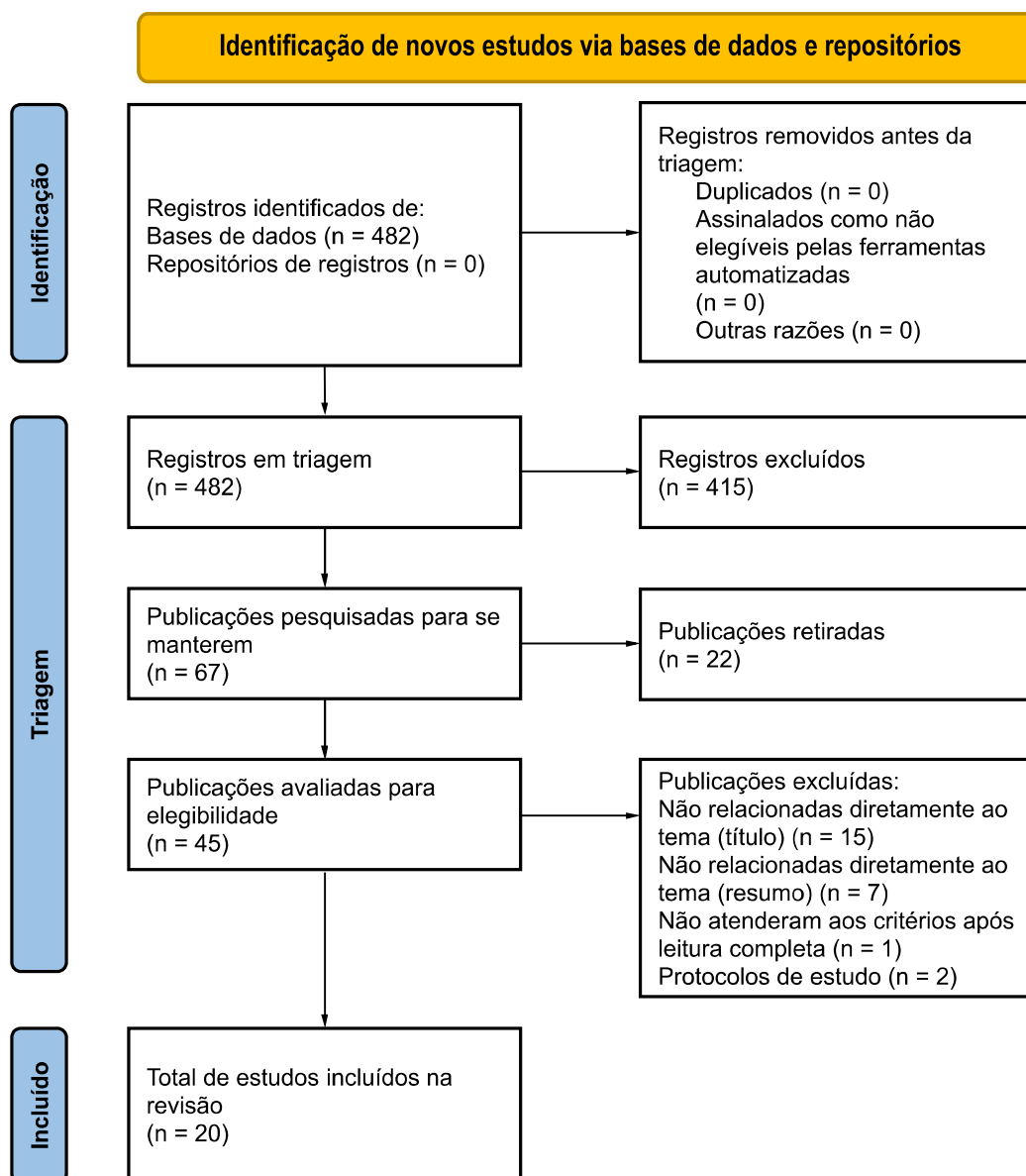
O presente estudo, com o objetivo de investigar a contribuição da Realidade Virtual (RV) para a técnica de Terapia de Exposição no tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, é fundamentado em uma revisão de literatura integrativa.

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica, utilizando a base de dados PubMed para seleção dos artigos. Inicialmente foram encontrados 482 artigos com base nos descritores: ("Virtual Reality"[Title/Abstract] OR "VR"[Title/Abstract] OR "VRET"[Title/Abstract] OR "Virtual Reality Exposure Therapy"[Title/Abstract] OR "VR-based Therapy"[Title/Abstract] OR "Immersive Therapy"[Title/Abstract] OR "Virtual Exposure"[Title/Abstract]) AND ("Exposure Therapy"[Title/Abstract] OR "Exposure-based Therapy"[Title/Abstract] OR "Exposure Intervention"[Title/Abstract]) AND ("Generalized Anxiety Disorder" OR "GAD" OR "Panic Disorder" OR "PD" OR "Agoraphobia" OR "AG" OR "Social Phobia" OR "SP" OR "Specific Phobia" OR "Specific Phobias" OR "Phobia" OR "Phobias" OR "Anxiety Disorder" OR "AD" OR "Anxiety" OR "Fear"). Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 67 artigos. Em seguida, aqueles sem acesso (artigos trancados) foram descartados, resultando em um total de 45 artigos.

Para garantir a relevância e a pertinência dos artigos, consideraram-se apenas estudos publicados entre 2020 e 2025, com foco na população adulta. Em contrapartida, excluíram-se pesquisas que utilizaram animais, crianças ou idosos como participantes. Mantiveram-se, ainda, apenas os estudos que abordavam, de forma articulada, os três elementos centrais desta pesquisa: realidade virtual, terapia de exposição e transtornos de ansiedade.

A partir da leitura dos títulos e resumos dos materiais encontrados, e considerando o critério de alinhamento à temática proposta, descartaram-se os artigos que não se restringiam aos transtornos de ansiedade. Ao todo, 15 estudos foram excluídos na análise dos títulos e 7 após a leitura dos resumos. Na etapa de leitura dos textos completos, houve a exclusão de 4 artigos: um por indisponibilidade de acesso gratuito, um por não atender aos critérios de elegibilidade por não abordar diretamente o tema proposto e dois por se tratarem de protocolos, os quais não responderam às questões de análise estabelecidas para esta revisão integrativa. Ao final, 20 artigos foram considerados relevantes para leitura integral e integração à elaboração deste trabalho. Esse processo de seleção dos estudos está apresentado no Fluxograma 1, conforme as recomendações do PRISMA 2020 (PAGE *et al.*, 2021).

