



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## O USO DA REALIDADE VIRTUAL NO TRATAMENTO DE TRANSTORNOS DE ANSIEDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

<sup>1</sup>Alis Marckezan de Azevedo Silva, <sup>2</sup>Josinaldo Furtado de Sousa, <sup>3</sup>José Roniere Moraes Batista,  
<sup>4</sup>Bruno Medeiros e and <sup>5</sup>\*Regina Lígia Wanderlei de Azevedo

<sup>1</sup>Graduando em Psicologia, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande – PB, Brasil

<sup>2</sup>Mestrando em Psicologia da Saúde, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Brasil

<sup>3</sup>Doutor em Psicologia, Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande – PB, Brasil

<sup>4</sup>Doutor, Professor da Faculdade Maurício de Nassau, Campina Grande – PB, Brasil

<sup>5</sup>Psicóloga, Doutora em Psicologia, Professora Adjunta da Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande – PB, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 29<sup>th</sup> July, 2019

Received in revised form

27<sup>th</sup> August, 2019

Accepted 03<sup>rd</sup> September, 2019

Published online 16<sup>th</sup> October, 2019

#### Key Words:

Realidade virtual, Transtornos de ansiedade, psicoterapia cognitiv-comportamental.

#### \*Corresponding author:

Regina Lígia Wanderlei de Azevedo

### ABSTRACT

**Objetivo:** Apresentar uma revisão integrativa, sobre o uso da Realidade Virtual na técnica de exposição gradual no tratamento dos transtornos de ansiedade. **Materiais e Método:** Revisão Bibliográfica, do tipo Integrativa, que tem como característica a capacidade de síntese frente a vasta produção de conhecimento nas mais variadas áreas, a exemplo da saúde. A pesquisa foi realizada em quatro bases de dados: SciELO, e através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), pesquisou-se na MEDLINE, LILACS e na Index Psicologia. **Resultados:** Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, selecionou-se 7 artigos. No que se refere aos transtornos do público alvo dos estudos, prevaleceu os categorizados como fobia específica (n=5), sendo os demais para o quadro de Transtorno de Ansiedade Social (n=2). Os resultados indicaram, que a exposição por Realidade Virtual vem obtendo resultados de igual ou positivamente superior quando comparados as outras técnicas usadas no tratamento de transtornos de ansiedade. **Discussão:** A Realidade Virtual pode ser particularmente útil quando usada como recurso intermediário entre a exposição por imaginação e in vivo em fobias específicas do subtipo animal ou situacional. Constatou-se escassez de estudos brasileiros acerca da técnica nas intervenções de transtornos de ansiedade.

Copyright © 2019, Alis Marckezan de Azevedo Silva et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Alis Marckezan de Azevedo Silva, Josinaldo Furtado de Sousa, José Roniere Moraes Batista et al, 2019. "O uso da realidade virtual no tratamento de transtornos de ansiedade: Uma revisão integrativa", *International Journal of Development Research*, 09, (10), 30498-30502.

### INTRODUCTION

O medo é uma emoção rapidamente interpretada pelo cérebro, pois, pelo seu caráter protetivo, o ser humano é forçado a reagir de forma imediata. Para processar o medo, a amígdala cerebral registra estímulos ameaçadores quase automaticamente sem que haja interferência de mecanismos conscientes, sinalizando, posteriormente, este estímulo ao hipotálamo, responsável pelo desencadear das reações fisiológicas (Freitas-Magalhães, 2015). Esta função de autoproteção promovida pelo medo também é mencionada por outros autores, dentre eles Barnhill (2015), destacando que esta emoção provoca uma reação normal frente a uma ameaça, seja real ou percebida, que está geralmente associada a uma hiperexcitabilidade do sistema autônomo. Para Ekman (2011), a vida tem sido salva pela capacidade que o ser humano tem de reagir à ameaças de forma instantânea, agindo de maneira protetiva sem a necessidade de um pensamento, deste modo, se

