



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra



**Escola Superior
de Educação**

Politécnico de Coimbra

GESTÃO DE STRESS EM PACIENTES COM DOENÇA ONCOLÓGICA:

UMA INTERVENÇÃO BASEADA NA REALIDADE VIRTUAL

Leilian Maria Abreu Carneiro

Coimbra, 20 de março de 2022

Leilian Maria Abreu Carneiro

GESTÃO DE STRESS EM PACIENTES COM DOENÇA ONCOLÓGICA: UMA INTERVENÇÃO BASEADA NA REALIDADE VIRTUAL

Mestrado em Educação para a Saúde

Coimbra, 2022

Trabalho de Projeto submetido à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação para a Saúde, realizada sob a orientação científica de Prof. Doutora Ana Paula Amaral e Prof. MsC Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo.

Constituição do Júri:

Presidente	Prof. Doutora Maria Filomena Rodrigues Teixeira
Vogal	Prof. Doutora Ana Paula Monteiro Amaral
Vogal	Prof. Doutora Albertina Lima de Oliveira

Coimbra, 20 de março de 2022

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar, sempre me ensinando a ter FÉ nos momentos difíceis.

Aos meus pais, Nestor Carneiro e Jovelina Carneiro, pelo apoio permanente.

Ao meu marido Pedro Aurélio Araújo, sempre presente em minha vida e um grande torcedor das minhas vitórias.

Ao meu irmão Divanilson, pelo incentivo de sempre.

Aos meus sobrinhos Safira, Renan e Kaio Ruan pela torcida.

Aos meus irmãos, Wanderley, Xavier, Gorete, Yeda e Leila por sempre me darem forças.

À Professora Doutora Ana Paula Amaral, pelos seus ensinamentos e por acreditar em minhas ideias.

À Professora e Mestre Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo pelo seus ensinamentos e incentivo.

E, não poderia deixar de agradecer a todos que direta e indiretamente contribuíram para realização deste projeto, que faz parte de um sonho.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO ESTUDO.....	4
2.1 Stress e doença oncológica	4
2.2 A Realidade virtual em contexto clínico	6
3 OBJETIVOS	11
3.1 Objetivo Geral.....	11
3.2 Objetivos específicos.....	11
4 METODOLOGIA.....	12
4.1 Tipo de Estudo	12
4.2 Aspetos éticos	12
4.3 Participantes.....	12
4.4 Medidas.....	13
4.5 Procedimentos.....	14
4.6 Intervenção.....	14
4.7 Análise Estatística.....	17
5 RESULTADOS	18
5.1 Características da amostra	18
5.2 Parâmetros fisiológicos.....	19
5.3 Depressão, ansiedade e Stress.....	20
5.4 Relatos das pacientes	21
6 DISCUSSÃO	24
7 CONCLUSÃO.....	30
8 REFERÊNCIAS.....	32
9 ANEXOS.....	38
10 APÊNDICES	41

RESUMO

Introdução: O câncer é um problema de saúde pública e tem todo um envolvimento social, cultural, genético e econômico. É a segunda causa de morte no mundo, e tem como característica um crescimento desordenado das células, invadindo os tecidos e órgãos. Tem múltiplas causas, não distingue sexo ou idade e o seu início é insidioso. Os pacientes com câncer apresentam, habitualmente, elevados níveis de Stress, ansiedade e depressão, com implicações psicossociais e biológicas. **Objetivos:** O presente trabalho visa elaborar, implementar e avaliar a eficácia de um programa de promoção da saúde, baseado na realidade virtual, em pacientes oncológicos, durante o tratamento de câncer. Os objetivos específicos são diminuir os níveis de Stress, ansiedade e depressão dos pacientes submetidos ao tratamento de câncer e estudar as alterações na frequência cardíaca, na pressão arterial e na saturação de oxigénio. **Metodologia:** Estudo analítico, do tipo pré pós-teste, realizado num Hospital do Câncer do Maranhão, com avaliação antes e depois da intervenção. Participaram doze pacientes oncológicos (83,3% do sexo feminino) com idade média de $33,7 \pm 13,0$ anos. A intervenção incluiu seis sessões personalizadas de meditação guiada, com realidade virtual e estímulos sensoriais. A avaliação consistiu na recolha de parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca, pressão arterial e saturação de oxigénio) e na utilização da DASS-21, antes e depois da intervenção. **Resultados:** Quando se compararam os parâmetros fisiológicos, antes e depois das sessões, verificou-se um aumento estatisticamente significativo ($p=0,03$) da saturação de oxigénio, após a primeira sessão. Relativamente aos níveis médios de ansiedade, Stress e depressão, estes diminuíram de forma significativa ($p<.01$) após intervenção. **Conclusão:** Considera-se que a intervenção implementada com base na realidade virtual, utilizando a meditação guiada por estímulos sensoriais, se mostrou eficaz na diminuição dos sintomas de Stress, depressão e ansiedade, e no aumento da saturação de oxigénio, promovendo bem-estar nos pacientes e favorecendo um melhor enfrentamento da doença.

Palavras – chave: Realidade virtual, Stress, Ansiedade, Depressão, Pacientes com câncer.

ABSTRACT

Introduction: Cancer is a public health problem and has a social, cultural, genetic and economic involvement. It is the second leading cause of death in the world, and is characterized by a disorderly growth of cells, invading tissues and organs. It has multiple causes, does not distinguish gender or age and its onset is insidious. Cancer patients usually have high levels of stress, anxiety and depression, with psychosocial and biological implications. **Objectives:** The present work aims to design, implement, and evaluate the effectiveness of a health promotion program, based on virtual reality, in cancer patients, during cancer treatment. The specific objectives are to decrease the levels of stress, anxiety and depression in patients undergoing cancer treatment and to study changes in heart rate, blood pressure and oxygen saturation. **Methodology:** Analytic study design, pre-test type, carried out in a Hospital do Cancer do Maranhão, with evaluation before and after the intervention. Twelve cancer patients participated (83.3% female) with a mean age of 33.7 ± 13.0 years. The intervention included six personalized guided meditation sessions, with virtual reality and sensory stimuli. The assessment consisted of collecting physiological parameters (heart rate, blood pressure and oxygen saturation) and using DASS-21, before and after the intervention. **Results:** When comparing the physiological parameters, before and after the sessions, there was a statistically significant increase ($p = 0.03$) in oxygen saturation after the first session. Regarding the average levels of anxiety, stress, and depression, these decreased significantly ($p < .01$) after intervention. **Conclusion:** It is considered that the intervention implemented based on virtual reality, using meditation guided by sensory stimuli, proved to be effective in reducing the symptoms of stress, depression, and anxiety, and in increasing oxygen saturation, promoting well-being in patients and favoring a better coping of the disease.

Keyword: Virtual reality, Stress, Anxiety, Depression, Cancer patients.

1 INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna é um problema de saúde pública que envolve desde fatores culturais, ambientais, genéticos, até aspectos socioeconômicos, ocupando a segunda causa de morte no mundo. No Brasil, são estimados para o ano de 2020, 309.750 novos casos de câncer no sexo masculino, predominando o de próstata, e de 316.280 casos no sexo feminino, sendo o da mama o mais prevalente (Brasil, 2020).

As neoplasias malignas têm como características um crescimento desordenado de células, ocorrem de forma rápida, invadem os tecidos e os órgãos, e são a segunda causa de morte a nível mundial, cerca de 9,6 milhões de óbitos em 2018. Dentre a maior incidência em brasileiros do sexo masculino, estão as neoplasias de próstata, cólon, pulmão, reto e vias aéreas inferiores. E nas brasileiras, o maior destaque é o câncer de mama, e logo após vem o câncer de trato gastrointestinal e de colo de útero. Aproximadamente 420 mil casos novos de neoplasia maligna foram estimados para 2018 e 2019, com exceção do câncer de pele não melanoma (Pereira, Passarin, Coimbra, Pacheco & Rangel, 2020).

A neoplasia é uma patologia crônico-degenerativa, não transmissível, cujo registro de sua existência data antes de Cristo, e está associada ao sofrimento e à morte. Atualmente, os progressos relacionados com o tratamento do câncer favorecem o tempo de vida e melhoram a qualidade de vida, no entanto, apesar dos progressos, estudos sugerem que a sociedade ainda apresenta resistências em lidar com a patologia, pois esta continua a representar uma ameaça à vida, à integridade tanto física, como mental (Teixeira & Fonseca, 2007; Corbo, Fendrich, Badagnan & Galera 2019).

Segundo Pereira e tal. (2020), a origem do câncer pode ser multicausal, sem distinção de sexo ou idade, e pode aparecer em qualquer idade, é insidiosa, e apresenta-se com formas distintas. É evidente o avanço nas pesquisas, e estas envolvem desde a biologia do tumor, como também os aspectos relacionados com a prevenção, o diagnóstico e as terapias, favorecendo um melhor prognóstico de vários tumores. Nas intervenções terapêuticas, a radioterapia é uma modalidade que tem crescido, e cuja intervenção pode ser isolada ou ligada à quimioterapia, com um propósito de ser adjuvante, neoadjuvante, podendo ser paliativa. No entanto, metade dos pacientes no Brasil tem necessidade dessa terapia, é um recurso associado a elevados custos, e com equipamentos que envolvem profissionais altamente qualificados.