Fluxograma 1 — PRISMA 2020 Fluxograma para novas revisões sistemáticas que incluem buscas em bases de dados, protocolos e outras fontes.



Fonte: adaptado de Page *et al.* (2021).

3 RESULTADOS

A partir da busca e análise dos artigos selecionados, constituiu-se um conjunto de dados secundários que podem corroborar para a eficácia da realidade virtual como recurso complementar na aplicação da terapia de exposição no tratamento de transtornos de ansiedade. A análise dos estudos possibilitou a compreensão de como essa tecnologia pode potencializar os efeitos terapêuticos, permitindo a identificação de benefícios, limitações e lacunas na literatura, bem como de possíveis direções para futuras investigações, contribuindo para o embasamento teórico na área da saúde mental.

Os 20 estudos selecionados foram publicados entre 2020 e 2025, sendo a maioria conduzida em países da Europa. Predominaram ensaios clínicos (40%), principalmente randomizados (35%), e revisões de literatura (15%), que investigaram a relação entre o uso da Realidade Virtual como ferramenta de apoio a Terapia de Exposição, no tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, na perspectiva cognitiva comportamental. A caracterização dos estudos incluídos na análise encontra-se sintetizada no Apêndice 1.

4 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados nesta revisão integrativa indicam que a Terapia de Exposição mediada por Realidade Virtual (VRET) apresenta potencial significativo como ferramenta complementar no tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, especialmente no contexto da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). De modo geral, os estudos analisados demonstraram redução consistente dos sintomas ansiosos, diminuição de comportamentos de esquiva e melhora no enfrentamento de situações temidas, corroborando evidências anteriores que apontam a eficácia da VRET em diferentes transtornos de ansiedade (CARL *et al.*, 2019; SCHRÖDER *et al.*, 2023). Os achados observados nesta revisão também reforçam a compreensão de que a exposição gradual, quando realizada em ambientes virtuais controlados e imersivos, pode favorecer os mecanismos de aprendizagem inibitória descritos por Craske *et al.* (2014), ao possibilitar experiências repetidas de enfrentamento e novas associações cognitivas relacionadas à percepção de segurança.

Os estudos incluídos demonstraram resultados particularmente relevantes para fobias específicas, ansiedade social e agorafobia. Andersson *et al.* (2024), Bohmeier *et al.* (2024), Cybinski *et al.* (2024) e Kaussner *et al.* (2020) observaram reduções significativas nos sintomas fóbicos e aumento da capacidade de aproximação aos estímulos temidos após intervenções com VRET. No caso da acrofobia, Bohmeier *et al.* (2024) e Cybinski *et al.* (2024) identificaram a manutenção dos ganhos terapêuticos em follow-up, embora a associação com estimulação cerebral não tenha demonstrado benefícios adicionais relevantes. Kaussner *et al.* (2020) também verificaram melhora significativa no medo de dirigir e em sintomas relacionados ao transtorno de estresse pós-traumático.

De forma semelhante, Arnfred *et al.* (2025) verificaram que a terapia cognitivo-comportamental com exposição em realidade virtual apresentou eficácia comparável à exposição in vivo no tratamento da ansiedade social e agorafobia, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos no seguimento de longo prazo. Esses resultados reforçam a hipótese de que a realidade virtual pode funcionar como alternativa viável às exposições tradicionais, sobretudo em situações em que a exposição in vivo apresenta limitações práticas, financeiras ou emocionais.

No contexto da ansiedade social, Kim *et al.* (2020) identificaram redução significativa do medo de avaliação negativa, da evitação social e da vergonha internalizada após seis

sessões de intervenção em realidade virtual. Lindner *et al.* (2021) também observaram diminuição significativa da ansiedade ao falar em público, além da redução de crenças catastróficas e sofrimento subjetivo durante as sessões. Ernst *et al.* (2024) destacaram que os ambientes virtuais foram capazes de provocar respostas emocionais semelhantes às situações reais, indicando níveis adequados de presença e imersão.

Além da eficácia clínica, os estudos analisados evidenciaram elevada aceitabilidade da tecnologia pelos participantes. Diversos autores relataram boa adesão ao tratamento, baixos índices de abandono e percepção de segurança durante as sessões de exposição virtual (LACEY; FRAMPTON; BEAGLEHOLE, 2024; PLANERT *et al.*, 2025; SHAHID; KELSON; SALIBA, 2024). Esses achados dialogam com as contribuições de Maples-Keller *et al.* (2017), que apontam que a possibilidade de controle gradual dos estímulos ansiogênicos favorece maior tolerabilidade da exposição. A percepção de previsibilidade e controle parece reduzir a resistência inicial frequentemente observada em pacientes submetidos à terapia de exposição convencional, favorecendo maior engajamento terapêutico.

A elevada aceitabilidade observada nos estudos incluídos pode estar relacionada às características interativas e controláveis da realidade virtual. Nesse contexto, elementos de gamificação parecem desempenhar papel relevante no aumento do engajamento terapêutico e na redução da evitação comportamental, aspecto frequentemente associado às dificuldades de adesão à terapia de exposição convencional. Miloff *et al.* (2016) observaram que intervenções gamificadas em RV apresentaram eficácia comparável à exposição *in vivo*, além de maior motivação e aceitação por parte dos participantes. Kritikos *et al.* (2020) também verificaram que sistemas com reconhecimento de movimento corporal completo proporcionaram maior sensação de presença e envolvimento quando comparados ao uso de controladores manuais.

Outro aspecto importante identificado nos estudos refere-se ao potencial da realidade virtual para ampliar o acesso às intervenções psicológicas. Estudos que utilizaram intervenções autoguiadas ou associadas à telemedicina demonstraram resultados promissores quanto à viabilidade clínica e à escalabilidade do tratamento (LACEY; FRAMPTON; BEAGLEHOLE, 2024; PAN; THEW; CLARK, 2025). Pan, Thew e Clark (2025) observaram melhora significativa da ansiedade social, ansiedade geral, depressão e sofrimento psicológico em participantes submetidos à iCBT associada à VRET. De maneira semelhante, Hildebrand *et al.* (2025) encontraram maiores taxas de remissão diagnóstica em intervenções online associadas à realidade virtual móvel.