tem a tendência de um comportamento cauteloso sobre eventos que podem comprometer a vida de alguma forma. Porém, de acordo com o autor supracitado, quando se aprende a sentir medo de algo, gatilhos emocionais são criados a partir de novas conexões entre grupos celulares, assim, o medo pode surgir até mesmo em circunstâncias infundadas. A percepção de se estar amedrontado faz com que a mente concentre sua atenção à determinada ameaça, desencadeando reações fisiológicas que potencializam as condutas de evitação ou a tentativa de sua eliminação. Neste sentido, é comum o uso da palavra ansiedade para representar essas experiências que causam medo. No contexto da psicologia clínica, a ansiedade é percebida como um elemento presente nas atividades cotidianas, das mais simples até aquelas reconhecidamente complexas. Costuma ser designada para descrever medo ou um nervosismo sentido durante situações de vida que são desafiadoras, também, descreve tipos persistentes de ansiedade, como por exemplo a fobia, que é entendida como o medo de coisas ou situações específicas. De acordo com o

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM-5]*, 2014), a ansiedade e o medo possuem uma natureza adaptativa, sendo relacionados a determinados níveis de desenvolvimento, entretanto, quando identificados como excessivos ou persistentes – com duração de seis meses ou mais – caracteriza-se a existência de algum tipo de transtorno de ansiedade. O manual descreve uma sessão de critérios de diagnósticos sobre esses transtornos. Denominado Transtornos de Ansiedade, essa categoria agrupa os transtornos onde o medo, a ansiedade e a esquiva estão excessivamente presentes, tendo relacionadas a estes elementos, perturbações comportamentais. Estes transtornos se diferenciam entre si de acordo com os tipos de objetos ou situações que induzem à experiência negativa. Nesta categoria estão presentes, por exemplo a Fobia Específica e seus subtipos: animal, ambiente natural, sangue-injeção-ferimentos, medo de sangue, medo de injeções e transfusões, medo de outros cuidados médicos, medo de ferimentos, situacional e outro.

Assim sendo, tratamento psicoterapêutico torna-se bastante indicado para que os indivíduos possam enfrentar os medos que tornam limitadas as suas experiências no mundo. A terapia cognitivo-comportamental (TCC), criada por Aaron Beck, nos anos 60, tem sido um tipo de psicoterapia indicada para esses tipos de transtornos. Tal terapia possui estratégias com várias técnicas diferentes, algumas voltadas para o manejo das emoções desagradáveis a partir de supressão, outras para a regulação emocional disfuncional e, há também, àquelas cujo foco está nos próprios estímulos (situação, evento ou objeto) que geram a experiência emocional disfuncional, dentre elas, a exposição gradual, técnica que busca promover a chamada dessensibilização sistemática, estratégia essencial e altamente eficiente para o tratamento de fobias e transtornos de ansiedade.

A dessensibilização sistemática é um método criado por Wolpe, em 1958, que desenvolve uma hierarquia cuja finalidade é a construção de um programa de exposição gradual, feita por imaginação, a situações e ou elementos ansiogênicos, buscando manter o paciente relaxado no momento do confronto, visando diminuir significativamente a ansiedade ou até mesmo cessá-la (Wright, Basco, & Thase, 2008; Haydu, Fornazari, Borloti, & Haydu, 2014). As técnicas de exposição demandam dos pacientes a confrontação in vivo das circunstâncias ou objetos que lhes causam pavor, pois eles devem imaginar um momento gerador de medo ou tentarem relembrar os seus dramas durante um longo tempo. Barlow e Craske (2016) afirmam que: “os efeitos da terapia de exposição derivam da ativação de uma estrutura de medo e da integração de informações que são incompatíveis com ela, resultando no desenvolvimento de uma estrutura sem medo, que substitui a original ou concorre com ela” (p. 28). As exposições podem ser realizadas de quatro modalidades distintas. Sendo elas: imaginação, in vivo, interoceptiva e a Exposição à Realidade Virtual. Na primeira, o paciente é instruído a pensar de forma vívida sobre o ambiente que provoca medo ou ansiedade, por sua vez, na exposição in vivo, a vivência ocorre de forma direta ao objeto ou situação real. Já na modalidade chamada interoceptiva, realiza-se uma exposição direta ao estímulo quando o temor está centrado a um estado corporal desagradável, sendo reproduzido a sensação evitada em um ambiente diferente. Por fim, a Exposição à Realidade Virtual (VRET - *Virtual Reality Exposure Therapy*), que simula em um ambiente virtual 3D os

