

# AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA REALIDADE VIRTUAL NOS SINTOMAS DE ANSIEDADE SOCIAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Letícia Pimentel Duarte<sup>1</sup>, Isabel Lins de Lima<sup>2</sup>, Marcela Menezes Santiago<sup>2</sup>, Lara Martins

Dias<sup>2</sup>, Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa<sup>3</sup>

Faculdade Pernambucana de Saúde

## **RESUMO:**

O Transtorno de Ansiedade Social é uma patologia de curso crônico prejudicial, que pode gerar consequências disfuncionais para os indivíduos. Através da RV, é possível modificar o ambiente sintético, criando a ilusão de interagir e estar imerso em um outro ambiente. Por isso, o objetivo deste estudo foi desenvolver um programa de RV para universitários com sintomas de ansiedade social, baseado nas técnicas de exposição. Participaram da coleta 8 estudantes universitárias de quatro cursos de saúde, que estivessem regularmente matriculadas na instituição, tivessem idade igual ou superior à 18 anos, não apresentasse diagnóstico prévio para outros transtornos e não fosse dependente ou usuário abusivo de álcool e/ou outras drogas. A pesquisa foi estruturada em seis sessões interventivas autoguiadas utilizando como suporte o Google Cardboard. Foram utilizados os questionários SUDS e SSQ antes e após cada intervenção e o SSPS para avaliar a eficácia do protocolo. Ainda que não tenham sido identificadas correlações significativas neste estudo ( $p > 0,2$ ), 42,5% ( $n = 17$ ) da pontuação dos participantes foram reduzidas na escala negativa do SSPS ao final da intervenção, enquanto 32,5% ( $n = 13$ ) mantiveram o mesmo escore. É necessário o desenvolvimento de mais estudos para avaliar a eficácia das intervenções utilizando RV de forma autônoma para sintomas de ansiedade social, principalmente considerando desenhos metodológicos mais robustos com grupo controle e seguimento.

<sup>1</sup>Discente da faculdade pernambucana de saúde, curso de Psicologia [leticia.p.duarte@gmail.com](mailto:leticia.p.duarte@gmail.com)

<sup>2</sup>Discente da Faculdade Pernambucana de Saúde, curso de Psicologia

<sup>3</sup>Docente da Faculdade Pernambucana de Saúde, curso de graduação e pós-graduação de Psicologia

**PALAVRAS-CHAVE:** REALIDADE VIRTUAL, ESTUDANTES, ANSIEDADE, TRANSTORNOS FÓBICOS

## **INTRODUÇÃO**

Os Transtornos de Ansiedade compartilham atributos específicos em relação a apresentação exagerada de medo e ansiedade e se diferenciam entre si através dos tipos de objetos ou acontecimentos que desencadeiam essas características.<sup>1,2</sup> O Transtorno de Ansiedade Social (TAS) ou Fobia Social é considerado o transtorno de ansiedade mais comum e o terceiro mais dominante dentre todos os outros.<sup>3</sup>

O TAS é uma patologia de curso crônico e com possibilidades de desenvolvimento de comorbidades<sup>4</sup>, além de ser muito prejudicial<sup>5</sup>, devido a consequências disfuncionais observadas na vida do indivíduo, tais quais: prejuízos na ocupação, improdutividade no trabalho, diminuição de satisfação de vida, dificuldades acadêmicas entre outros.<sup>1,6</sup>

As pessoas que apresentam ansiedade social comumente dispõem de medos relacionados a interações sociais em relação a desempenho, tal como o medo de ser julgado ao falar em público.<sup>5</sup> Em relação aos tratamentos não-farmacológicos para o TAS, as técnicas comportamentais são vistas como primeira escolha.<sup>7</sup> O uso de técnicas de exposição auxilia na modificação do comportamento de fobia social.<sup>8</sup>

O primeiro passo da exposição é fazer com que o indivíduo crie uma lista com as situações que ele se sente apreensivo, indo da que causa menos ansiedade para a que causa mais ansiedade. Essa técnica faz com que o indivíduo afrente de forma direta e gradual às situações que ele mais teme.<sup>9</sup> Como consequência, haverá a redução da ansiedade.<sup>3,8</sup>