Esses achados sugerem que a integração entre VRET, plataformas digitais e intervenções remotas pode contribuir para a ampliação do acesso à saúde mental, especialmente em contextos marcados por escassez de profissionais especializados, dificuldades geográficas ou limitações estruturais dos serviços de saúde. Nesse sentido, os resultados encontrados convergem com as discussões de Anser *et al.* (2025) acerca da crescente incorporação de tecnologias digitais na prática psicológica contemporânea.

Os estudos de revisão incluídos nesta pesquisa também reforçam os resultados favoráveis da VRET. Meyerbröker e Morina (2021) concluíram que a exposição em realidade virtual apresenta eficácia comparável à exposição *in vivo* na maioria dos transtornos de ansiedade investigados, embora os mecanismos específicos das mudanças terapêuticas ainda não estejam completamente esclarecidos. Shahid, Kelson e Saliba (2024), em revisão sistemática sobre transtorno de ansiedade social, observaram boa aceitação da tecnologia e redução consistente dos sintomas ansiosos. Já Los *et al.* (2024) identificaram resultados promissores da VRET no manejo da dentofobia e ansiedade odontológica. Em contrapartida, Steenen *et al.* (2024), em meta-análise sobre ansiedade odontológica e fobia dentária, observaram que as evidências relacionadas à eficácia da realidade virtual ainda se apresentam moderadas e, em alguns casos, inconsistentes, indicando necessidade de estudos mais robustos e padronizados.

Além dos aspectos clínicos e comportamentais, alguns estudos buscaram compreender os mecanismos neurobiológicos envolvidos na eficácia da VRET. Guo *et al.* (2025) identificaram alterações significativas na conectividade funcional cerebral de participantes com acrofobia após intervenções em realidade virtual, especialmente em regiões relacionadas ao processamento emocional e visual. Segundo os autores, tais alterações estiveram associadas à redução da evitação comportamental e melhora clínica.

Também merece destaque o estudo de Meyerbröker e Emmelkamp (2025), que, por meio de relato de caso envolvendo transtorno de ansiedade social, observaram melhora significativa na capacidade de enfrentamento de situações sociais após exposição em realidade virtual. Embora estudos de caso apresentem menor nível de evidência científica, eles contribuem para compreensão qualitativa das experiências subjetivas relacionadas ao uso terapêutico da realidade virtual.

Apesar dos resultados favoráveis, a presente revisão identificou limitações importantes nas evidências disponíveis. Muitos estudos apresentaram amostras reduzidas, como observado

em Andersson *et al.* (2024), Kaussner *et al.* (2020) e Ernst *et al.* (2024), o que limita a generalização dos achados. Também foram identificadas heterogeneidade metodológica entre os estudos, diferenças nos tipos de transtornos investigados, variações nos ambientes virtuais utilizados, no número de sessões e nos instrumentos de avaliação empregados, dificultando comparações diretas entre os resultados.

Outra limitação relevante refere-se ao risco de viés associado à predominância de medidas auto relatadas de ansiedade e experiência subjetiva. Embora essas medidas sejam amplamente utilizadas em pesquisas clínicas, elas podem sofrer influência de expectativas dos participantes, desejabilidade social e efeito placebo. Além disso, alguns estudos não apresentaram acompanhamento longitudinal robusto, limitando a compreensão acerca da manutenção dos ganhos terapêuticos em longo prazo. Wallace, Lacey e Sargisson (2025), por exemplo, identificaram variações individuais na manutenção dos efeitos terapêuticos em participantes com eretofobia. Meyerbröcker e Morina (2021) destacam que, embora existam evidências consistentes sobre a eficácia da VRET em diferentes transtornos de ansiedade, os mecanismos específicos responsáveis pelas mudanças terapêuticas ainda não estão completamente esclarecidos.

Também devem ser consideradas as limitações relacionadas ao próprio processo metodológico desta revisão integrativa. A busca foi realizada exclusivamente na base PubMed, o que pode ter restringido a identificação de estudos relevantes indexados em outras bases científicas. Além disso, a inclusão apenas de artigos publicados entre 2020 e 2025 e disponíveis gratuitamente pode ter limitado o acesso a pesquisas importantes anteriores ou publicadas em periódicos pagos. Outro fator relevante refere-se à exclusão de estudos envolvendo crianças, adolescentes e idosos, o que restringe a compreensão dos efeitos da VRET em diferentes faixas etárias. A própria natureza qualitativa e integrativa da revisão também impede o estabelecimento de relações causais definitivas, embora permita uma análise ampla e contextualizada da produção científica disponível.

No âmbito das implicações práticas, os resultados sugerem que a realidade virtual pode representar um recurso complementar relevante para psicólogos que atuam com Terapia Cognitivo-Comportamental e Terapia de Exposição. A possibilidade de personalização dos ambientes virtuais, controle gradual da intensidade dos estímulos e maior previsibilidade da exposição podem favorecer a adesão ao tratamento e ampliar as possibilidades de intervenção clínica. Além disso, a utilização de VRET pode beneficiar pacientes que apresentam elevada

resistência à exposição in vivo, funcionando como etapa intermediária no processo terapêutico.

No campo das políticas públicas e da saúde mental, os achados desta revisão indicam que tecnologias imersivas podem contribuir para estratégias de ampliação do acesso ao cuidado psicológico, especialmente em contextos de alta prevalência de transtornos ansiosos e insuficiência de serviços especializados. Entretanto, sua implementação depende de fatores como investimento tecnológico, formação profissional adequada, regulamentação ética e desenvolvimento de protocolos clínicos padronizados. Assim, embora a VRET apresente potencial promissor, sua incorporação ampla aos serviços de saúde ainda demanda planejamento estrutural e validação científica contínua.

Por fim, os resultados desta revisão evidenciam a necessidade de novas pesquisas com maior rigor metodológico, amostras mais amplas e acompanhamento longitudinal prolongado. Recomenda-se que estudos futuros investiguem os mecanismos cognitivos, emocionais e neurobiológicos envolvidos na eficácia da exposição em realidade virtual, bem como os fatores relacionados à sensação de presença, imersão e engajamento do usuário. Também são necessários estudos que explorem a aplicação da VRET em outros transtornos de ansiedade ainda pouco investigados, além de pesquisas voltadas à viabilidade da implementação dessa tecnologia em contextos públicos de saúde mental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu analisar as evidências científicas acerca da utilização da Terapia de Exposição mediada por Realidade Virtual (VRET) no tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, evidenciando seu potencial como ferramenta complementar à Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC). De maneira geral, os estudos incluídos demonstraram que a exposição em ambientes virtuais controlados e imersivos pode contribuir significativamente para a redução dos sintomas ansiosos, diminuição de comportamentos de esquiva e melhora da capacidade de enfrentamento de situações temidas.