estímulos evitados. O desenvolvimento da VRET foi possível devido aos avanços tecnológicos de equipamentos e recursos computacionais no campo da Realidade Virtual (RV), como os óculos de visão 3D e os capacetes do tipo *head mounted display* (HMD). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo apresentar uma revisão integrativa sobre o uso da Realidade Virtual aplicada na técnica de exposição gradual no tratamento dos transtornos de ansiedade, destacando como e para quais transtornos desta categoria a tecnologia tem sido usada, bem como os resultados alcançados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Bibliográfica, do tipo Integrativa, que tem como característica a capacidade de síntese frente a vasta produção de conhecimento nas mais variadas áreas, a exemplo da saúde. Seis etapas foram realizadas para a elaboração desta revisão: escolha do tema e construção da pergunta norteadora; a busca na literatura; etapa de coleta de dados; a análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados obtidos; e, a apresentação da revisão integrativa. Na primeira etapa foram feitas a escolha da temática e a definição dos objetivos a serem alcançados, para tanto, foi elaborada, uma questão que serviu como norte do estudo: qual o cenário atual do uso da Realidade Virtual no tratamento dos transtornos de ansiedade e quais os resultados observados? Seguiu-se à pesquisa da literatura, especificamente às produções científicas disponibilizadas em quatro bases de dados. A partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foi buscado na *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), na Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Index Psicologia - Periódicos técnico-científicos; também foram feitas buscas na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Para a busca foram utilizados os descritores Terapia de Exposição à Realidade Virtual e Realidade Virtual em conexão com outros, a partir do operador booleano *and*, resultando os seguintes cruzamentos: [Terapia de Exposição à Realidade Virtual *AND* Transtornos Fóbicos; Terapia de Exposição à Realidade Virtual *AND* Transtornos de Ansiedade; Realidade Virtual *AND* Terapia Cognitiva; Realidade Virtual *AND* Terapia Comportamental. Foi ainda utilizado o operador *or* na conexão Terapia de Exposição à Realidade Virtual *AND* Transtornos Fóbicos *OR* Transtornos de Ansiedade *AND* Terapia Cognitivo-Comportamental]. Quanto aos critérios de inclusão se estabeleceu os seguintes: (1) trabalhos que abordassem o uso da realidade virtual em transtornos de ansiedade; (2) artigos publicados em periódicos indexados; (3) com o corte temporal de maio de 2009 a maio de 2019; (4) escritos no idioma português, inglês e espanhol; e (5) estar disponível online em sua integralidade. Em relação aos critérios de exclusão, foram: (1) trabalhos que não são fontes primárias; (2) que não estejam em formato de artigo; (3) com duplicidade (artigos publicados mais de uma vez); (4) trabalhos cujo foco não esteja no uso da realidade virtual em processos psicoterapêuticos.

## RESULTADOS

A busca realizada resultou em 175 registros, sendo excluídos um total de 168. Destes, 6 por serem anteriores ao ano inicial estabelecido; 6 por não estarem escritos nos idiomas pré-definidos; 18 deles foram removidos porque não estavam disponíveis no íntegra. Após a leitura de título e resumo, 108 foram excluídos por não atingirem o critério de conteúdo;

**Tabela 1 - Panorama dos estudos incluídos**

| Autor e ano de publicação   | Título do artigo   | Objetivo(s)   |
|---|--|---|
| Rus-Calafell, Gutiérrez-Maldonado, Botella e Baños (2013)               | Virtual Reality Exposure and Imaginal Exposure in the Treatment of Fear of Flying: A Pilot Study                   | Comparar a eficácia da exposição por imaginação e por Realidade Virtual em paciente com medo de voar  |
| Ferrand, Ruffault, Tytelman, Flahault e Négovanska (2015)               | A Cognitive and Virtual Reality Treatment Program for the Fear of Flying   | Medir a eficácia de um programa que trata o medo de voar, investigando a ansiedade antes e depois do voo real, pós-intervenção  |
| Botella, Pérez-Ara, Bretón-López, Quero, García-Palacios e Baños (2016) | In Vivo versus Augmented Reality Exposure in the Treatment of Small Animal Phobia: A Randomized Controlled Trial   | Verificar a eficácia e aceitação de duas condições de exposição no tratamento para fobias específicas: in vivo e por Realidade Aumentada                                      |
| Kampmann, Emmelkamp, Hartanto, Brinkman, Zijlstra e Morina (2016)       | Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial | Investigar a eficácia de uma intervenção de exposição à realidade virtual com interação verbal com seres humanos virtuais em participantes com transtorno de ansiedade social |
| Maples-Keller et al. (2017)   | Targeting memory reconsolidation to prevent the return of fear in patients with fear of flying                     | Analisar tipos de sugestão de ativação de memória de estímulos temidos usando a (VRET) em pacientes com medo de voar  |
| Lima, McCabe-Bennett e Antony (2018)                                    | Treatment of Storm Fears Using Virtual Reality and Progressive Muscle Relaxation                                   | Investigar a eficácia da VRET para tratar indivíduos com medo de tempestade, comparando com uma sessão de sessão de PMR e sessão de psicoeducação                             |
| Perandré e Haydu (2018)   | Um Programa de Intervenção para Transtorno de Ansiedade Social com o Uso da Realidade Virtual                      | Avaliar os efeitos terapêuticos do programa de intervenção e simulador quanto à capacidade de gerar o senso de presença e respostas de ansiedade                              |