O Stress psicológico crónico é comum nos relatos dos pacientes com neoplasia maligna. Os acontecimentos de vida indutores de Stress são considerados relevantes, e tendem a afetar o estado emocional das pessoas, agregando, não só prejuízo social, como também acrescenta uma ligação com a sobrevida menor, em indivíduos com neoplasia (Cormanique, Almeida, Rech, Rech & Herrera, 2015).

O Stress, como convém ressaltar, é muito além de uma reação de perigo em seu cotidiano, pois é subjetivo, envolve as pessoas com toda sua individualidade podendo explorar sensações diferentes em situações em que há desgaste emocional. Uma mesma situação pode ocasionar diferentes reações no indivíduo, gerando ou não ocorrência de Stress (Carvalho, Trajano & Gonçalves, 2019).

Considera-se um grande desafio lidar com os sintomas incapacitantes que ocorrem no câncer, assim como as perspectivas, incertezas, pois esse é um desafio que acarreta aflições para uma porcentagem da população (Marques, Queiroga, Barros, Marinho, Barreto & Abrantes, 2018).

Conforme relatos de Oyama et al., (*apud* Chirico, Lucidi, Laurentiis, Milanese, Napoli * Giordano, 2015), o primeiro estudo sobre o uso de Realidade Virtual (RV) em pacientes com câncer foi publicado no mês de fevereiro de 1999, na revista “Ciberpsicologia e comportamento”. Esse estudo relatou uma diminuição das emoções negativas, ansiedade e dor, depois do tratamento com realidade virtual, realizada em pacientes em tratamento com quimioterapia, no exato momento da infusão do quimioterápico.

A RV, de acordo com Caiana, Nogueira e Lima (2016), é uma tecnologia que constitui importante auxílio em diversas áreas, pois abarca as ciências da saúde, relacionadas com a intervenção, favorece no apoio ao diagnóstico, gerenciamento, educação e saúde, como também em processos terapêuticos, como também afirmado por Nunes, Costa, Machado & Moraes (2011).

A realidade virtual é um ambiente gerado por computador, bastante utilizado no mundo do entretenimento, tornando-se uma evolução da tecnologia, e tem sido realizado em várias intervenções no campo biomédico, especialmente, em pacientes oncológicos, durante a reabilitação e na alta hospitalar (Chirico et al., 2015).

Nesse contexto, a RV imersiva, ativa vários sentidos permitindo ao indivíduo ouvir e sentir algumas imagens visuais e sons projetados pelo equipamento na cabeça do paciente, simultaneamente (Schneider, Ellis, Coombs, Shonkwiler & Folsom et al., 2003).

Assim, a RV passa a ser um recurso promissor para dar suporte ao tratamento de pacientes com diagnóstico de câncer, pois acompanha a resposta neurofisiológica e também biológica no momento da intervenção (Chirico et al., 2015).

Desse modo, a RV proporciona a distração da pessoa que utiliza o equipamento, revelando-se importante quando pretendemos retirar o foco de emoções negativas. De acordo com Schneider et al., (2003) é particularmente útil para o indivíduo que possui um problema e tem dificuldade em mudar o foco de sua atenção, principalmente em uma situação de Stress.

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO ESTUDO

2.1 Stress e doença oncológica

O Stress foi abordado inicialmente pelo pesquisador e cientista Hans Selye, um médico endocrinologista, austríaco-canadense, que no ano de 1956, definiu o Stress como “resultado inespecífico de qualquer exigência sobre o corpo, seja de natureza mental ou somática e o estressor, todo o agente ou exigência que evoca uma reação de Stress, seja de natureza física, mental ou emocional” (Carvalho et al., 2019).

Souza, Santana, Pedral e Dantas (2015) referem que o Stress é uma consequência da relação entre o meio e a pessoa. E para Mascella (2011), há todo um processo, para que ocorra o Stress, visto que não é algo independente, e quando se inicia são desencadeados processos químicos, como o do sistema endócrino, que libera substâncias químicas como adrenalina e epinefrina que excitam de forma geral o organismo. Deste modo, o sistema límbico é ativado, pois é nesse sistema que as emoções são ativadas, como também no sistema nervoso autônomo, que ativa o corpo, por meio de sinais como, taquicardia, boca seca, entre outros. E Coghi e Coghi (2013) destacam que existe um componente emocional associado ao Stress, podendo surgir sintomas de ansiedade, insegurança, angústia, entre outros, podendo desencadear insônia.

O Stress é um dos principais responsáveis por contribuir por alterar o estado de saúde da população do mundo, e manifesta-se com alterações fisiológicas, comportamentais e, também, cognitivas. Estas alterações podem desencadear várias doenças, podendo ocasionar a morte (Carvalho et al., 2019).

A vida na atual sociedade contribui para a existência de ambientes stressantes, causando, assim, dificuldade de adaptação de forma rápida, perante as tensões que são vividas no cotidiano, influenciando de forma direta o comportamento do ser humano na sua maneira de viver (Andrade & Andrade, 2005). Para Lipp e Malagris (2001), o Stress surge como uma resposta do organismo relacionado com situações conflituosas, confusas, irritantes, podendo manifestar-se também em situações de felicidade, pois causam reações psicofisiológicas no organismo.

Estudos comprovam a importância do Stress no diagnóstico das neoplasias malignas e no seu tratamento, uma vez que este traz consequências psicossociais e respostas debilitadas, como também alterações de cunho emocional (Marques et al., 2018).

A análise sistemática de estudos publicados nas últimas três décadas, mostrou que a sobrevivência de pacientes com neoplasias malignas de mama foi associada ao sofrimento emocional, embora existam outros fatores associados (Cormanique et al., 2015).

Essa compreensão do Stress, como resposta psicofisiológica do organismo, é fundamental, pois favorece o diagnóstico das respostas que são desencadeadas pelo modo como são processados os estímulos (Carvalho et al., 2019).

No âmbito biopsicossocial, o paciente acometido pelo câncer é confrontado com muitos desafios, por exemplo, ruptura na rotina, tratamentos penosos, a evolução da doença e a dependência em realizar cuidados pessoais. Todos esses desafios podem causar sofrimento emocional ao paciente oncológico, surgindo medos, incertezas, depressão, Stress e ansiedade (Santana, Zanin & Maniglia, 2008).

O Stress e a ansiedade são estados emocionais encontrados frequentemente nos pacientes com neoplasia maligna, que ocorrem tanto no período do diagnóstico, como em todo tratamento. Nesse contexto, a intervenção do profissional de psicologia oncológica poderá contribuir para melhorar o estado emocional do paciente, realizando técnicas de relaxamento. Estudos realizados por Amorim (*apud* Lufiego, Schneider & Bós, 2017), no âmbito da psiconeuroimunologia, relatam o efeito da técnica de relaxamento no sistema imunológico. O mesmo faz uma análise de dois grupos de mulheres com neoplasia maligna da mama e sem metástases, que foram submetidas a cirurgias. O autor citado estudou a atividade das células NK (*Natural Killer*) como parâmetro imunológico e também fez uma mensuração do comportamento para avaliação dos níveis de Stress, ansiedade e *coping*. Os resultados na modulação do relaxamento foram positivos, resultando num aumento da atividade das células NK do sistema imunitário.

Nesse sentido, Pereira et al., (2020) referem que o Stress psicológico e as suas manifestações podem surgir antes do diagnóstico, quando o paciente realiza exames exploratórios, e tendem a prolongar-se durante todo o processo terapêutico, podendo ser a curto ou longo prazo. O diagnóstico de doença oncológica é impactante, está associado a estigmas e acarreta um forte impacto emocional. Todas as mudanças que ocorrem, quer na aparência, quer nas atividades de vida diária, nas atividades sociais, podem contribuir de forma negativa em termos cognitivos e emocionais. Tais mudanças no comportamento tendem a levar ao isolamento e, podem contribuir para o desenvolvimento de sintomas de ansiedade, de depressão, que podem ser transitórios ou até mesmo persistentes, mas podem passar despercebidos pelos profissionais de saúde e a família.

Existem na literatura diversos estudos sobre a intervenção com RV em pacientes com câncer, cujos resultados mostraram que a RV melhorou o bem-estar emocional e diminuiu as emoções negativas relacionadas com o câncer, com os sintomas associados à quimioterapia, em procedimentos que geram dor, e durante a hospitalização (Chirico et al., 2015).

2.2 A Realidade virtual em contexto clínico

2.2.1 Conceito e aplicações

Atualmente a evolução da tecnologia tem permitido o aparecimento de infinitos caminhos para integrar intervenções baseadas na tecnologia em pesquisas clínicas. A evolução tecnológica (por exemplo, o progresso da internet, a comunicação sem fios) tem contribuído para o desenvolvimento e aprimoramento de diversas intervenções (Hoffman, Brintnall & Cooper, 2016).