Existem formas de exposição com características próprias que proporcionam o contato do indivíduo com diferentes estímulos capazes de atingir os objetivos da intervenção

psicoterapêutica, dentre eles: virtual, *in vivo* ou imaginária.<sup>10</sup> A exposição à Realidade Virtual (RV) ocorre por meio de estímulos temidos criados com hardwares e softwares.<sup>11</sup>

A RV pode ser definida como uma composição dinâmica e reativa com o ambiente virtual criado por computador utilizado para diferentes modalidades de interação humana.<sup>12</sup> O ambiente virtual pode modificar o ambiente sintético, criando a ilusão de interagir e estar imerso no ambiente.<sup>13</sup> Por meio dessas modificações, o indivíduo consegue entrar no “estado de imersão” e experimenta as situações como reais.<sup>10,11</sup>

A interação pode ser realizada por alguns meios como: capacete, óculos, luvas ou comando de voz, estes elementos permitem uma experiência humana avançada, uma comunicação de interface que permite ao usuário experimentar “outras realidades”.<sup>14</sup> Atualmente alguns softwares promovem a manipulação de uma grande quantidade de “estímulos reais”, viabilizando uma melhor compreensão das possibilidades de intervenção e efetividade terapêutica durante o tratamento de exposição.<sup>15</sup>

Os universitários experimentam diversas mudanças de vida no período acadêmico, esbarrando-se em desgastantes questões sociais, o que se torna relevante a realização de pesquisas sobre esse tema nessa população.<sup>16</sup>

Entende-se que a RV é mais um instrumento que auxilia a prática dos profissionais de saúde. Assim, o objetivo deste estudo é desenvolver um programa de RV para universitários com sintomas de ansiedade social, baseado nas técnicas de exposição.

## **MÉTODOS**

### *Participantes*

Participaram do presente estudo, com consentimento livre e esclarecido, oito estudantes do sexo feminino, matriculadas em uma instituição de ensino superior privada de Pernambuco,

com idades entre 18 e 28 anos. Da amostra total (n = 8), 62,5% (n = 5) das participantes cursavam psicologia e os 37,5% (n = 3) restantes, cursavam: farmácia, fisioterapia e medicina.

Como critérios de inclusão, foram adotados: (a) apresentar idade igual ou superior a 18 anos; (b) estar regularmente matriculado na instituição de ensino superior base para a pesquisa; (c) não possuir diagnóstico psiquiátrico prévio para outros transtornos; (d) não ser dependente ou usuário abusivo de álcool e/ou outras drogas, a fim de evitar o mal-estar (*cybersickness*).

A pesquisa levou em consideração todas as determinações dispostas na resolução 510/16 e foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa com seres humanos vide CAAE: 43253321.4.0000.5569.

### *Materiais e Local*

Foi disponibilizado aos participantes um e-book com o objetivo de apresentar a definição de ansiedade social, técnicas de manejo e protocolo de intervenção autoguiado cognitivo-comportamental, utilizando a RV.

O aparelho utilizado foi o Óculos 3D Realidade Virtual - Google Cardboard e a “sala de conferência” virtual do aplicativo “*VirtualSpeech – VR Courses*”. A sala simula uma conferência na Austrália para 92 avatares de ambos os sexos, que emitem sons naturais ao longo da apresentação. O apresentador fica situado em um palco, em frente aos convidados, e a sala oferece cronômetro.

- Escala para Autoavaliação em Falar em Público (*Self-Statements during Public Speaking Scale - SSPS*): desenvolvida por Hofmann e DiBartolo<sup>17</sup> e validada no Brasil por Osório, Crippa e Loureiro em 2008.<sup>18</sup> É dividida em duas subescalas, avaliadas de maneira invertida, onde uma atesta a autoavaliação positiva, e a outra autoavaliação negativa, cada uma tem a opção de cinco respostas em uma escala de 0 a 5.

- *Simulator Sickness Questionnaire* (SSQ): desenvolvido por Kennedy, Lane, Berbaum e Lilienthal<sup>19</sup> e adaptado para uma versão brasileira preliminar por Carvalho, Costa e Nardi<sup>20</sup> com o objetivo de averiguar a ocorrência de mal-estar, devido a imersão em cenários virtuais.
- Escala de Unidades Subjetivas de Ansiedade (SUDS): desenvolvida por Wolpe<sup>9</sup>, tendo sido amplamente utilizada no cenário de monitoramento de intervenções terapêuticas no campo de tratamento clínico e comportamental. O SUDS utilizado neste estudo envolve 11 pontos que visa analisar como o participante se sentiu ao ser exposto a RV. A escala varia de 0 = completamente relaxado à 10 = totalmente nervoso.