**Tabela 2. Panorama dos subtipos e estímulos das fobias específicas**

| Autor e ano de publicação   | Tipo da fobia específica | Estímulo fóbico  |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|
| Rus-Calafell et al. (2013)  | Situacional              | Voar de avião    |
| Ferrand et al. (2015)       | Situacional              | Voar de avião    |
| Botella et al. (2016)       | Animal                   | Barata ou Aranha |
| Maples-Keller et al. (2017) | Situacional              | Voar de avião    |
| Lima et al. (2018)          | Ambiente Natural         | Tempestade       |

**Tabela 3. Instrumentos e técnicas utilizados nos estudos**

| Autor e ano de publicação   | Pré-intervenção   | Durante a intervenção   | Pós-intervenção  |
|-----------------------------|---|---|--|
| Rus-Calafell et al. (2013)  | Entrevista clínica, ADIS-IV, BDI-II, FFS, DEFAS, LIS, SUDS  | SUDS, PRJQ, FFQ, FFS, QMI   | Entrevista clínica, ADIS-IV, BDI-II, FFS, DEFAS, LIS, SUDS |
| Ferrand et al. (2015)       | FAS, FAM  | Técnicas da TCC, Biofeedback  | FAS, FAM   |
| Botella et al. (2016)       | BAT, FSQ, SQB, ADIS-IV, CSS, Quest.de Expectativas e satisfação em relação ao tratamento de exposição, Escala de Medo de Evitação | Componentes terapêuticos seguidos por protocolo (ex.: exposição, modelagem, prática reforçada, desafio cognitivo) | BAT, FSQ, SQB, ADIS-IV, CSS, Escala de Medo de Evitação    |
| Autor e ano de publicação   | Pré-intervenção   | Durante a intervenção   | Pós-intervenção  |
| Kampmann et al. (2016)      | SCID-I, SCID-II, SIAS,  | LSAS-SR, FNE-B, Medição da duração da fala, Tarefa de Avaliação comportamental                                    | LSAS-SR, FNE-B, DASS-21, PDQB, Escala de qualidade de vida |
| Maples-Keller et al. (2017) | MINI, FFI, BDI, STAI, QAF   | Biofeedback (EDA EGG)   | MINI, FFI, BDI, STAI, QAF, EDA, EGG                        |
| Lima et al. (2018)          | SQF, BAT, SUDS, CEQ   | SQF, BAT, SUDS  | SQF, BAT, SUDS   |
| Perandré e Haydu (2018)     | BDI, BAI, SPIN  | SUDS, Biofeedback, Folha de Registro comportamental, ISP,   | BDI, BAI, SPIN, SUDS                                       |