O desenvolvimento tecnológico é responsável não só pelas transformações, mas também por atualizações continuadas em práticas profissionais. No âmbito da saúde, a tecnologia é usada no diagnóstico e na reabilitação e exige do profissional o desenvolvimento contínuo das suas aptidões (Araújo, Santos, Oliveira, Araújo & Rocha, 2019).

Nos anos 90, houve uma evolução da computação gráfica em 3D, realizado, pela primeira vez, com simulações físicas comuns, com velocidades completamente interativas em um meio ambiente (Chirico et al., 2015). Denomina-se realidade virtual quando se está num mundo virtual e se movimenta e age dentro dessa ilusão. Classifica-se de acordo com o grau de imersão sensorial que é fornecido, pois essa imersão é objetiva e também mensurável (Indovina, Barone, Gallo, Chirico, Pietro & Giordano, 2018).

Existem muitas definições da RV, porém todas referem a realidade virtual como uma experiência imersiva e com interação, gerada por um computador em tempo real, com imagens gráficas em 3D. Segundo Kirner (*apud* Espinheira Neto, 2004), na realidade virtual ocorre a imersão, que é o momento de estar dentro do ambiente, pois existem capacetes de visualização ou óculos de realidade virtual para esse resultado, mas, também existem, alguns sistemas de imersão baseados em salas, que são projetadas nas paredes, pisos, tetos, etc. E Espinheira Neto (2004) e Silva, Nascimento, Silva & Bovério (2017) concordam que a interação está na habilidade do computador em detectar as entradas e capacidade de modificar, de forma instantânea, o ambiente virtual e as ações que o usuário tem sobre ele.

A RV é definida como a interconexão entre o indivíduo e a simulação de um computador, num ambiente determinado, podendo ser uma atividade que permite a interação, com vários canais sensoriais, que são encontrados em computadores e videojogos, favorecendo ao usuário várias experiências (Caiana et al., 2016).

A RV surge na indústria, na simulação de voo na Força Aérea dos Estados Unidos, depois da Segunda Guerra Mundial. No entanto, a indústria do entretenimento teve influência na sua concepção, pois através do cinema ocorreu a criação, em 1962, de uma cabine com filmes em 3D, com vibrações mecânicas, aromas, ar, ocasionado por ventiladores, atualmente conhecida como filmes em 3D (Silva et al., 2017).

Como já referimos na RV, existe um ambiente gerado por um computador, e o indivíduo pode interagir com ele, como se fosse real. Essa experiência é realizada com estímulos visuais e auditivos, através de um equipamento de realidade virtual (Rossi, 2017). Lamier (*apud* Chirico et al., 2015) utilizou o termo de “realidade virtual” pela primeira vez no ano de 1989. Naquele tempo, as definições mais conhecidas de RV faziam menção a um sistema de tecnologia específico. Nesse contexto, Biocca (*apud* Chirico et al., 2015) afirma que, esse sistema inclui um computador em tempo real, sendo controlado por um par de luvas e também outros comandos.

Na RV consideram-se os seguintes fatores: a interação, o ambiente (que se altera de acordo com a ação do usuário) e a imersão, onde o mesmo tem a impressão de estar dentro do ambiente virtual (Caiana et al., 2016). Segundo Schneider et al., (2003) há “uma simulação feita por um computador, que consente ao indivíduo ouvir, e sentir por uma imagem visual”.

Na experiência de RV o indivíduo está numa representação tridimensional. O indivíduo movimenta-se nesse ambiente totalmente virtual, observando as imagens em diferentes ângulos, com a finalidade de interagir e, ocasionalmente, até pode modificar o que vê (Santos & Oliveira, 2018).

De acordo com Silva et al., (2017), na *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), conhecida agência espacial americana, no ano de 1986, já havia um ambiente virtual que permitia ao usuário fazer comandos pela voz e escutar som e imagens em 3D, permitindo a manipulação de objetos virtuais de forma direta com os movimentos das mãos. Em 2014, a Microsoft fez a demonstração dos óculos de realidade virtual, com capacidade de projetar imagens tridimensionais num determinado ambiente, com reconhecimento de voz e também movimentos das mãos do indivíduo que utilizava os óculos de realidade virtual,

batizado de *HoloLens*, direcionado às empresas. Mas, para o público consumidor, ocorreu três décadas após, comparando com a NASA.

Araújo et al., (2019) referem que a imersão promove uma sensação de o indivíduo estar dentro do ambiente totalmente virtual, o que é uma característica da realidade virtual. A comunicação entre o indivíduo e o ambiente é a interação, uma vez que associa as modificações do ambiente virtual em tempo real, onde o computador faz a detecção da entrada do usuário e responde aos comandos, conforme Rodrigues & Porto, 2013.

A RV é utilizada em várias áreas, não só no entretenimento, mas também por profissionais da área da medicina, com o uso de equipamentos que propiciam a reabilitação de pacientes (Rossi, 2017).

2.2.2 Aplicações clínicas da realidade virtual

A utilização da RV no contexto da saúde iniciou-se no séc XX e, desde então, a sua utilização tem aumentado ao longo do séc XXI, como um recurso complementar a vários métodos de tratamento utilizados em diversas áreas da saúde (Monteiro Junior, Carvalho, Silva, & Bastos, 2011). Nos últimos 20 anos utiliza-se a RV em várias intervenções na área da saúde, abrangendo o tratamento de fobias, ansiedade, na reabilitação cognitiva e física, e na dor, aguda e crónica. É também utilizada no apoio de pacientes com cancro em contextos diferenciados, podendo ser durante a hospitalização, quimioterapia, e também em transtornos alimentares e na obesidade e procedimentos que geram dor (Indovina et al., 2018).

Devido aos progressos tecnológicos nos últimos anos, ocorreram grandes modificações, com adesão de novos dispositivos de simples utilização, e com diferentes configurações e funções. A execução dessas tecnologias modernas, na área da saúde, propõe a aquisição de novos conhecimentos, o que ocasiona uma série de vantagens de extrema importância (Chirico et al., 2015). A realidade virtual tem sido utilizada no processo terapêutico para tratar vários distúrbios e patologias diversas, sendo que há vários equipamentos existentes no mercado, como videojogos, captadores de movimento e também os óculos de realidade virtual, além de outros. É sabido que não existem trabalhos publicados com a RV em Transtorno do Processamento Sensorial, porém existem trabalhos que usaram a RV para sintomas de transtornos sensoriais em autismo, dispraxia, ansiedade, e doenças específicas, como a doença de Ménière (Rossi, 2017).

A RV poderá melhorar a função física, e existem jogos que permitem um ambiente para desenvolver as funções cognitivas, como a concentração, a memória e a atenção favorecem também a realização de atividades cotidianas, planejamento e a resolução de problemas (Costa & Carvalho *apud* Caiana et al., 2016).

Para Gomes, Schujmann e Fu (2020), o uso de RV em reabilitação promove níveis leves e também moderados de atividades, em pacientes na unidade de terapia intensiva. Essa modalidade na fisioterapia é utilizada com ferramenta simples, e poderá ser uma ferramenta para auxiliar na reabilitação na UTI. Porém, na literatura, existem poucos estudos em pacientes na UTI, relativamente às possibilidades dessa ferramenta e aos graus de atividade que ela pode proporcionar aos pacientes.

Concretamente, no âmbito da doença oncológica, existem algumas estratégias para diminuir os sintomas da quimioterapia, sendo uma delas o uso de distrações, desfocando de sintomas que são desagradáveis. Nesse contexto são usadas técnicas de relaxamento, música, imagens, intervenções que distraem o paciente. Pesquisas revelam que as referidas técnicas, aliviam os sintomas de ansiedade, dor, Stress e fadiga. Schneider et al., (2003) afirmam que a RV possui características singulares, que permitem distrair de forma eficaz, comparativamente com outras intervenções.

Laffey et al., (*apud* Santos & Oliveira, 2018) afirmam que a realidade virtual é uma técnica entre o usuário e a máquina, com características diferenciadas que a torna única, em comparação às restantes abordagens. Existe uma imersão, havendo uma criação de sensações, igual a estar dentro do ambiente, com interação. O computador verifica os *inputs* do utente e são realizadas algumas mudanças que correspondem ao ambiente da realidade virtual, na qual se navega e que tem o envolvimento com dispositivos no tempo real.

A RV é eficaz no enfrentamento da quimioterapia, pois tira o foco e a atenção das emoções negativas e pode levar ao aumento da adesão a regras do tratamento que melhoram a sobrevida. É uma maneira de diminuir a angústia associada aos sintomas, com o uso de intervenções que distraem e desviam a atenção de sintomas que aumentam o Stress (Schneider et al., 2003).

Para Caiana et al., (2016), a RV é um recurso importante na promoção da saúde e em vários tratamentos. Atualmente o uso dessa ferramenta tem crescido na terapia ocupacional, porém é uma área que necessita de maior investimento, bem como de formação dos profissionais. A autora refere que são muitos os benefícios da utilização da RV na área da saúde

e que nos últimos anos a publicação nesta área tem aumentado, contribuindo para difusão dessa abordagem como recurso terapêutico ocupacional.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo principal do presente trabalho é elaborar, implementar e avaliar a eficácia de um programa de promoção da saúde, baseado na realidade virtual, em pacientes oncológicos, hospitalizados para realização de tratamento.