Os resultados mostraram benefícios especialmente relevantes em casos de fobias específicas, ansiedade social e agorafobia, além de evidenciarem elevada aceitabilidade da tecnologia pelos participantes, boa adesão ao tratamento e potencial de ampliação do acesso às intervenções psicológicas por meio de plataformas digitais, aplicações móveis e telemedicina. A possibilidade de personalização dos ambientes virtuais, controle gradual dos estímulos ansiogênicos e maior previsibilidade da exposição configuram aspectos importantes para o fortalecimento do engajamento terapêutico e para a redução da resistência frequentemente observada em exposições tradicionais.

Entretanto, apesar dos resultados promissores, a revisão também identificou limitações relevantes nas evidências disponíveis, como amostras reduzidas, heterogeneidade metodológica entre os estudos e escassez de acompanhamentos longitudinais robustos. Além disso, ainda existem lacunas relacionadas à compreensão dos mecanismos cognitivos, emocionais e neurobiológicos envolvidos na eficácia da VRET.

No âmbito da prática clínica, os achados desta revisão sugerem que a realidade virtual pode representar um recurso inovador e relevante para profissionais que atuam com Terapia Cognitivo-Comportamental e Terapia de Exposição, especialmente em contextos nos quais a exposição in vivo apresenta limitações práticas, emocionais ou estruturais. Da mesma forma, a integração entre tecnologias digitais e saúde mental pode contribuir para estratégias de ampliação do acesso ao cuidado psicológico, particularmente em cenários marcados por alta demanda e insuficiência de serviços especializados.

Por fim, conclui-se que a Terapia de Exposição mediada por Realidade Virtual apresenta potencial promissor para o tratamento de transtornos de ansiedade em adultos, configurando-se como uma alternativa terapêutica complementar relevante na prática

psicológica contemporânea. Contudo, sua consolidação na clínica e nos serviços de saúde mental ainda depende de novas pesquisas com maior rigor metodológico, desenvolvimento de protocolos padronizados, investimento tecnológico e formação profissional adequada para utilização ética e eficaz dessas ferramentas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWITZ, Jonathan S.; DEACON, Brett J.; WHITESIDE, Stephen P. H. **Exposure therapy for anxiety: principles and practice**. 2. ed. New York: Guilford Press, 2019. 459 p.

ANDERSSON, Jacob *et al.* Virtual reality exposure therapy for fear of spiders: an open trial and feasibility study of a new treatment for arachnophobia. **Nordic Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 78, n. 2, p. 128–136, 2023. DOI: 10.1080/08039488.2023.2279643. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38295831/>. Acesso em: 20 maio 2026.

ANSER, Muhammad Khalid *et al.* Advancing mental health care: a comprehensive review of digital tools and technologies for enhancing diagnosis, treatment, and wellness. **Health Care Science**, [s. l.], v. 4, n. 3, p. 163–178, 2025. DOI: 10.1002/hcs2.70018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hcs2.70018>. Acesso em: 19 set. 2025.

ARNFRED, Benjamin *et al.* Group cognitive behavioral therapy with virtual reality exposure versus in-vivo exposure for social anxiety disorder and agoraphobia: underpowered results from the SoREAL pragmatic randomized clinical trial. **JMIR Ment Health**, [s. l.], v. 12, e73815, 2025. DOI: 10.2196/73815. Disponível em: <https://mental.jmir.org/2025/1/e73815>. Acesso em: 20 maio 2026.

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: texto revisado**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2025.

BECK, J. Gayle *et al.* Virtual Reality Exposure Therapy for PTSD symptoms after a road accident: an uncontrolled case series. **Behavior Therapy**, [s. l.], v. 38, n. 1, p. 39–48, 2007. DOI: 10.1016/j.beth.2006.04.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005789406000670?via%3Dihub>. Acesso em: 14 nov. 2025.

BECK, Judith S. **Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022. 432 p.

BOHMEIER, Barbara *et al.* Intermittent theta burst stimulation of the left dorsolateral prefrontal cortex has no additional effect on the efficacy of virtual reality exposure therapy for acrophobia: a randomized double-blind placebo-controlled study. **Behavioural Brain Research**, [s. l.], v. 476, 115232, 2025. DOI: 10.1016/j.bbr.2024.115232. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166432824003887?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2026.

CARL, Emily *et al.* Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Anxiety Disorders**, [s. l.], v. 61, p. 27–36, 2019. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.08.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0887618518302469?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out. 2025.

CARPENTER, Joseph K *et al.* Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. **Depression and Anxiety**, [s. l.], v. 35, n. 6, p. 502–514, 2018. DOI: 10.1002/da.22728. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/da.22728>. Acesso em: 19 set. 2025.

CRASKE, Michelle G *et al.* Maximizing exposure therapy: an inhibitory learning approach. **Behaviour Research and Therapy**, [s. l.], v. 58, p. 10–23, 2014. DOI: 10.1016/j.brat.2014.04.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0005796714000606?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out. 2025.

CYBINSKI, L. M. *et al.* Intermittent theta burst stimulation over the left prefrontal cortex: no additional effect for virtual reality exposure therapy in acrophobia — a randomized trial. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 14, 29450, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-80832-1. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-80832-1>. Acesso em: 20 maio 2026.

DOBSON, Deborah; DOBSON, Keith S. **A terapia cognitivo-comportamental: guia prático baseado em evidências**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 264 p.

ERNST, Mathias *et al.* Virtual reality–based exposure with 360° environments for social anxiety disorder: usability and feasibility study. **JMIR Ment Health**, [s. l.], v. 8, e55679, 2024. DOI: 10.2196/55679. Disponível em: <https://formative.jmir.org/2024/1/e55679>. Acesso em: 20 maio 2026.

GUO, Meilin *et al.* How does virtual reality exposure treatment change the brain function of acrophobia patients? a randomized controlled trial. **Depression and Anxiety**, [s. l.], v. 2025, n. 1, 7823251, 2025. DOI: 10.1155/da/7823251. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/da/7823251>. Acesso em: 20 maio 2026.

HILDEBRAND, Anne Sophie *et al.* Fear not: combining digital and virtual reality interventions for the treatment of social anxiety disorder – a randomized controlled trial. **Behaviour Research and Therapy**, [s. l.], v. 188, 104731, 2025. DOI: 10.1016/j.brat.2025.104731. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005796725000531?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2026.