### *Procedimento*

O estudo iniciou após a seleção entre os participantes que preencheram o formulário eletrônico e demonstraram interesse em participar da intervenção utilizando a rv em sintomas de ansiedade social. Os participantes foram contatados por meio digital.

- a) **Sessão base – apresentação:** conduzida individualmente por meio digital e assíncrono. O pesquisador disponibilizou o e-book, explicou como funcionaria a intervenção, forneceu um panorama geral sobre todo o protocolo, conceitos básicos, se dispôs a esclarecer dúvidas, pré-agendou as melhores datas para realização das intervenções e combinou a entrega do Google Cardboard. O participante precisou, necessariamente, preencher o formulário eletrônico, para que as respostas iniciais do SSPS fossem registradas.
- b) **Sessões de intervenção:** as sessões foram autoguiadas, com duração total de aproximadamente 35-40 minutos e duas vezes por semana. Em todas as sessões foram realizados os seguintes passos: (a) elaboração de um resumo (sessão 1 e 2 – 5 minutos; sessão 3 e 4 – 10 minutos; sessão 5 e 6 – 15 minutos) sobre tema de interesse do

participante; (b) resposta ao SSQ e ao SUDS antes e após cada uma das sessões. Após cada uma das sessões era incentivado a prática e o uso da respiração diafragmática, a fim de alcançar um nível de relaxamento muscular e auxiliar no processo de dessensibilização, tornando o processo cada vez mais natural.

c) **Encerramento:** no momento de encerramento, as participantes responderam novamente a SSPS, forneceram um feedback a respeito da intervenção, do óculos e especificaram o modelo do smartphone.

## **RESULTADO**

Participaram desta intervenção 8 estudantes de quatro cursos diferentes de uma instituição privada de ensino superior de saúde. Os resultados foram analisados antes e depois da intervenção, através do SSPS. Os participantes que indicaram um nível de fobia social maior, (37,5%, n = 3) equivalente a 16, 17 e 24 pontos, após o cumprimento das 6 sessões, elevaram o escore, pontuando 34, 31 e 35 respectivamente.

Entre os que tiveram pontuação média antes da intervenção (37,5%, n = 3), diminuíram a pontuação, apontando uma possibilidade de não-eficácia do protocolo, no entanto, a variação da pontuação foi menor. Na primeira resposta do questionário pontuaram 25, 32 e 37 e após a intervenção: 23, 19 e 33 respectivamente.

Duas participantes (10%) não variaram o escore antes e depois da intervenção, mantendo escore 41. Em relação a escala negativa do SSPS, 42,5% (n = 17) da pontuação das participantes foram reduzidas, enquanto 32,5% (n = 13) mantiveram o mesmo escore antes e após a intervenção e apenas 25% (n = 10) apresentaram um aumento nesse número.

No geral, apesar das variações, a pontuação média do grupo antes da intervenção foi 29.125 (DP: 10.10569) e após a intervenção 32.125 (DP: 7.809106). Não foram identificadas correlações significativas neste estudo ( $p = 0,2$ ).

## **DISCUSSÃO**

Ainda que os dados coletados não tenham apresentado correlações significativas, sabe-se que a RV é uma ferramenta atual e promissora a ser utilizada nas intervenções psicológicas, contribuindo enquanto recurso complementar.<sup>21,22</sup>

Resultados consistentes foram obtidos por Zacarin e colaboradores<sup>23</sup> que associaram a Terapia Comportamental e a exposição à RV para Ansiedade de falar em público. A partir dos dados encontrados, constatou-se que a intervenção contribuiu para a redução da ansiedade, com boa resposta e aceitação pelos participantes. No presente estudo, foi observado que apesar de não ter obtido um resultado estatisticamente significativo, houve uma queda na pontuação da escala negativa do SSPS após a intervenção, descritas como: “sou um fracasso”; “um fracasso nessa situação seria mais uma prova da minha incompetência”; “qualquer coisa que eu disser vai parecer bobagem”; “acho que vou me dar mal de qualquer jeito”; “eu me sinto desajeitado e tolo, certamente eles vão notar”.