3.1 Objetivos específicos

- 1) Avaliar os níveis de Stress, ansiedade e depressão dos pacientes submetidos ao tratamento de câncer, antes da intervenção baseada na RV;
- 2) Diminuir os níveis de Stress, ansiedade e depressão com a intervenção com RV;
- 3) Estudar os efeitos das sessões com RV na frequência cardíaca, na pressão arterial e na saturação de oxigênio (O₂).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de Estudo

Estudo analítico, do tipo pré-teste pós-teste, com avaliação antes e após a intervenção, para avaliar o impacto da intervenção (com base na RV e estimulação sensorial) na ansiedade, depressão, Stress e parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca, na pressão arterial e na saturação do O₂) de doentes oncológicos, em tratamento.

O estudo foi realizado no Hospital do Câncer do Maranhão, num setor composto por 23 leitos, com pacientes em tratamento.

4.2 Aspectos éticos

A presente pesquisa respeitou as diretrizes da Resolução nº 466/12 (e suas complementares), do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde, que aborda: consentimento livre, e informado dos participantes, destinação sócio humanitária, confiabilidade, privacidade e proteção da imagem dos participantes (Brasil, 2012).

Esta pesquisa foi registrada na Plataforma Brasil, submetida ao Conselho de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), da sua realização pelo CONEP do Hospital do Câncer. O projeto foi julgado pelo CEP do UFMA que emitiu parecer consubstanciado número 4.316.346 e CAAEE 38058220.0000.5087, na base de dados número 566, fonte de financiamento próprio.

4.3 Participantes

Foi realizada uma amostragem de conveniência, resultando num total de 12 pacientes, internados para tratamento de câncer. Os atendimentos foram individuais, sempre respeitando o estado de saúde de cada paciente.

Os critérios de inclusão foram: tempo de internamento superior a 13 dias e aceitar participar do estudo com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1). Foram excluídos os pacientes que não aceitarem participar do estudo, desistirem da participação da pesquisa, ou que tenham tido alta antes de término das intervenções.

4.4 Medidas

Na avaliação pré e pós-teste foram utilizados questionários de autorresposta, avaliação de parâmetros clínicos e avaliação qualitativa da experiência do paciente com a RV.

4.4.1 Questionários

4.4.1.1 *Questionário Sóciodemográfico* (APÊNDICE A) para recolha das variáveis sóciodemográficas.

4.4.1.2 *Escala de Ansiedade, Stress e Depressão (Depression, Anxiety and Stress Scale - Short Form; DASS-21)* (Anexo 2). Lovibond e Lovibond (1995) criaram a DASS-21, com o objetivo de medir os sintomas de Stress, ansiedade e depressão. Utilizámos a versão para português do Brasil de Vignola (2013). É uma escala de autorrelato, com três subescalas, sendo Depressão (itens 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21), Ansiedade (itens 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20), Stress (itens 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18). Tem quatro respostas possíveis em termos de severidade ou frequência, organizadas numa escala de 0 a 3. O resultado é obtido pela soma dos escores dos itens para cada uma das três subescalas. Pode ser utilizada por diversos profissionais da área da saúde, facilitando a realização mais precoce do diagnóstico. O Índice de Consistência Interna - Alfa de Cronbach – obtido para a subescala de Depressão foi de 0,92; para a de Stress foi de 0,90 e de 0,86 para Ansiedade (Vignola, 2013).

4.4.2 Parâmetros fisiológicos

Foram avaliados os seguintes parâmetros fisiológicos: pressão arterial sistólica e diastólica, saturação do O₂ e frequência cardíaca, antes e após cada sessão com RV.

4.4.3 Avaliação qualitativa

No final de cada sessão com RV, foi realizada a escuta do paciente, cujas respostas foram agrupadas em núcleos conexos.

4.5 Procedimentos

Numa primeira fase, foi garantido o cumprimento de todos os procedimentos éticos. Como já foi referido, o projeto de investigação foi registado na Plataforma Brasil e submetido ao Conselho de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Na segunda fase realizou-se a primeira avaliação (antes da intervenção), sendo entregue aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1), o Questionário Sóciodemográfico (APÊNDICE A) e a Escala de ansiedade, Stress e depressão (Anexo 2).

Na terceira fase, foi elaborado e implementado o programa de promoção da saúde, com base na RV, usando a meditação com estímulos sensoriais - programa Meditação SENTIR. Antes e depois de cada sessão foram avaliados os parâmetros já mencionados (frequência cardíaca, pressão arterial e saturação do O₂). Após cada sessão foi recolhida informação acerca da experiência vivenciada.

Na quarta fase, após a intervenção, foi aplicado novamente a Escala de ansiedade, Stress e depressão (DASS-21).

4.6 Intervenção

A intervenção realizou-se ao longo de três semanas e dois dias. As sessões de meditação foram realizadas de forma personalizada com cada paciente, ou seja, foram realizadas 4 sessões com cada um dos 12 pacientes, o que dá um total de 48 sessões.

As sessões decorreram na enfermaria onde o paciente se encontrava internado. No entanto, apesar do movimento característico, associado aos procedimentos hospitalares, foi possível, através do recurso à RV, conseguir uma atenção total na meditação.

Cada sessão consistiu em meditação guiada, com recurso à RV, e teve a duração aproximada de 20 a 30 minutos. A investigadora para preparar as sessões fez uma recolha prévia das preferências de cada paciente e das situações que lhe desencadeavam serenidade e bem-estar. As sessões foram elaboradas de forma personalizada. O programa designou-se “Meditação SENTIR”.

No início, foi realizada a escuta do paciente, permitindo-lhe exteriorizar os seus pensamentos e sentimentos. Após esse momento, cada paciente escolheu um local em que gostaria de “estar” (rios, plantações, praia, mar, pôr do sol e outros) e escolheu também, qual a

meditação em que gostaria de participar. Cada paciente teve a possibilidade de escolher quatro meditações, de um total de seis (1- Ser maior; 2- Viver o momento; 3- Felicidade plena; 4- Anjos; 5- Paz e serenidade; 6- Gratidão).

Após a escolha das meditações era preparado o ambiente, com o equipamento *Wi-Fi*, os óculos de Realidade Virtual e os estímulos sensoriais. A estimulação sensorial foi utilizada para tornar as imagens imersivas (visualizadas com os óculos de realidade virtual) mais reais. Estes estímulos foram escolhidos de acordo com as preferências relatadas pelos pacientes durante a fase de escuta. Ao longo das sessões foram adicionados estímulos como: aromas (lavanda, limão, cerejeira, etc), escalda-pés, toques com texturas suaves, bolinhas para massagens e massageadores, sons (música de natureza, pássaros, cachoeiras), recursos terapêuticos ocupacionais, característicos da profissão da investigadora. As imagens armazenadas nos óculos de RV (com uma câmera de 360 graus) foram produzidas pela pesquisadora, assim como os efeitos.

As meditações são guiadas de acordo com os temas e imagens inseridos nos óculos de RV. Cada meditação tem uma sequência (é estruturada com um começo, meio e fim) e inclui o controle da respiração, experiências tácteis, como os abraços do paciente com ele mesmo (sensação sensorial ao toque profundo) e toques macios (com vários materiais) colocados pela investigadora. Acresce referir a importância da voz da investigadora na orientação da experiência sensorial, que através de um telemóvel, que faz espelhamento com a RV, vê o que o paciente vê durante a sessão (APÊNDICE B).

Na realização das sessões, o primeiro passo é colocar o paciente numa posição confortável, pode ser deitado, sentado, o que for melhor, de acordo com as condições clínicas. Depois são colocados os óculos, estes têm um sensor de movimento que adapta a imagem de acordo com a posição da cabeça. Independentemente da posição, o paciente tem a mesma visão da imagem. A investigadora tem acesso à imagem visualizada e pode direcioná-la, quando necessário.

Passamos agora a descrever as seis “Meditações SENTIR”. Na primeira, “Ser maior”, o “sentir” está presente durante toda a meditação. É solicitado aos pacientes que relatem quem é o “ser maior” em sua vida. Enquanto isso, a investigadora orienta para que pensem em seus anseios intrínsecos e, nessa ocasião, guia para que olhem para as imagens e efeitos organizados especialmente para essa meditação. Mediante a imagem, a voz da investigadora guia os pacientes, para que fiquem em total sintonia com a natureza. Destacamos que ao longo da sessão os pacientes são ensinados a focarem-se na sua respiração e, em determinados

momentos, os estímulos sensoriais são usados para dar mais realidade à meditação proposta. Durante a sessão, pretende-se que os pacientes estejam focados no momento, com atenção plena e a voz da investigadora orienta no sentido da tranquilidade.

Na meditação “Viver o momento”, a investigadora aborda a importância de viver o momento presente, o hoje em cada detalhe, para não estimular preocupações no que pode acontecer no amanhã. É partilhada a ideia de que se deve deixar que o amanhã aconteça, pois, precipitá-lo vai trazer inquietações para o hoje e tira o sentido de viver cada momento. Os pacientes são ajudados a observar cada detalhe das imagens, para sentirem emoções positivas no “aqui e agora”. Também nesta sessão, em determinados momentos, os pacientes devem estar atentos à respiração. Acresce referir que a investigadora coloca no ar alguns aromas e outros estímulos sensoriais, em consonância com a imagem visualizada.