KAUSSNER Y *et al.* Treating patients with driving phobia by virtual reality exposure therapy – a pilot study. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 15, n. 1, e0226937, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0226937. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0226937>. Acesso em: 20 maio 2026.

KEMP, Joshua *et al.* Exposure to exposure: a protocol for leveraging exposure principles during training to address therapist-level barriers to exposure implementation. **Front. Psychiatry**, [s. l.], v. 14, 1096259, 2023. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1096259. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2023.1096259/full>. Acesso em: 19 set. 2025.

KIM, Hyun-Jin *et al.* Effectiveness of a Participatory and Interactive Virtual Reality Intervention in Patients With Social Anxiety Disorder: Longitudinal Questionnaire Study. **J Med Internet Res**, [s. l.], v. 22, n. 10, e23024, 2020. DOI: 10.2196/23024. Disponível em: <https://www.jmir.org/2020/10/e23024/>. Acesso em: 20 maio 2026.

KRITIKOS, Iakovos *et al.* Comparison between full body motion recognition camera interaction and hand controllers interaction used in virtual reality exposure therapy for acrophobia. **Sensors**, [s. l.], v. 20, n. 5, 1244, 2020. DOI: 10.3390/s20051244. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/5/1244>. Acesso em: 20 maio 2026.

LACEY, Cameron; FRAMPTON, Chris; BEAGLEHOLE, Ben. A self-guided virtual reality solution for social anxiety: Results from a randomized controlled study. **Journal of Psychiatric Research**, [s. l.], v. 180, p. 333–339, 2024. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2024.10.032. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022395624006174?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2026.

LINDNER, Philip *et al.* Virtual Reality exposure therapy for public speaking anxiety in routine care: a single-subject effectiveness trial. **Cognitive Behaviour Therapy**, [s. l.], v. 50, n. 1, p. 67–87, 2021. DOI: 10.1080/16506073.2020.1795240. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/16506073.2020.1795240>. Acesso em: 20 maio 2026.

LOS, Arthur *et al.* Novel non-pharmacological strategies for managing dentophobia in adult patients - literature review. **Wiadomości Lekarskie Medical Advances**, [s. l.], v. 77, n. 8, p. 1617–1622, 2024. DOI: 10.36740/WLek202408112. Disponível em: https://www.wiadoscilekarskie.pl/pdf-190835-113629?filename=Novel%20non_pharmacological.pdf. Acesso em: 20 maio 2026.

MAPLES-KELLER, Jessica L *et al.* The Use of Virtual Reality Technology in the Treatment of Anxiety and Other Psychiatric Disorders. **Harvard Review of Psychiatry**, Cambridge, v. 25, n. 3, p. 103–113, 2017. DOI: 10.1097/hrp.000000000000138. Disponível em: https://journals.lww.com/hrpjournal/abstract/2017/05000/the_use_of_virtual_reality_technology_in_the.3.aspx. Acesso em: 31 out. 2025.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Más de mil millones de personas viven con trastornos de salud mental: urge ampliar los servicios**. [s. l.]: OMS, 2 set. 2025.

Disponível em: https://www.who.int/es/news/item/02-09-2025-over-a-billion-people-living-with-mental-health-conditions-services-require-urgent-scale-up?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 25 jun. 2026.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2025.

MEYERBRÖKER, Katharina; EMMELKAMP, Paul. Take a look at me now: the use of virtual reality in the treatment of social anxiety disorder. **Journal of Clinical Psychology**, [s. l.], v. 81, n. 6, p. 494–502, 2025. DOI: 10.1002/jclp.23782. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jclp.23782>. Acesso em: 20 maio 2026.

MEYERBRÖKER, Katharina; MORINA, Nexhmedin. The use of virtual reality in assessment and treatment of anxiety and related disorders. **Clinical Psychol Psychother**, [s. l.], v. 28, n. 3, p. 466–476, 2021. DOI: 10.1002/cpp.2623. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cpp.2623>. Acesso em: 20 maio 2026.

MILOFF, Alexander *et al.* Single-session gamified virtual reality exposure therapy for spider phobia vs. traditional exposure therapy: study protocol for a randomized controlled non-inferiority trial. **Trials**, [s. l.], v. 17, n. 60, 2016. DOI: 10.1186/s13063-016-1171-1. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13063-016-1171-1>. Acesso em: 25 out. 2025.

MOREIRA, Márcio Borges; MEDEIROS, Carlos Augusto de. O reflexo inato. In: MOREIRA, Márcio Borges; MEDEIROS, Carlos Augusto de. **Princípios básicos de análise do comportamento**. 2. ed. Porto Alegre, Artmed, 2018. 320 p.

OLATUNJI, Bunmi O; CISLER, Josh M; TOLIN, David F. Quality of life in the anxiety disorders: a meta-analytic review. **Clinical Psychology Review**, [s. l.], v. 27, n. 5, p. 572–581, 2007. DOI: 10.1016/j.cpr.2007.01.015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272735807000360>. Acesso em: 31 out. 2025.

PAGE, Matthew J *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, [s. l.], v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>. Acesso em: 06 maio 2026.

PAN, Jia-Yan; THEW, Graham R.; CLARK, David M. Effectiveness of internet-based cognitive behavioral therapy with virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a randomized controlled trial in Hong Kong. **Journal of Affective Disorders**, [s. l.], v. 383, p. 228–239, 2025. DOI: 10.1016/j.jad.2025.04.100. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032725006755?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2026.

PLANERT, Jari *et al.* Blended mobile-based interventions with integrated virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: thematic analysis of patient perspectives. **JMIR Hum Factors**, [s. l.], v. 12, e60957, 2025. DOI: 10.2196/60957. Disponível em: <https://humanfactors.jmir.org/2025/1/e60957>.

SCHRODER, Dominik *et al.* Impact of virtual reality applications in the treatment of anxiety disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized-controlled trials. **Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, [s. l.], v. 81, 101893, 2023. DOI: 10.1016/j.jbtep.2023.101893. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005791623000605>. Acesso em: 13 set. 2025.

SHAHID, Simon; KELSON, Joshua; SALIBA, Anthony. Effectiveness and user experience of virtual reality for social anxiety disorder: systematic review. **JMIR Ment Health**, [s. l.], v. 11, e48916, 2024. DOI: 10.2196/48916. Disponível em: <https://mental.jmir.org/2024/1/e48916>. Acesso em: 20 maio 2026.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=en>. Acesso em: 25 out. 2025.