*Nota.* SFQ = Storm Fear Questionnaire; BAT = Behavioural Approach Test; SUDS = Subjective Units of Distress Scale; CEQ = Credibility/Expectancy Questionnaire; FFI = Fear of Fly Inventory; BDI = Beck Depression Inventory; BDI-II = Beck Depression Inventory-II; STAI = State-Trait Anxiety Inventory; QAF = Questionnaire on Attitudes toward Flying; MINI = MINI International Neuropsychiatric Interview; EDA = Electrodermal Activity; ECG = Electrocardiogram; FSQ = Fear of Spiders Questionnaire; SBQ = Spider Phobia Beliefs Questionnaire; ADIS-IV = Anxiety Diagnostic Interview Schedule IV; CSS = Clinician Severity Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; SCID-I = Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders; SCID-II = Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis II Personality Disorders; LSAS-SR = Liebowitz Social Anxiety Scale-Self Report; FNE-B = Negative Evaluation Scale-Brief Form; DASS-21 = Depression Anxiety Stress Scale; PDBQ = Personality Disorder Belief Questionnaire; EUROHIS-QOL = Eurohis Quality of Life Scale; FAS = Flight Anxiety Situations; FAM = Flight Anxiety Modality; QMI = Questionnaire Upon Mental Imagery; PRJQ = Presence and Reality Judgment Questionnaire; FFQ = Fear of Flying Questionnaire; FFS = Fear of Flying Scale; DEFAS = Danger Expectations and Flying Anxiety Scales; LIS = Life Interference Scale; ISP = Inventário de Senso de Presença; BAI = Beck Anxiety Inventory; SPIN = Social Phobia Inventory.

18 foram removidos por duplicidade. Por fim, 12 deles foram excluídos por não serem fontes primárias. Após o processo de seleção restaram 7 artigos, os quais realizou-se a análise e discussão dos resultados. A Tabela 1 demonstra as características gerais dos trabalhos avaliados. Verifica-se que a maioria dos artigos analisados (n=5) buscou comparar a eficácia do uso da realidade virtual com outras técnicas de tratamento ou comparar essa RV seja aliada a outra técnica, seja de forma isolada no tratamento de algum transtorno. Os autores Lima, McCabe-Bennett e Antony (2018), pesquisaram sobre a RV aliada com o Relaxamento Muscular Progressivo

(PMR - *Progressive Muscle Relaxation*) e a RV somada à Psicoeducação para tratar a fobia de tempestade. Rus-Calafell, Gutiérrez-Maldonado, Botella e Baños (2013) escreveram sobre a eficácia da exposição à RV em comparação com a exposição por imaginação (iVET - *Individual in vivo Exposure Therapy*) para tratar o medo de voar. O estudo de Kampmann et al. (2016) buscou avaliar de forma independente o uso da RV e iVET no tratamento do Transtorno de Ansiedade Social (TAS), neste trabalho os autores contaram com um grupo de controle. Botella et al. (2016) fizeram um comparativo entre a exposição in vivo e à realidade aumentada

(AR - *Augmented Reality*) no tratamento de fobia específica a pequenos animais. Faz-se necessário esclarecer, ainda nesta pesquisa, o uso do termo realidade aumentada. O aspecto comparativo ainda é observado em Maples-Keller et al. (2017), desta vez, envolve duas modalidades de ativação da memória que estimulam ou não a fobia antes do uso da RV para o medo de voar. No que se refere aos transtornos do público alvo dos estudos, prevaleceu os categorizados como fobia específica, ocorrendo em 5 produções (Rus-Calafell et al., 2013; Ferrand et al., 2015; Botella et al., 2016; Maples-Keller et al., 2017; Lima et al., 2018). A partir dos estímulos fóbicos dos estudos que investigaram fobias específicas, organizou-se a Tabela 2. Dos estudos que pesquisavam sobre fobia específica, três produções (Rus-Calafell et al., 2013; Ferrand et al., 2015; Maples-Keller et al., 2017) referiam-se a um quadro de fobia específica situacional, tendo como estímulo fóbico o ato de voar de avião. No estudo de Lima et al. (2018), os indivíduos participantes atendiam os critérios para fobia específica de ambiente natural, no qual o estímulo fóbico era a tempestade. Por fim, Botella et al. (2016) selecionaram voluntários que tinham fobia específica do subtipo animal, onde barata ou aranha era a o estímulo fóbico. Uma característica bastante presente nos estudos é o uso de medidas e instrumentos. Os relatos verbais foram obtidos a partir de questionários, escalas, entrevistas e inventários, e para medidas fisiológicas, utilizou-se biofeedback. A Tabela 3 organiza tais informações.