Na meditação “Felicidade plena” as imagens escolhidas são específicas, ou seja, com efeitos especialmente produzidos para esta meditação. As palavras-chave são: otimismo e alegria, para que sintam a energia do momento e a felicidade em toda sua plenitude. Na imersão das imagens nos óculos de realidade virtual, os efeitos com cores e estímulos no ambiente atuam em sintonia, para intensificar a visualização e tornar mais real a experiência, permitindo aos pacientes descentrarem-se do local onde estão.

Relativamente à meditação “Anjos”, a investigadora orienta para que sintam as energias dos anjos e os seus significados, que são específicos de cada um, sem interferência por parte da pessoa que guia. Nesta meditação há efeitos que são observados ou sentidos em cada detalhe das imagens da natureza que são visualizadas. A voz da investigadora acompanha o processo, no sentido de promover o controlo da respiração, o foco nas sensações e a serenidade.

Na meditação “Paz e serenidade” são alcançados diversos efeitos especiais através da RV, sendo solicitado aos participantes que acompanhem esses efeitos. A investigadora orienta o foco nas sensações de paz e tranquilidade, bem como em detalhes da natureza. Ao longo da sessão são introduzidos vários estímulos sensoriais para facilitar a imersão.

Por último, na meditação “Gratidão”, aborda-se a importância deste sentimento e como ser grato é grandioso e um sentimento nobre. Nesta meditação, bem como nas anteriores, em que se usou a RV, as imagens imersivas e a estimulação sensorial, é requisito fundamental o envolvimento do paciente nas imagens, sons, cheiros e sensações.

4.7 Análise estatística

Os dados foram tabulados no Microsoft Office Excel® e analisados a partir do programa estatístico SPSS 21.0®. Para a análise dos resultados, as variáveis numéricas foram apresentadas em média e desvio padrão e as categóricas em frequências absolutas (n) e relativas (%). A normalidade foi verificada através de teste de Shapiro-Wilk.

Para comparar as médias pré e pós-intervenção foi aplicado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas. Foram consideradas significativas as diferenças entre os grupos quando valor de $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

5.1 Características da amostra

A maior parte dos participantes é do gênero feminino (83,3%), com idade média de $33,7 \pm 13,0$ anos, com prevalência na faixa de idade entre 32 a 46 anos (50,0%). No que diz respeito à procedência, a maioria é do interior do estado (58,3%), quanto ao estado civil, a amostra se apresentou de forma semelhante entre casados e solteiros (50,0%), em relação ao grau de instrução dos participantes, a maioria tem o ensino fundamental completo (33,3%), grande parte não possui filhos (41,7%) e são lavradores (33,3%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais da amostra

Variáveis	n	%
Sexo		
Feminino	10	83,3
Masculino	2	16,7
Idade (anos)		
17 a 31	4	33,3
32 a 46	6	50,0
47 a 60	2	16,7
Méd±Dp ¹		33,7±13,0
Procedência		
São Luís e região metropolitana	5	41,7
Interior do estado	7	58,3
Estado Civil		
Casado	6	50,0
Solteiro	6	50,0
Escolaridade		
Analfabeto	3	25,0
Ens. Fundamental incompleto	2	16,7
Ens. Fundamental completo	4	33,3
Ens. Médio completo	3	25,0
Filhos		
Nenhum	5	41,7
Entre 1 e 3	4	33,3
4 ou mais	3	25,0
Profissão		
Lavrador	4	33,3
Estudante	2	16,7
Autônoma	2	16,7
Dona do lar	1	8,3
Doméstica	1	8,3
Operadora de caixa	1	8,3
Vendedora	1	8,3
Total	12	100,0

¹Média ± Desvio padrão.

De acordo com a Tabela 2, o diagnóstico mais prevalente é o de câncer de útero (58,3%), a maior parte dos pacientes não está em cuidados paliativos (83,3%). Relativamente às preferências questionadas para orientar as experiências sensoriais na meditação, nos cheiros, predominou o aroma doce (58,3%) e relativamente aos locais de natureza em que gostariam de estar, a preferência foi a praia (50,0%).

Tabela 2. Características clínicas e preferências sensoriais

Variáveis	n	%
Diagnóstico		
Câncer de útero	7	58,3
Câncer de mama	1	8,3
Adenocarcinoma	1	8,3
Carcinoma espinocelular	1	8,3
Osteocarcinoma	1	8,3
Sarcoma de Ewing	1	8,3
Cuidados paliativos		
Sim	2	16,7
Não	10	83,3
Preferência a cheiros		
Azedo	1	8,3
Cítrico	3	25,0
Doce	7	58,3
Jasmim e madeirado	1	8,3
Preferência a locais		
Praia	6	50,0
Rio	5	41,7
Roça	1	8,3
Total	12	100,0

5.2 Parâmetros Fisiológicos

No início e no fim de cada sessão, foram avaliados os seguintes parâmetros fisiológicos: pressão arterial sistólica e diastólica, saturação do O₂ e frequência cardíaca.

Como podemos observar na Tabela 3, quando comparados os resultados obtidos antes e após cada sessão (4 sessões), não foram observadas diferenças estatisticamente significativas, com exceção na saturação do O₂, cujo valor aumentou de forma significativa ($p=0,03$) após a intervenção da primeira sessão. Antes da intervenção a saturação de O₂ foi de $93,8 \pm 2,5\%$, aumentando para $94,7 \pm 2,9\%$ após a intervenção. Os valores normais situam-se entre 95% e 100% (Dias, Carneiro, Vidal, Corradi, Brandão, Cunha & Waib, 2020).

Quando comparamos os valores médios da saturação de O₂ entre as sessões, os resultados indicam que da sessão 1 para a sessão 4 ocorreu um aumento. Antes da sessão 1, a

saturação de O₂ foi de 93,8±2,5% e antes da sessão 4 foi de 95,1±2,4%. Depois da sessão 1, a saturação de O₂ foi de 94,7±2,9% e após a sessão 4 foi de 95,5±2,3%.

Tabela 3. Comparação dos parâmetros fisiológicos antes e depois de cada sessão

Variáveis	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Valor de p*
	Md±Dp ⁵	Md±Dp ⁵	
Sessão 1			
Pas ¹ (mmHg)	116,7±19,9	121,0±22,2	0,593
Pad ² (mmHg)	69,1±8,0	73,0±15,0	0,785
FC ³ (bpm)	88,6±17,1	89,0±15,7	0,550
SaO2 ⁴ (%)	93,8±2,5	94,7±2,9	0,034*
Sessão 2			
Pas ¹ (mmHg)	125,4±26,8	122,9±29,0	0,168
Pad ² (mmHg)	82,2±15,9	80,6±14,6	0,465
FC ³ (bpm)	96,3±12,2	96,8±10,8	0,857
SaO2 ⁴ (%)	93,8±3,1	94,1±2,8	0,180
Sessão 3			
Pas ¹ (mmHg)	137,0±29,3	134,3±24,7	0,893
Pad ² (mmHg)	85,1±17,9	87,7±18,3	0,104
FC ³ (bpm)	94,7±14,0	95,1±11,7	0,143
SaO2 ⁴ (%)	94,9±3,6	94,6±3,3	0,414
Sessão 4			
Pas ¹ (mmHg)	132,3±28,6	125,0±23,3	0,465
Pad ² (mmHg)	88,4±23,0	87,3±17,9	0,674
FC ³ (bpm)	87,6±13,2	87,6±12,8	0,723
SaO2 ⁴ (%)	95,1±2,4	95,5±2,3	0,083

¹Pressão Arterial Sistólica; ²Pressão Arterial Diastólica; ³Frequência cardíaca; ⁴Saturação O₂; ⁵Média ± Desvio padrão; *Teste Wilcoxon; *valor de p <0,05.

5.3 Depressão, ansiedade e Stress

Quando comparados os valores médios das escalas de depressão, ansiedade e Stress (DASS-21), antes e depois da intervenção, foram observadas diferenças estatisticamente significativas (p=0,002) nas três subescalas.

Na subescala de Depressão ocorreu uma diminuição, no valor médio, de 12,7±8,0 para 2,3±3,0 pontos. Na subescala de Ansiedade ocorreu uma diminuição, no valor médio, de 9,9±5,6 para 2,1±2,2 pontos. Por fim, na subescala de Stress ocorreu uma diminuição, no valor médio, de 14,1±6,3 para 1,9±2,1 pontos (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação pré e pós-teste da DASS-21

Escalas DASS ¹	Inicial	Final	Valor de p*
	Md±Dp	Md±Dp	
Depressão	12,7±8,0	2,3±3,0	0,002**
Ansiedade	9,9±5,6	2,1±2,2	0,002**
Stress	14,1±6,3	1,9±2,1	0,002**

¹Depression, Anxiety and Stress Scale; ⁵Média ± Desvio padrão; *Teste Wilcoxon; **valor de p <0,01.