STEENEN, Serge A. *et al.* Interventions to reduce adult state anxiety, dental trait anxiety, and dental phobia: a systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials. **Journal of Anxiety Disorders**, [s. l.], v. 105, 102891, 2024. DOI: 10.1016/j.janxdis.2024.102891. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0887618524000677?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2026.

WALLACE, Rory ; LACEY, Cameron ; SARGISSON, Rebecca J. Can a virtual reality exposure therapy app improve symptoms of Emetophobia? A single-subject Experimental design study. **Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, [s. l.], v. 89, 102056, 2025. DOI: 10.1016/j.jbtep.2025.102056. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005791625000400?via%3Dihub>. Acesso em: 20 maio 2026.

ZENG, Weisi *et al.* Effectiveness of virtual reality therapy in the treatment of anxiety disorders in adolescents and adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Frontiers in Psychiatry**, [s. l.], v. 16, 1553290, 2025. DOI: 10.3389/fpsy.2025.1553290. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2025.1553290/full>. Acesso em: 19 set. 2025.

APÊNDICE 1 — TABELA DOS ESTUDOS INCLuíDOS NA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE VRET (2020–2025).

Autor(es)	País/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Amostra/Participantes	Principais Resultados
Andersson J. <i>et al.</i>	Suécia, 2024	Avaliar a viabilidade, aceitabilidade e efeitos preliminares de um novo protocolo de terapia de exposição com realidade virtual para adultos com medo de aranhas.	Estudo piloto analógico	N = 12 mulheres adultas (18–54 anos; M = 28,4) com medo autodeclarado de aranhas/aracnofobia.	Houve redução significativa dos sintomas de fobia de aranhas e aumento significativo na capacidade de aproximação ao estímulo fóbico. A análise do <i>Reliable Change Index</i> (RCI) mostrou que o medo de aranhas diminuiu em todos os doze participantes, embora a mudança tenha sido comprovada em apenas dois deles.
Armfred B. <i>et al.</i>	Dinamarca, 2025	Avaliar a eficácia da terapia cognitivo-comportamental em grupo com exposição em realidade virtual (VR-CBT) em comparação com TCC com exposição in vivo no tratamento de transtorno de ansiedade social e agorafobia em contexto clínico.	Ensaio clínico randomizado controlado	177 participantes adultos com diagnóstico primário de transtorno de ansiedade.	Ambos os grupos apresentaram redução significativa dos sintomas de ansiedade social e agorafobia após o tratamento. A terapia cognitivo-comportamental com exposição em realidade virtual (VR-CBT) apresentou resultados semelhantes à TCC com exposição in vivo, sem diferenças estatisticamente significativas entre as intervenções no pós-tratamento e no seguimento de 12 meses.
Bohmeier B. <i>et al.</i>	Alemanha, 2024	Investigar se a combinação de estimulação intermitente por rajadas theta (iTBS) e terapia de exposição à realidade virtual leva a uma redução significativamente maior da acrofobia do que a exposição à realidade virtual com estimulação simulada.	Ensaio clínico randomizado controlado	N = 43 participantes, entre 18 e 65 anos, com acrofobia.	A terapia de exposição em realidade virtual reduziu significativamente a ansiedade e evitação relacionadas à acrofobia, com melhora comportamental e cognitiva e taxa de remissão de 79%, mantida no follow-up de 6 meses. No entanto, a estimulação cerebral por iTBS não apresentou efeito adicional significativo em relação ao grupo placebo.
Cybinski L.M. <i>et al.</i>	Alemanha, 2024	Investigar se a estimulação magnética transcraniana intermitente (iTBS) aplicada ao córtex pré-frontal esquerdo poderia potencializar os efeitos da terapia de exposição em realidade virtual no tratamento da acrofobia.	Ensaio clínico randomizado controlado	76 participantes adultos diagnosticados com acrofobia (fobia de altura).	Houve redução significativa dos sintomas de acrofobia após a terapia de exposição em realidade virtual e no seguimento de 6 meses. No entanto, a estimulação magnética transcraniana (iTBS) não apresentou efeito adicional significativo em comparação com o grupo placebo.

Ernst M. <i>et al.</i>	Dinamarca, 2024	Avaliar a usabilidade, a viabilidade e a presença de quatro ambientes virtuais de 360° e se estes foram capazes de provocar ansiedade em pacientes com transtorno de ansiedade social.	Estudo de usabilidade e viabilidade	N = 20 (10 com Transtorno de Ansiedade Social (TAS) e 10 controles saudáveis), entre 21 e 32 anos, sendo 8 mulheres e 12 homens.	A exposição em realidade virtual provocou aumento significativo da ansiedade em participantes com transtorno de ansiedade social em comparação ao grupo controle. O grupo clínico apresentou maior gravidade de ansiedade social e níveis significativamente maiores de ansiedade durante a exposição. Os ambientes virtuais foram considerados relevantes e úteis como ferramenta de exposição, apresentando níveis adequados de presença e boa viabilidade clínica.
Guo M. <i>et al.</i>	China, 2025	Investigar alterações na função cerebral de pacientes com acrofobia após intervenções de exposição (VRET e IET), por meio de fMRI (DC e FC), e analisar a relação entre mudanças neurais e desfechos clínicos.	Ensaio clínico randomizado controlado	50 adultos (18–55 anos) diagnosticados com acrofobia (25 no grupo experimental e 25 no grupo controle).	Ambas as intervenções (VRET e IET) reduziram sintomas de acrofobia, com maior redução dos escores de evitação no grupo VRET. Foram observadas alterações significativas na conectividade funcional cerebral, especialmente no giro temporal médio (MTG), com interação grupo × tempo. Houve redução da Degree Centrality (DC) em regiões visuais e temporais no grupo VRET e alterações de conectividade funcional associadas à melhora clínica. A atividade no MTG correlacionou-se com escores de evitação (AQ).
Hildebrand AS. <i>et al.</i>	Alemanha, 2025	Investigar a eficácia de uma intervenção baseada em internet e dispositivos móveis (IMI) incorporando realidade virtual móvel autoguiada para tratamento do transtorno de ansiedade social, comparada a um grupo controle ativo.	Ensaio clínico randomizado controlado	32 participantes adultos com diagnóstico primário de transtorno de ansiedade social (16 no grupo experimental e 16 no grupo controle ativo).	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa dos sintomas de ansiedade social ao longo do tempo. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos nas medidas autorrelatadas. Em relação à remissão clínica, o grupo experimental apresentou resultados superiores: 43,75% alcançaram remissão diagnóstica no follow-up, comparado a 6,25% no grupo controle.