## DISCUSSÃO

No estudo de Botella et al. (2016) observa-se o uso da Realidade Aumentada (RA) e, uma vez que esta pesquisa empregou o descritor Realidade Virtual, faz-se necessário a devido esclarecimento. A Realidade Virtual pode ser compreendida como um conjunto de estímulos criados por recursos eletrônicos e computacionais que simulam ambientes em 3D, possibilitando uma experiência de imersão de forma controlada e segura. Já a Realidade Aumentada, é uma técnica que usa os mesmos princípios da RV, porém, com a possibilidade de sobreposição de objetos e ambientes virtuais no ambiente físico, sendo uma vantagem frente a RV, pois pode produzir uma interação mais natural, visto que também se utiliza do próprio ambiente físico (Fialho, 2018). Desta forma tanto a RV quanto a RA são tecnologias que contribuem para a clínica psicológica. A fobia específica pode ser definida como a presença de um medo ou ansiedade desproporcionais em relação ao perigo real imposto pelo objeto ou situação específica e tem como característica essencial o fato de que este medo ou ansiedade está relacionado à presença de uma situação ou objeto particular, o que se denomina de estímulo fóbico, que, por sua vez, determina seu subtipo, sendo eles os estímulos (a) animal, (b) ambiente natural, (c) sangue-injeção-ferimentos, (d) situacional e (e) outros. Para Hofmann (2014), a fobia específica tem como característica a vivência de um medo extremo em resposta a situações, objetos específicos ou animais temidos. De forma geral, os indivíduos que atendem aos critérios de em um ou mais desses transtornos categorizados no DSM-5, experienciam preocupação, apreensão e temor, tendo ainda, como uma característica marcante, o comportamento de esquiva. Esta conduta é explicada pelo fato de que as vezes o nível de medo ou ansiedade é reduzido. O surgimento de uma fobia específica geralmente ocorre na infância, antes dos 10 anos, e é desenvolvida, ocasionalmente, após um evento traumático vivenciado ou pela observação de acontecimentos com outras

pessoas, ou ainda, a partir de um ataque de pânico inesperado a uma determinada situação ou por transmissão de informações. No entanto, muitas pessoas com fobia específica não conseguem se lembrar da razão para seu surgimento. Nesse transtorno, o medo, ansiedade ou esquiva é persistente e tem uma duração mínima de seis meses. Nos trabalhos de Kampmann et al. (2016) e Perandré e Haydu (2018), os participantes atendiam aos critérios de Transtorno de Ansiedade Social (TAS). Também chamada de fobia social, o TAS   uma condi o que pode repercutir de forma intensa e prejudicial na vida dos indivíduos, pois ela limita o campo de atua o, comprometendo as rela es interpessoais e, conseqüentemente, no progresso de seus objetivos de vida. Esse transtorno tem como característica a tensão extrema e grande preocupa o que os indivíduos sentem em situa es que lhes exigem intera o social, em geral, por medo do julgamento de terceiros, como por exemplo, as que incluem apresenta o, festas, encontros e conhecer pessoas novas. Expostos a estes contextos, os indivíduos sentem sintomas como tensão extrema, preocupa o obsessiva com intera es sociais e uma tendência ao isolamento e   solidão.

Pessoas com TAS costumam ter a visão de que o mundo social   perigoso e que as pessoas exigem um elevado padrão de habilidades, padrão este que se sentem incapazes de atingir. Assim, esses indivíduos se concentram nestas supostas deficiências, mantendo a sua aten o em aspectos negativos de si e, se distanciando, deste modo, dos elementos importantes das tarefas a exercer. Vale ressaltar que a existência do TAS   considerada quando a ansiedade, medo e esquiva interferem significativamente na rotina normal do indivíduo, bem como em sua vida amorosa, acad mica e profissional, e que dura mais de seis meses. Como pôde ser visto, uma grande quantidade de instrumentos foi utilizada, sendo o BDI/BDI-II (n=3), SUDS (n=3) e o Biofeedback (n=3) os mais usados. BDI e BDI-II (*Beck Depression Inventory*) ou Inventário de Depressão de Beck (versão I e II), são compostos por um questionário de autorrelato que cont m 21 itens sobre as características e sintomas da depressão. No estudo Rus-Calafell et al. (2018), o BDI-II foi incluído nos estágios de pr -intervens o para verificar o estado de humor ou sintomas de depressão dos candidatos, excluindo àqueles que pontuavam para os diagnósticos de depressão moderada a severa, já na fase pós, foi usado para análises estatísticas posterior. Maples-Keller et al. (2017) usaram o BDI para a triagem psiquiátrica com a finalidade de verificar se o medo de voar era o diagnóstico primário, quando inclusos, as medidas coletadas eram comparadas no pré e pós tratamento para a avalia o do comportamento e análise de variável de resultado. Perandré e Haydu (2018) utilizaram na sessão inicial, de encerramento e também na fase de acompanhamento. Inicialmente objetivando verificar se atendiam ao diagnóstico psicológico de TAS e, por seguinte, obter os escores em todas as etapas para a realiza o das análises finais sobre as possíveis varia es. Os diagnósticos eram baseados no DSM-IV ou em sua 5  versão. A Escala de Unidades Subjetivas de Desconforto (SUDS - *Subjective Units of Distress Scale*) foi utilizado para medir o nível de ansiedade/medo durante a exposi o   RV, os participantes deveriam responder sobre seu nível de ansiedade em uma escala de 0 a 10, onde 0 refletia sem ansiedade e 10 significava uma ansiedade extrema. Lima et al. (2018) utilizou o SUDS no pré, p s e na etapa de acompanhamento para ser utilizado como um indicador subjetivo do resultado do tratamento na fase de análise. Rus-Calafell et al. (2018) a utilizaram durante as sessões de exposi o, pedindo uma