Um aspecto significativo nas intervenções com RV incide na capacidade do simulador promover senso de presença – que pode ser determinado pelo “sentimento de estar lá” no ambiente virtual.<sup>21</sup> Desse modo, uma alternativa interessante para avaliar este “sentimento”, pode ser o Inventário de Senso Presença (ISP), como empregado em uma intervenção que utilizou o RV como recurso terapêutico com base analítico-comportamental com pacientes com transtorno de ansiedade social.<sup>21</sup>

O efeito de bloquear as impressões sensoriais da realidade física “natural” é uma etapa crucial para a obtenção de experiências intensas com a RV, visto que, os sentidos estarão imersos no mundo virtual.<sup>24</sup> Através dos resultados da pesquisa vigente, é notório que, os participantes que tiveram uma pontuação média antes da intervenção, diminuíram a pontuação no SSPS 2. Um dos fatores que podem corroborar com esses achados é a falta de controle do

ambiente natural (*in vivo*) o que pode tornar a exposição mais aversiva, gerando uma resposta de esquiva da própria condição terapêutica.<sup>25</sup>

Ainda que seja uma temática de extrema relevância, o Tratamento de Exposição com RV é um recurso que precisa ser mais explorado e investigado antes que se consolide como um tratamento autônomo na rotina do indivíduo.<sup>26,27</sup> Para a atual coleta, foi utilizado um modelo de óculos de valor acessível e complexidade mínima, visando o manuseio independente do item pelos participantes. Não obstante, 87,5% (n = 7) da amostra relatou desconforto quanto ao uso do item, reafirmando a necessidade de aperfeiçoamento proposta por Kampmann e colaboradores (2016) na aplicação da tecnologia e das interações virtuais psicológicas para uma efetividade maior em casos de transtorno de ansiedade social.

Esta pesquisa teve algumas limitações. Inicialmente, a coleta de dados conveio no período pandêmico. Em consequência, os universitários passaram por um período de estresse, de excesso de demandas e de sofrimento mental,<sup>28</sup> o que pode ter corroborado com um número menor de participantes e uma maior dificuldade na captação de pessoas, visto que alguns participantes não realizaram a intervenção uma vez por semana e outros tiveram um intervalo maior entre a primeira e a segunda sessão. Além disso, por existir maior adesão do sexo feminino nos cursos de saúde e um impasse do homem em buscar práticas favoráveis para o seu bem-estar, evidencia a ausência por parte do sexo masculino na amostra deste estudo.<sup>29-31</sup>

Por fim, perfaz necessário mais estudos sobre a eficácia das intervenções utilizando RV de forma autônoma para sintomas de ansiedade social, principalmente considerando desenhos metodológicos mais robustos com grupo controle e seguimento. De todo modo, o desenvolvimento de estudos que envolvam tecnologia é bastante promissor, dado que o recurso está em pleno desenvolvimento, sendo considerado uma ferramenta terapêutica complementar.

## **DECLARAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DO AUTOR**



Não existem interesses financeiros concorrentes.

## REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
2. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde* 10a ed. São Paulo: Editora da USP; 2012.
3. Clark DA, Beck AT. *Cognitive Therapy of Anxiety Disorders: Science and practice*. New York, NY: Guilford Press; 2010.
4. Pereira S, Tavares F, Souza L, et al. Bibliometric Analysis of Studies about Social Phobia and Alcohol Use. *Psicol. pesq* 2011; 5(2):168-178.
5. Leahy RL. *Anxiety Free: Unravel Your Fears Before They Unravel You*. United Kingdom, UK: Hay House; 2009.
6. Stein MB, Stein DJ. Social anxiety disorder. *The Lancet* 2008; 371(9618):1115-25.
7. D'El Rey G, Pacini C. Terapia cognitivo-comportamental da fobia social: modelos e técnicas. *Psicologia em Estudo* 2006; 11(2):269-275.
8. Cordioli AV. *Psicoterapias: Abordagens Atuais*. Porto Alegre, RS: Artmed; 2008.
9. Wolpe J. *The practice of behavior therapy*. New York: Pergamon Press; 1969.
10. Carvalho MR, Freire RC, Nardi AE. Realidade virtual no tratamento de transtorno de pânico. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 2008; 57:64-69.
11. Carvalho MR, Freire RC, Nardi AE. Virtual reality as a mechanism for exposure therapy. *The World Journal of Biological Psychiatry* 2010; 11:220-223.
12. Choi YH, Vincelli F, Riva G, Wiederhold BK, Lee JH, Park KH. Effects of group experiential cognitive therapy for the treatment of panic disorder with agoraphobia. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society* 2005; 8:387-393.
13. Gorini A, Riva G. The potential of Virtual Reality as anxiety management tool: a randomized controlled study in a sample of patients affected by Generalized Anxiety Disorder. *Trials* 2008; 9(25).
14. Hoffman H, Patterson D, Carrougher G, Nakamura D, Moore M, García-Palacios A, Furness T. The Effectiveness of Virtual Reality Pain Control With Multiple Treatments