5.4 Relatos das pacientes

Ao longo das sessões, procedemos à recolha de relatos dos pacientes sobre a experiência com a meditação, que passamos a apresentar:

“Eu até suei pensando que eu estava lá no sol! É uma paz muito, muito... é inexplicável porque a gente está assim em um ambiente de hospital e quando bota os óculos em nosso rosto, a gente sente uma paz tão grande, a gente sente o que vê, a gente sente como se as ondas batessem realmente nos pés, a gente sente o sol, a gente vê as ondas se mexer, o mar.... Muito bom! Muito bom mesmo! Estou bem feliz vendo isso, por que a gente está aqui em um ambiente desse triste! Já olhei muita coisa triste aqui!”.

“Eu nunca tinha olhado dessa forma a natureza, com essa calma, olhar cada detalhezinho, que normalmente a gente não olha, mas nos óculos de RV a gente olha com mais calma, com mais tranquilidade, eu senti Deus, em cada detalhe, foi Ele que fez cada paisagem, a gente sente uma paz, sente Deus! Senti uma paz interior imensa! Imensa! Eu senti alegria, nunca fui no mar, olhei ele se mexendo... fiquei feliz!”.

“É um sentimento muito bom! Inclusive quando eu vi as luzes fiquei muito feliz, eu não sabia que você tinha colocado luzes. É um sentimento muito maravilhosos mesmo, de ver as luzes vindo em cima de mim, dar vontade de pegar! De mexer a mão para pegar! Muito real! Quando cheguei no hospital estava muito agitada, e a meditação me deixou tranquila...a gente esquece que está no hospital, nesse ambiente de seringa, barulhos, essas coisas aqui...a gente esquece tudo! O som, essa música tranquilizam a gente... a imagem, até o ventinho! Traz uma paz, uma tranquilidade”.

“Uma paz que a gente sente, é bom, muito bom tá olhando as paisagens. Eu vi a roça, o milho, as árvores, trouxe muitas lembranças, lembrei da minha infância que eu trabalhava na roça (risos). Quando a gente é criança tudo é feliz, eu só não plantava eu colhia né? Colhia, mas também brincava (risos), colhia arroz, feijão. A gente colhia o arroz, o feijão, a melancia, é bom demais, o quiabo, (risos) senti saudades de muitas coisas, lembranças boas”.

“Naquele momento a gente esquece que tá em hospital. A gente tá ali naquele local. Só pensei em coisa boa, sentimento bom, alegria, foi bom demais. Se fosse assim todo dia a gente tá olhando essa paisagem bonita a gente passava o tempo que a gente nem via, os meses, os dias, se todo dia a gente tivesse vendo seria bom. As janelas aqui são fechadas, tudo fechada, a gente não consegue ver a luz do sol, não consegue tomar um vento natural, a gente não sabe o que é dia nem noite, as horas passam, os dias passam, a gente não vê, quando a gente pensa que é segunda já é quarta, quinta. Quando vai fazer essa meditação muda tudo, a gente pensa que não tá nem aqui, pensa que tá em outro lugar diferente, desejava tá naquele lugar, naquelas casinhas. Bom demais!”.

“Eu vi um rio, e só lembrei do meu trabalho de marisqueira...senti muita saudade nesse momento. Me vi lá, foi tão bom, tão gostoso, olhei as estrelas, borboletinhas... Aí teve uma coisa como se Deus tivesse...ou Jesus tivesse saindo dali (daquele negócio brilhoso) ao meu encontro. Achei tão bonito, estou emocionada, mas é uma emoção de felicidade, senti uma paz, foi muito lindo. É um brilho, foi lindo, Deus estava saindo dali ao meu encontro... foi tão lindo! (emociona-se) eu imaginei a gente banhando naquele rio. Senti paz, senti enfim, senti paz, senti tudo de bom, na verdade”.

“Senti um friozinho, olhei um monte, a mata, estava num momento bom, me sentindo bem, senti alegria, me senti calmo, bom, um lugar bom. Antes, estava com dor, nem senti a dor! Um lugar bonito! Nunca tive em um lugar como esse, um rio, estava bom, muito bom, estava me sentindo bem. Senti alegria!”.

“Vi as borboletas, as luzes brilhantes que apareceram, os pássaros cantando, um lugar tranquilo. Muito bom, as nuvens tinham formatos de várias coisas, tinha formato de pessoas, animais, crianças”.

“É muito bom, ali dá vontade de ficar a vida toda. Estava em paz lá, sem nenhum problema na cabeça e nada, sentindo uma leveza na vida, em mim. Sem problema, sem nada, só eu e Deus lá. Consegui sentir os anjos... na hora que apareceu as borboletas, eu pensei nos anjos descendo do céu, com aquelas asas bonitas”.

“Senti alegria, (risos) felicidade, tranquilidade, não queria voltar, sentir amor! Olhando aquele sol ali, como se eu fizesse parte dele, ele nascendo, mais um dia, nossa! Deu vontade de ficar lá, muito bom! Dá aquela esperança na gente.... Amei! Muito bom! Dá uma sensação de paz na gente, quero continuar fazendo isso!”.

“Lindo! Um paraíso lindo! Olhei nuvens em formato de desenhos, muito, muito lindo mesmo! Um local inexplicável, escutei os sons dos pássaros, amei tudo! Senti calma e paz!”. Amei assistir esse vídeo! Dá uma tranquilidade na gente! Um céu azul lindo, com poucas nuvens, as casas do lado, muito lindo, mesmo. Amei! Amei assistir”.

“Foi uma meditação de paz, consegui sentir a paz! Eu sentir aquela paz é muito diferente da cidade grande pro rio. Realmente muito diferente. Aquela água clarinha, clarinha, umas pessoas banhando”.

“Olhei alguns efeitos, uma canoa branca, olhei as estrelas, de repente veio uma luz bem grande, e as cores, realmente... muito bonito e, de repente, foi clareando tudo. Muito lindo, lindo, lindo, lindo!”.

“Esqueci que estava no hospital (rosto de surpresa). A gente esquece de onde está (risos). E esqueci dos problemas. Não senti nenhum problema, só senti aquela paz verdadeira dentro de mim, a tranquilidade”.

“Teve uma hora que eu me imaginei, em riba da canoa (em cima) no teto, no teto da canoa, aí eu olhei, como se eu tivesse lá em riba (em cima), aí eu vinha deitada

e olhando para a lua. Ah! Foi tão gostoso (emociona-se) – Aí eu me senti como se estivesse em cima, só lá olhando..., aquela coisa mais linda! Eu lembrei da minha profissão (marisqueira). Veio as lembranças. Lembrei de um dia em que a gente estava tirando caranguejo, no final da tarde. Nesse dia eu subi, na parte mais alta da canoa, eu estava em cima, aí foi quase anoitecendo, e aí eu vi a lua. Quando olhei agora para o pôr do sol veio as lembranças, hum...são lembranças boas”.

“Olhando essas imagens agora, como se tivesse no alto, por isso lembrei quando estava na canoa, bem no alto, estava alto! (Risos). Eu gosto muito de pegar sarnambi, faço isso de canoa. Ah, é bom demais, andar de canoa e pegar e tirar tarioba, meu Deus, é muito bom! É gostoso! Tive a sensação de estar em cima da canoa, vindo, entendeu? Em cima da canoa, estava alto (risos). Quando você chegou, eu estava triste, às vezes eu fico assim, não quero falar, soube que não tenho mais jeito, que eu vou morrer... às vezes eu fico triste, choro! Às vezes eu fico alegre, assim como eu estou agora”.

De um modo geral, os pacientes referiram que durante a meditação esqueceram que estavam no hospital, conseguiram focar-se completamente na meditação e não pensaram nas suas preocupações, diminuindo o seu sofrimento durante o internamento.

Na primeira meditação - “Ser maior”, todos foram unânimes no relato de que este Ser é Deus, narram que “sentem Deus”; na meditação. Na segunda meditação - “Viver o momento”, referem que entram em conexão com a natureza no exato instante em que olham as imagens e através da imaginação são capazes de construir bons pensamentos. Na terceira meditação - “Felicidade plena”, relatam felicidade e alegria, e na quarta - “Anjos”, se conectam com os efeitos, em plena sintonia, como foi relatado por todos. Na quinta meditação – “Paz e serenidade”, foi unânime o sentimento de paz interior e na sexta - “Gratidão”, expressaram gratidão a Deus.

6 DISCUSSÃO

O principal objetivo do presente trabalho foi elaborar, implementar e avaliar a eficácia de um programa de promoção da saúde, baseado na realidade virtual, em pacientes oncológicos, durante o tratamento de câncer. Este objetivo foi atingido, foi elaborada uma intervenção com base na RV e aplicada de forma personalizada a 12 pacientes (4 sessões cada), num total de 48 sessões. Os pacientes foram unânimes na demonstração de interesse pela intervenção, bem como na verbalização sobre as repercussões positivas desta. Os resultados quantitativos obtidos mostram que a intervenção foi eficaz na redução dos níveis de Stress, sintomatologia ansiosa e depressiva.