classificando do participante a cada 5 min, durante à sessão de exposição. Perandré e Haydu (2018) solicitavam que os participantes respondessem ao SUDS logo após a exposi o   RV. O Biofeedback, utilizado nos estudos de Ferrand et al. (2015), Maples-Keller et al. (2017) e Perandré e Haydu (2018),   uma técnica terapêutica complementar não invasiva caracterizada pela coleta de fun es corporais através de sensores eletrônicos que, posteriormente, podem ser convertidos em gráficos. Dentre as fun es que podem ser obtidas estão: pulsa o cardíaca (HRV), tensão muscular (EMG), ondas cerebrais (EEG), resposta galvânica da pele (GSR) e temperatura corporal (ST).

## Conclusão

A presente revisão integrativa da literatura sobre o uso da Realidade Virtual nos procedimentos psicoterapêuticos para o tratamento de transtornos de ansiedade permitiu compreender as diversas facetas deste cenário. Apesar de se observar as varia es na condu o dos procedimentos adotados nos estudos, percebe-se que estas distin es são necessárias, visto as diferentes nuances dos transtornos e os aspectos subjetivos que cada indivíduo possui em sua rela o com aquilo que lhe traz sofrimento. Os procedimentos adotados nos estudos foram distintos entre si, variando em suas metodologias, instrumentos e formas de coleta de dados subjetivos, verificado isto a partir do uso de protocolos próprios e questionários adaptados, fato que talvez possa inviabilizar suas reprodu es. Os resultados indicam, de uma forma geral, que a exposi o por Realidade Virtual ou Realidade Aumentada vêm obtendo desfechos de igual a positivamente superior, quando comparados as outras técnicas usadas no tratamento de transtornos de ansiedade. Ela pode ser particularmente útil quando usada como recurso intermediário entre a exposi o por imagina o e in vivo em fobias específicas do subtipo animal ou situacional. Por fim, pôde-se constatar a escassez de estudos brasileiros no tocante a temática do uso da RV para o tratamento de transtornos de ansiedade, pois encontrou-se apenas um trabalho, o de Perandré e Haydu (2018), sendo os demais de origem de norte-americana. Este fato merece ser considerado, pois o uso da RV demonstra ser uma alternativa que vem ganhando espaço, e se faz necessária medidas que estimulem o desenvolvimento de pesquisas e contribui es    rea.

## REFERÊNCIAS

Barlow, D. H. and Craske, M. G. 2016. Transtornos de pânico e agorafobia. Em D. H. Barlow, *Manual clínico dos transtornos psicológicos : tratamento passo* (R. C. Costa, Trad., 5<sup>a</sup> ed., pp. 1-61. Porto Alegre: Artmed.

Barnhill, J. W. 2015. *Casos Clínicos do DSM-V*. R. Pizzato, Trad.) Porto Alegre: Artmed.

Beck, J. S. 2013. *Terapia cognitivo-comportamental: teoria e prática* (2<sup>a</sup> ed.. S. M. da Rosa, Trad.) Porto Alegre: Artmed.