- of Longer Durations: A Case Study. *International Journal of Human-Computer Interaction* 2001; 13, 1 - 12.
15. Vincelli F, Anolli L, Bouchard S, Wiederhold BK, Zurloni V, Riva G. Experiential cognitive therapy in the treatment of panic disorders with agoraphobia: a controlled study. *Cyberpsychol Behav.* 2003; 6(3):321-8.
  16. Figueiredo ZP, Vieira L, Ronaldo B. Fobia social em estudantes universitários. *ConScientiae Saúde* 2008; 7(1):109-115.
  17. Hofmann SG, DiBartolo PM. An instrument to assess self-statements during public speaking: scale development and preliminary psychometric properties. *Behav Res Ther.* 2000; 31:499-515.
  18. Osório FL, Crippa JAS, Loureiro SR. Escala para Auto-Avaliação ao Falar em Público (SSPS): adaptação transcultural e consistência interna da versão brasileira. *Revista de Psiquiatria Clínica* 2008; 35(6):207-211.
  19. Kennedy RS, Lane NE, Berbaum KS, Lilienthal MG. Simulator Sickness Questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *The International Journal of Aviation Psychology* 1993; 3(3):203-220.
  20. Carvalho MR, Costa RT, Nardi AE. Simulator Sickness Questionnaire: tradução e adaptação transcultural. *J Bras Psiquiatr.* 2011; 60(4): 247-52.
  21. Perandré YHT, Haydu VB. A Treatment Program for Social Anxiety Disorder by Using Virtual Reality. *Trends in Psychology* 2018; 26:851-866.
  22. Rothbaum, BO, Hodges, LF. The Use of Virtual Reality Exposure in the Treatment of Anxiety Disorders. *Behavior Modification* 1999; 23(4):507-525. doi:10.1177/0145445599234001
  23. Zacarin, MRJ, Borloti, E, Haydu, VB. Behavioral Therapy and Virtual Reality Exposure for Public Speaking Anxiety. *Trends in Psychology [online]* 2019; 27(2):491-507. doi.org/10.9788/TP2019.2-14.

24. Fox J, Arena D, Bailenson JN. Virtual reality: a survival guide for the social scientist. *J Media Psychol.* 2009; 21(3):95-113.
25. Anderson PL, Price M, Edwards SM, Obasaju MA, Schmertz SK, Zimand E, Calamaras MR. Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2013; 81(5):751-760.
26. Kampmann IL, Emmelkamp PM, Hartanto D, Brinkman WP, Zijlstra BJ, Morina N. Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behav Res Ther.* 2016;77:147-56.
27. Barbosa LNF, Melo MCB, Cunha MCV, Albuquerque EN, Costa JM, Silva EFF. Frequência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse em brasileiros na pandemia COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2021; 21(2):413-419.
28. Oliveira HLR, Balk RS, Graup S, Muniz AG. Perceptions on mental health of teachers at a public school on the west border of Rio Grande do Sul. *Society and Development* 2020; 9(4).
29. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cadernos de Saúde Pública* 2007; 23(3):565-574.
30. Silva RS, Costa LA. Prevalência de transtornos mentais comuns entre estudantes universitários da área da saúde. *Encontro: Revista de Psicologia* 2012; 15(23):105-112.
31. Leão AM, Gomes IP, Ferreira MJM, Cavalcanti LPG. Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2018; 42(4):55-65.