Observamos que a maior parte dos participantes no nosso estudo é do sexo feminino, com faixa de idade entre 32 e 46 anos, procedentes do interior do estado, com ensino fundamental completo, grande parte não possui filhos, são lavradores e o diagnóstico mais prevalente é câncer de útero. Em um estudo realizado por Nicolussi, Sawada, Cardozo e Paula (2016), cujo objetivo foi avaliar o efeito do relaxamento com imagem guiada em pacientes com câncer, os participantes também eram maioritariamente do sexo feminino e com ensino fundamental, porém com predomínio de câncer de mama, com faixa de idade superior (40 a 59 anos) e moradores da capital do estado, fatos diferentes dos verificados em nosso estudo.

Relativamente ao primeiro objetivo específico - *Avaliar os níveis de Stress, ansiedade e depressão dos pacientes submetidos ao tratamento de câncer, antes da intervenção* – os resultados obtidos mostraram elevados níveis de Stress, ansiedade e depressão (respectivamente, $14,1 \pm 6,3$; $9,9 \pm 5,6$; $12,7 \pm 8,0$) nos participantes avaliados.

Num estudo de Hashemi, Hormozi, Allahyari, Anoushirvani, Ameri & Ghasemipour (2020) com 190 mulheres com câncer de mama, os resultados médios obtidos com a escala DASS-21 foram para a depressão, ansiedade e stress, respectivamente $6,7 \pm 4,9$; $6,7 \pm 4,3$ e $8,9 \pm 5,1$. Como podemos verificar, os valores obtidos foram inferiores aos encontrados no nosso estudo, o que poderia ser explicado pelas características sócio-demográficas da amostra, que é na sua maioria casada (84%), o que pode implicar em uma rede de apoio maior.

Alguns fatores podem facilitar a compreensão destes resultados. Os pacientes, na sua grande maioria, vivem no interior do Maranhão em contato com a natureza, pois trabalham na roça e, ao ficarem internados fora do seu meio, num hospital cheio de regras, normas e pessoas que não são do seu convívio, sentem-se mais ansiosos e com mais Stress. Acresce o

espectro da morte associado ao câncer e o estigma que lhe está associado, também relacionados com o aparecimento de emoções negativas, como o medo e a tristeza.

Ainda a referir que durante o processo de intervenção, ocorreram várias situações indutoras de Stress, como por exemplo, mortes de pacientes em convivência nas enfermarias, pacientes que precisaram realizar cirurgias de alto risco, idas para a semi UTI, tratamentos demorados, como radioterapia e quimioterapia. Estas situações poderão ter contribuído para níveis mais elevados de Stress e mais sintomas ansiosos e depressivos, o que está de acordo com os resultados obtidos.

No que diz respeito ao segundo objetivo específico - *Diminuir os níveis de Stress, ansiedade e depressão com a intervenção baseada na RV, Meditação SENTIR* – os resultados mostraram que ocorreu uma diminuição estatisticamente significativa dos valores médios das três dimensões avaliadas (Stress, ansiedade e depressão) ($p < 0,01$).

Em consonância com os nossos resultados, um estudo de Javadi, Tajikzadeh, Bayat, Eshraghi, Roshandel & Rahmani (2018) realizado com 36 pacientes com diagnóstico de câncer de mama, permitiu aos autores concluir que após a intervenção (Terapia Cognitiva Baseada na *Mindfulness* – TCBMF) ocorreu uma diminuição significativa nas três subescalas da DASS-21. Os autores entendem que o conhecimento e a compreensão da atenção plena por meio de práticas de meditação, por meio do TCBMF, podem ajudar a aumentar a autoconsciência e a capacidade de autoaceitação dos pacientes. No entanto, apesar de não ter sido utilizado a TCBMF, a Meditação “Sentir” obteve resultados semelhantes.

Também no contexto oncológico, um estudo de Wolitzky, Fivush, Zimand, Hodges e Rothbaum (2005), realizado com 23 adolescentes em tratamento oncológico, estudou o nível de Stress e dor durante o procedimento de inserção de cateter totalmente implantado, em pacientes com e sem uso RV. Concluiu que a RV demonstrou ser um importante mecanismo de redução de Stress, pois o grupo que utilizou RV, em comparação com o grupo que usou estratégias de distração, apresentou níveis inferiores de Stress e de dor, durante o procedimento.

Num estudo realizado por Demir, Can, Kelam e Aydiner (2015), que teve como objetivo avaliar o efeito da técnica Reiki na dor, ansiedade e fadiga, em pacientes oncológicos, verificou que o grau de Stress na primeira avaliação no grupo experimental foi de $4,25 \pm 1,98$ e após a prática de Reiki, a pontuação média de Stress do grupo experimental diminuiu ($1,37 \pm 0,74$), sendo observadas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$), o que corrobora os nossos achados sobre a influência positiva da meditação nos níveis de Stress.

Tendo em conta a prática de terapias alternativas, um estudo realizado por Alex (2013), utilizando a escala DASS-21, verificou que a prática de yoga em 15 pacientes com câncer, levou a uma diminuição significativa na escala de depressão ($p = 0,002$) e Stress ($p = 0,001$), porém não significativa na escala de ansiedade ($p = 0,255$). Estes dados, ainda que se trate de outra técnica terapêutica, mas com alguns princípios semelhantes à meditação utilizada, corroboram os dados obtidos no nosso estudo, com exceção para a ansiedade, o que pode ser explicado pelo tipo de câncer ou tipo de abordagem aos pacientes, no estudo em questão.

Apesar de noutro contexto, um estudo de Melo (2018), realizado com estudantes saudáveis, estudou, por meio de RV, o efeito de estímulos auditivos, no desencadear de emoções, avaliadas por meio de eletroencefalograma (EEG), e como conclusão, observou que é possível, por meio da RV, proporcionar emoções como ternura e angústia, sendo observadas em diferentes partes do cérebro. Conclui que os resultados comportamentais obtidos sugerem que os estímulos auditivos foram essenciais neste processo. Consideramos que a utilização de estímulos sensoriais no nosso estudo terá contribuído de forma significativa para os resultados obtidos.

Os resultados obtidos com a intervenção Meditação SENTIR permitiu diminuir significativamente os níveis de Stress dos participantes. Vários estudos sugerem que o treino de meditação reduz os níveis de Stress. No estudo de Castellar (2014), que procurou estudar o efeito da meditação em sobreviventes de câncer de mama, ainda que utilizando uma escala diferente para análise do nível de Stress, concluiu que a prática de meditação por oito semanas foi capaz de reduzir significativamente o Stress físico nas últimas 24 horas ($p=0,002$), na última semana ($p=0,009$) e no último mês ($p=0,046$), o mesmo acontecendo com o Stress psicológico, que também mostrou redução nas últimas 24 horas ($p=0,02$) na última semana ($p=0,009$) e no último mês ($p=0,03$). Num estudo realizado por Santos (2008), em que comparava três grupos: grupo Teste Meditação e grupos Teste Placebo e Teste Educativo, os resultados evidenciam que a realização de um programa intensivo de Meditação reduz o Stress em adultos saudáveis, sugerindo-o como um tratamento clinicamente eficaz.

Relativamente ao terceiro objetivo específico - *Estudar os efeitos das sessões com RV na frequência cardíaca, na pressão arterial e na saturação do O_2* – os resultados mostraram que não ocorreram alterações significativas nos parâmetros avaliados, quando comparadas as avaliações antes e após cada sessão, com exceção da saturação de oxigénio, na primeira sessão.

Em estudo de Serafim (2005), que objetivou investigar o padrão de respostas fisiológicas (frequência cardíaca e atividade respiratória) em criminosos condenados por

homicídio com diagnóstico de Transtorno de Personalidade antissocial (TPAS) e Psicopatia, verificou que, ao comparar os grupos (homicidas psicopatas, homicidas não psicopatas e grupo controle) em cada momento de avaliação, nos momentos em que foram expostas imagens agradáveis e neutras os três grupos exibiram saturação de O₂ aproximadas, porém quando foram exibidas as imagens desagradáveis, a saturação de O₂ demonstrou aumento em todos os grupos, contudo menor aumento nos homicidas psicopatas que no grupo controle. Tais resultados não oferecem parâmetro para comparação com nosso estudo, porém entende-se que o uso de imagens pode resultar em mudanças de parâmetros clínicos, como a saturação.

Conforme o estudo de Arhip, Dafinoiu, Assante Filimon e Irimia (2019), que investigaram como a técnica qigong, como método psicoterapêutico, é eficaz na melhoria de déficits fisiológicos, como nível de cortisol plasmático, reação eletrodérmica, temperatura das palmas das mãos e saturação de oxigênio no sangue, em sobreviventes do câncer de mama, e observou melhoria pós-intervenção em todos os parâmetros avaliados. Em relação à saturação de oxigênio, o estudo encontra resultados semelhantes aos nossos achados, observando que o valor de saturação antes da intervenção ($91,06 \pm 2,42$) é significativamente menor do que a condição pós-intervenção ($94,77 \pm 2,02$), com valor de $p < 0,001$, sugerindo melhor oxigenação após a intervenção.