Kaussner Y. <i>et al.</i> a, 2020	Avaliar os efeitos comportamentais da TERV em pacientes com medo de dirigir, medidos por um teste de direção pós-tratamento em tráfego real.	Estudo piloto	N = 14 pacientes, 5 homens e 9 mulheres, entre 28 e 53 anos. Oito indivíduos foram diagnosticados com TEPT (Transtorno de Estresse Pós-Traumático), e seis pessoas preencheram os critérios para fobia específica.	A terapia de exposição em realidade virtual reduziu significativamente o medo e a evitação de dirigir, com 100% dos participantes conseguindo realizar tarefas previamente evitadas e 71% apresentando desempenho adequado em teste de direção real. Houve redução significativa dos sintomas de estresse pós-traumático e manutenção dos ganhos terapêuticos em 93% dos pacientes no follow-up de 12 semanas.
Kim HJ. <i>et al.</i> a da Coreia, 2020	Desenvolver e avaliar a eficácia de uma intervenção de Realidade Virtual (RV) participativa e interativa para o tratamento do Transtorno de Ansiedade Social (TAS), analisando a evolução dos sintomas de ansiedade geral, ansiedade social e aspectos cognitivos e emocionais ao longo de seis sessões.	Estudo longitudinal com questionários	N = 32. Pacientes com Transtorno de Ansiedade Social (TAS) e 33 participantes controles saudáveis. Idade média aproximada de 23 anos (19–31 anos).	Melhora significativa nos sintomas de ansiedade geral, especialmente na ansiedade traço, bem como redução significativa nos sintomas específicos de ansiedade social, incluindo medo de avaliação negativa, evitação social e ansiedade em situações de desempenho. Também foram observadas melhoras em componentes cognitivos e emocionais, como vergonha internalizada e ruminação negativa. Entretanto, não houve melhora significativa na ansiedade de estado, na ruminação positiva e na subescala de inadequação da escala de vergonha. Apesar das reduções sintomáticas, após as seis sessões os participantes com Transtorno de Ansiedade Social ainda apresentavam escores superiores aos do grupo controle saudável.
Kritikos J. <i>et al.</i> Grécia, 2020	Comparar dois métodos de interação em realidade virtual utilizados na terapia de exposição para acrofobia — controladores manuais e reconhecimento de movimento corporal completo — avaliando qual proporciona maior sensação de presença, imersão e envolvimento do usuário no ambiente virtual.	Estudo comparativo	20 participantes adultos com sintomas relacionados ao medo de altura	A interação baseada em reconhecimento de movimento corporal completo apresentou níveis significativamente maiores de sensação de presença, envolvimento e controle percebido em comparação ao uso de controladores manuais. Os resultados indicam que formas de interação mais naturais aumentam a imersão do usuário durante a exposição virtual ao estímulo fóbico.

Lacey C, Frampton C, Beaglehole B	Nova Zelândia, 2024	Determinar se o uso do aplicativo oVRcome reduziu os sintomas de ansiedade social autorrelatados por meio de um ensaio clínico randomizado controlado por lista de espera.	Ensaio clínico randomizado controlado	N = 120 adultos (18–64 anos) com sintomas moderados ou graves de ansiedade social , randomizados para grupo intervenção (realidade virtual autoguiada) ou grupo controle em lista de espera.	A intervenção em realidade virtual autoguiada produziu redução significativa da ansiedade social em comparação ao grupo controle. Também foram observadas reduções nos sintomas de ansiedade geral, depressão e medo de avaliação negativa.
Lindner P. <i>et al.</i>	Suécia, 2021	Avaliar a eficácia da Terapia de Exposição à Realidade Virtual para ansiedade ao falar em público quando aplicada em condições de atendimento clínico de rotina, por terapeutas cognitivo-comportamentais com treinamento mínimo em realidade virtual, além de investigar se o tratamento atua por meio dos mecanismos cognitivo-comportamentais propostos, como redução de crenças catastróficas e sofrimento subjetivo.	Ensaio clínico	N = 23 adultos, com 18 anos ou mais, todos com pontuação igual ou superior a 60 na Escala de Ansiedade ao Falar em Público (PSAS).	Redução significativa da ansiedade ao falar em público após a sessão única de três horas, mantido após o programa de transição online. Houve redução significativa em ansiedade social e medo de avaliação negativa, além de diminuição de sintomas de ansiedade geral. A modelagem das medidas de processo indicou redução das crenças catastróficas e do sofrimento subjetivo ao longo dos exercícios, bem como aumento da qualidade percebida do desempenho. Não foram observadas mudanças significativas em depressão ou qualidade de vida. Os ganhos foram mantidos no acompanhamento de três meses, embora com baixo poder estatístico.
Los A. <i>et al.</i>	Polônia, 2024	Revisar estratégias não farmacológicas menos convencionais para manejo da dentofobia em adultos, discutindo sua efetividade e incentivando sua implementação na prática clínica odontológica.	Revisão de literatura	Estudos envolvendo pacientes adultos com dentofobia e ansiedade odontológica.	A revisão identificou que estratégias não farmacológicas, especialmente terapia de exposição em realidade virtual (VRET), aromaterapia, terapia assistida por cães, biofeedback e TCC, apresentaram resultados promissores na redução da ansiedade odontológica, melhora da adesão ao tratamento e aumento do conforto emocional dos pacientes. A VRET mostrou eficácia semelhante ou superior à exposição tradicional em alguns estudos.