Botella, C., Pérez-Ara, M., Bret n-López, J., Quero, S., García-Palacios, A. and Ba os, R. M. 17 de February de 2016. In Vivo versus Augmented Reality Exposure in the Treatment of Small Animal Phobia: A Randomized Controlled Trial. *PloS One*, 11(2). doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148237

DSM-5. 2014. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM-5]* (5<sup>a</sup> ed.. APA - Association American Psychiatric, Ed., M. I. Corrêa, P. H. Machado, R. M.

Garcez, R. Pizzato, & S. M. da Rosa, Trads.) Porto Alegre: Artmed.

Ekman, P. 2011. *A linguagem das emo es : Revolucione sua comunica o e seus relacionamentos reconhecendo todas as expressões das pessoas ao redor*. C. Szlak, Trad.) São Paulo: Lua de Papel.

Ferrand, M., Ruffault, A., Tytelman, X., Flahault, C. and N govanska, V. August de 2015. A Cognitive and Virtual Reality Treatment Program for the Fear of Flying. *Aerospace Medicine And Human Performance*, 86(8).

Freitas-Magalhães, A. 2015. *O código Ekman: O cérebro, a face e a emo o*. Porto: Escrytos.

Grennberger, D. and Padesky, C. A. 2017. *A mente vencendo o humor* (2<sup>a</sup> ed.. Porto Alegre: Artmed.

Haydu, V. B. and Borloti, E. 2019. Aplica es da realidade virtual na clínica psicológica. Em I. Gorayeb, M. C. Miyazaki, & M. Teodoro, *PROPSICO - Programa de Atualiza o em Psicologia Clínica e da Saúde: Ciclo 3.1* (pp. 9-49. Porto Alegre: Artmed Panamericana.

Haydu, V. B., Fornazari, S. A., Borloti, E. and Haydu, N. B. abr.-jun. de 2014. Facetas da Exposi o In Vivo e por Realidade Virtual na Interven o Psicológica no Medo de Dirigir. *Psico*, 45(2), 136-146.

Hofmann, S. G. 2014. *Introdu o   Terapia Cognitivo-Comportamental contemporânea*. Porto Alegre: Artmed.

Kampmann, I. L., Emmelkamp, P. M., Hartanto, D., Brinkman, W.-P., Zijlstra, B. J. and Morina, N. February de 2016. Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 77, 147-156. doi:https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.12.016

Lima, J., McCabe-Bennett, H. and Antony, M. M. 2018. Treatment of Storm Fears Using Virtual Reality and Progressive Muscle Relaxation. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 46, 251-256. doi:10.1017/S1352465817000674

Maples-Keller, J. L., Price, M., Jovanovic, T., Norrholm, S. D., Odenat, L., Post, L., . . . Rothbaum, B. O. 15 de Março de 2017. Targeting memory reconsolidation to prevent the return of fear in patients with fear of flying. *Wiley Periodicals, Inc.*(34), pp. 610-620. doi:https://doi.org/10.1002/da.22626

Monson, C. M., Resick, P. A. and Rizvi, S. L. 2016. Transtorno de estresse pós-traumático. Em D. H. Barlow, *Manual clínico dos transtornos psicológicos : tratamento passo* (R. C. Costa, Trad., 5<sup>a</sup> ed., pp. 62-113. Porto Alegre: Artmed.

Perandré, Y. H. and Haydu, V. B. Junho de 2018. Um Programa de Interven o para Transtorno de Ansiedade Social com o Uso da Realidade Virtual. *Trends in Psychology*, 26(2), 851-866. doi:10.9788/TP2018.2-12Pt

Rus-Calafell, M., Gutiérrez-Maldonado, J., Botella, C. and Ba os, R. M. April de 2013. Virtual Reality Exposure and Imaginal Exposure in the Treatment of Fear of Flying: A Pilot Study. *Behavior Modification*, 37(4), 568-590. doi:10.1177/0145445513482969

Souza, M. T., Silva, M. D. and Carvalho, R. 2010. Revisão integrativa: o que   e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102-106. doi:https://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134

Wright, J. H., Basco, M. R. and Thase, M. E. 2008. *Aprendendo a terapia cognitivo-comportamental: um guia ilustrado*. M. G. Armando, Trad.) Porto Alegre: Artmed.