Meyerbröker K, Emmelkamp P	Países Baixos, 2025	Analisar o uso da realidade virtual como ferramenta de exposição no tratamento do transtorno de ansiedade social, discutindo seus mecanismos terapêuticos, evidências de eficácia e implicações clínicas para a prática psicoterapêutica.	Relatos de casos	1 paciente do sexo feminino, 23 anos, diagnosticada com transtorno de ansiedade social.	Redução da ansiedade social e melhora no enfrentamento de situações sociais após exposição em realidade virtual.
Meyerbröker K, Morina N	Alemanha e Países Baixos, 2021	Apresentar um panorama do estado da arte sobre o uso da Realidade Virtual (RV) na avaliação e no tratamento de transtornos de ansiedade e transtornos relacionados (TEPT e TOC), discutindo evidências de eficácia, mecanismos de funcionamento, aceitabilidade clínica, limitações e direções futuras.	Revisão narrativa da literatura	Não se aplica (estudo de revisão).	A VRET mostrou-se eficaz na maioria dos transtornos de ansiedade, com efeitos comparáveis à exposição in vivo e manutenção de ganhos em follow-up em diversos estudos. Observam-se resultados positivos para TEPT, enquanto as evidências permanecem limitadas para TAG e TOC. Os mecanismos de mudança ainda não estão totalmente esclarecidos. As taxas de abandono são semelhantes às da exposição tradicional, sem evidências consistentes de prejuízo à aliança terapêutica. Barreiras relacionadas a custo e desenvolvimento tecnológico ainda impactam a disseminação clínica.
Pan JY, Thew GR, Clark DM	Hong Kong, 2025	Avaliar a eficácia de um programa de terapia cognitivo-comportamental online que incorpora terapia de exposição em realidade virtual (iCBT + VRET), denominado “Ease Anxiety in Social Event Online”, no tratamento do transtorno de ansiedade social em adultos chineses residentes em Hong Kong.	Ensaio clínico randomizado controlado	Participaram 329 adultos com transtorno de ansiedade social, randomizados em três grupos: intervenção via plataforma web (n=117), intervenção via aplicativo móvel (n=111) e grupo controle em lista de espera (n=101).	Ambos os formatos de iCBT com VRET apresentaram resultados significativamente superiores ao grupo controle em redução de ansiedade social, ansiedade geral, depressão e sofrimento psicológico, além de melhora da qualidade de vida e redução do estigma internalizado. Entre os participantes, 34% (web) e 40% (app) apresentaram melhora clínica confiável, enquanto 15% e 23% alcançaram remissão diagnóstica, respectivamente. Os efeitos terapêuticos foram mantidos em follow-up de 3 e 6 meses. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os formatos web e aplicativo na maioria das variáveis.

Planert J. <i>et al.</i>	Alemanha, 2025	Investigar as perspectivas dos pacientes sobre a integração da Terapia de Exposição à Realidade Virtual (TERV) e intervenções baseadas em dispositivos móveis para Transtorno de Ansiedade Social (TAS), Transtorno do Pânico (PD) e Agorafobia (AG).	Estudo qualitativo exploratório	N = 11 pacientes (n=5, 45% pacientes com TAS; n=6, 55% pacientes com transtorno do pânico ou agorafobia).	Os participantes relataram que a exposição em realidade virtual facilitou o enfrentamento gradual de situações ansiogênicas e foi percebida como um ambiente seguro para prática terapêutica. A intervenção via aplicativo aumentou autonomia e acessibilidade ao tratamento, enquanto o acompanhamento psicoterapêutico foi considerado fundamental para orientar o uso da tecnologia. Foram relatadas algumas limitações técnicas, mas a intervenção foi considerada útil e aceitável pelos pacientes.
Shahid S, Kelson J, Saliba A	Austrália, 2024	Identificar e revisar sistematicamente as evidências disponíveis sobre a eficácia e a experiência do usuário (ou seja, segurança, usabilidade, aceitabilidade e taxas de abandono) de intervenções de realidade virtual (RV) no tratamento do Transtorno de Ansiedade Social (TAS).	Revisão sistemática	18 estudos incluídos na revisão, totalizando 808 participantes com transtorno de ansiedade social. Idade entre 18 e 65 anos, com amostras predominantemente femininas (~51%), provenientes de diversos países.	A revisão indica que a terapia de exposição por realidade virtual apresenta eficácia na redução dos sintomas de ansiedade social, com resultados comparáveis a outras formas de exposição terapêutica. Os estudos também apontam boa aceitação da tecnologia pelos pacientes, com sensação de presença nos ambientes virtuais e possibilidade de exposição controlada a situações sociais temidas.
Steenen SA. <i>et al.</i>	Países Baixos, Índia e Reino Unido, 2024	Avaliar as evidências atuais e determinar a eficácia de intervenções destinadas a reduzir a ansiedade situacional, a ansiedade traço odontológica e a fobia dentária em adultos submetidos a tratamento odontológico, com o objetivo de formular recomendações clínicas baseadas em evidências.	Meta-análise	173 ensaios clínicos randomizados, totalizando 6038 participantes adultos (+18 anos) que completaram o acompanhamento. A idade média foi de 34 anos, com aproximadamente 66% de participantes do sexo feminino.	Para ansiedade situacional durante cirurgias orais, evidências de certeza moderada apoiam o uso da hipnose e evidências de baixa certeza apoiam o uso de benzodiazepínicos. Evidências de certeza moderada indicaram ausência de efeito da terapia de exposição à realidade virtual, distração por realidade virtual, música de fundo, acupuntura e fornecimento de informações em vídeo pré-operatórias; evidências de baixa certeza não apoiaram a aromaterapia. Para ansiedade traço odontológica, evidências de certeza moderada apoiam a Terapia Cognitivo-Comportamental. Para fobia dentária, evidências de baixa a moderada certeza apoiam psicoterapias em geral, e especificamente TCC. Evidências de certeza moderada indicaram efeito mínimo da terapia de exposição à realidade virtual.

Wallace R, Lacey C, Sargisson RJ	Nova Zelândia, 2025	Investigar se o aplicativo de terapia de exposição em realidade virtual “oVRcome” poderia reduzir sintomas de emetofobia em adultos por meio de exposição gradual autoguiada em realidade virtual.	Estudo experimental	Foram identificados 173 ensaios clínicos randomizados elegíveis, dos quais 67 foram incluídos nas análises quantitativas (meta-análises) envolvendo adultos submetidos a intervensões para redução da ansiedade ou fobia odontológica.	Três dos seis participantes apresentaram melhora substancial dos sintomas de emetofobia durante o uso do aplicativo. Houve redução significativa dos escores do <i>Specific Phobia of Vomiting Inventory</i> (SPOVI) no pós-intervenção. Alguns participantes mantiveram os ganhos terapêuticos após 6 semanas de follow-up, enquanto outros apresentaram leve piora. Os efeitos terapêuticos variaram entre fracos e fortes conforme análise <i>non-overlap of all pairs</i> (NAP).
--	---------------------------	--	------------------------	---	--

Fonte: elaborado pelos autores (2026).