O estudo de Bhanushali, Tyagi, Limaye e Anand (2020), realizado com indivíduos afetados por doenças relacionadas à altitude (edema pulmonar, edema cerebral e hipertensão pulmonar), verifica como a meditação pode proporcionar aclimação (adaptação à altitude) mais eficiente e observa que a comparação da saturação após a intervenção revelou um aumento estatisticamente significativo (pré= $89,33 \pm 3,23$; pós= $90,74 \pm 2,65$), corroborando com nossos resultados, porém, da mesma forma em nosso estudo, os autores não verificaram diferenças estatisticamente significativas nas pressões sistólicas e diastólicas, bem como na avaliação de pulsação realizada pelo estudo. Em relação à PAS, o estudo verificou redução do parâmetro (inicialmente de $145,14 \pm 18,79$ para $142,23 \pm 19,49$ após intervenção), o que foi observado também em nosso estudo, que apresentou redução nesse parâmetro nas sessões 2, 3 e 4.

Os autores entendem que um aumento na porcentagem de saturação de oxigênio entre os meditadores indica um papel crucial do regime de aclimação conduzido pela meditação e resulta na regulação positiva de fatores indutores de hipóxia, o que ativa diversas cascatas metabólicas (Bhanushali et al., 2020).

O estudo de Marchiori (2012) que verificou os efeitos da meditação Zen nos níveis de pressão arterial, níveis de ansiedade, depressão, Stress e qualidade de vida em um grupo de

idosos sem experiência em meditação, comparando dois grupos, com e sem intervenção observou que os indivíduos do grupo Meditação apresentaram valores da PAS menores na segunda aferição em relação ao grupo Controle. Analisando somente o grupo Meditação nos momentos de aferição do parâmetro, a partir da segunda aferição, os níveis de PAS observados foram menores em relação à primeira aferição e à aferição inicial.

Com análise do resultado da efetividade da meditação nos valores de PA, Blom Baker, Howm, Dai, Irvine, Abbey & Tobe (2014) não observaram queda significativa desse parâmetro em pacientes submetidos a meditação, verificando que o grupo intervenção obteve PAS e PAD de $135,0 \pm 8,4$ e $82 \pm 6,2$ mmHg, respectivamente, e o grupo controle, apresentou de PAS $134,0 \pm 7,4$ e PAD $82,0 \pm 5,3$ mmHg, o fato pode ter ocorrido pelo ensaio clínico randomizado ser realizado com pacientes hipertensos e possivelmente a meditação não proporcionaria melhoria do quadro em indivíduos com doenças crônicas.

Manter atenção no presente, às experiências, praticar o não julgamento, aceitação e gentileza podem contribuir para a experiência de estados mentais mais positivos e tendem a aumentar a consciência para uma nova forma de perceber e manter relacionamentos adequados com a realidade (Shapiro, Carlson, Astin & Freedman, 2006; Chiesa, 2009; Greeson, 2009).

De acordo com Walsh e Shapiro (*apud* Oliveira & Silva, 2017), o treino de meditação tem como princípio o treino da concentração, e esta está associada a menos perturbação e menos suscetibilidade a desequilíbrios. A prática da meditação favorece e gera equilíbrio emocional. Ueno e Custódio (*apud* Oliveira & Silva, 2017) referem que os principais efeitos da prática meditativa são melhorar a concentração e a sensação de bem-estar e o sentir plenitude. Os relatos dos pacientes destacam que através do programa implementado conseguiram sentir tranquilidade, serenidade e paz interior, esquecendo o sofrimento associado à doença.

Os resultados obtidos, apesar de não terem sido muito expressivos, indicam uma tendência no sentido da intervenção com RV contribuir para o aumento da saturação de oxigênio. Consideramos que o recurso a uma amostra maior poderia contribuir para resultados mais robustos. De acordo com Bernardes et al., (2019), as respostas emotivas imediatas podem ser resultantes do processo concentração da meditação em si. Quando ocorre uma integração das memórias há uma maior intensidade das respostas, originando interpretações cognitivas emocionais mais flexíveis e reveladoras, estas emoções atuam diretamente nos níveis de pressão arterial, frequência cardíaca e saturação do oxigênio dos indivíduos.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo foi realizado num Hospital de câncer, de alta complexidade e que dá suporte a todo o Maranhão. O estudo teve uma amostra por conveniência de 12 pacientes com diagnóstico de câncer e o seu principal objetivo foi elaborar, implementar e avaliar a eficácia de um programa de promoção da saúde, baseado na realidade virtual, em pacientes oncológicos. Os principais resultados obtidos com o programa Meditação SENTIR mostram que ocorreu uma diminuição significativa dos níveis de depressão, ansiedade e Stress, após a intervenção.

A utilização com recurso terapêutico ocupacional dos óculos de RV, foi uma importante mais-valia, pois intensifica os sentidos, conferindo uma maior vivacidade à meditação. A utilização de estímulos sensoriais favoreceu o processo de imersão, desencadeando emoções positivas, facto que foi corroborado pelos pacientes nos seus depoimentos, referindo sentir paz, tranquilidade, alegria, gratidão, entre outros aspetos. Destacaram, também, que conseguiram desfocar da doença e mantiveram atenção plena no momento, o que demonstra a eficácia da técnica.

Na Meditação SENTIR, para além do estímulo visual, outros sentidos foram estimulados com significados para os pacientes (por exemplo, aromas que geram na memória uma sensação de paz e felicidade). Esta meditação baseia-se em alguns conceitos da terapia ocupacional (área profissional da investigadora), como por exemplo, a escolha das atividades significativas e o planeamento individualizado, visto que cada paciente é único.

Relativamente às limitações do estudo, destacamos o reduzido número de participantes da amostra, como implicação decorrente da pandemia COVID-19. Acrescem outras limitações, relacionadas com a patologia dos participantes no estudo, como a ocorrência de vários adiamentos das sessões (ou do horário das mesmas), devido ao estado clínico dos pacientes (sonolentos, com enjôo, indispostos), cirurgias ou transferências para a UTI, fatores que dificultaram a implementação da intervenção.

Enquanto aspetos a valorizar, salientamos que foi primordial respeitar a individualidade e o estado clínico dos pacientes, planejar as sessões de forma personalizada e utilizar a RV associada à estimulação sensorial, enquanto estratégia para promover emoções positivas. Ainda a referir que foi muito gratificante o *feedback* dos participantes e a sua vontade em continuar a participar na Meditação SENTIR.

No futuro, serão necessários estudos que abordem de forma prospectiva a influência da abordagem com o RV na redução do Stress, da ansiedade e da depressão, e ainda na qualidade de vida, desta população. Relativamente aos parâmetros fisiológicos, consideramos que seria importante aumentar o número de participantes estudados, bem como a duração da intervenção, de forma a obter resultados mais robustos.

Para finalizar, destacamos que a utilização do óculo de RV, em contextos terapêuticos, é um importante recurso na área da saúde, sendo promissor nesta e outras abordagens. A sua utilização, no presente estudo, contribui para diminuir emoções negativas associadas à doença e favoreceu um melhor enfrentamento da mesma.

8 REFERÊNCIAS

- Alex, R. A. (2013). The Effect of Yoga on the Psychological Distress of Cancer Patients: An Analytical Study. *International Journal of Science and Research*, 7(1).
- Andrade, C. L., Andrade, N. O. P. (2005). Psicossomática. In Figueiró, J. A. B. Angelotti, G., Pimenta, C. A. M. *Dor e Saúde Mental*. (pp. 11-122). São Paulo: Editora Atheneu.
- Araújo, A. L., dos Santos, C. B., de Oliveira, A. P., Araújo, R. D. C. T., & Rocha, A. N. D. C. (2019). Análise de jogos virtuais do Timocco para uso em ambiente terapêutico. *Revista diálogos e perspectivas em educação especial*, 6(1), 39-54.
- Arhip, G., Dafinoiu, I., Assante, G. M., Filimon, D. V., & Irimia, D. C. (2019). Psychophysiological effects of practicing static qigong meditation in breast cancer survivors. *Buletin de Psihiatrie Integrativa*. 3 (82).
- Bernardes, J. F., Nolasco, F. F., Jardim, A. S. L., Cunha, G. R., Takeshita, I. M., & de Barroso, R. A. (2019). O acompanhante do paciente oncológico em fase terminal: percepção do técnico de enfermagem. *Avances en Enfermería*, 37(1), 27-37.
- Bhanushali, D., Tyagi, R., Limaye, N., & Anand, A. (2020). Effect of mindfulness meditation protocol in subjects with various psychometric characteristics at high altitude. *Brain and Behavior*, 10(5), e01604.
- Blom, K., Baker, B., How, M., Dai, M., Irvine, J., Abbey, S. & Tobe, S. W. (2014). Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the harmony randomized controlled trial. *American journal of hypertension*, 27(1), 122-129.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. (2012). *Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012*. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. (2020). *Estimativa de Câncer no Brasil, 2020*. Disponível em <https://www.inca.gov.br>

- Caiana, T.L., Nogueira, D.L., & Lima, A.C.D. (2016). A realidade virtual e seu uso como recurso terapêutico ocupacional: revisão integrativa. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, 24(3).
- Carvalho, D. S. S., Trajano, E. T. L., & Gonçalves, S. J. C. (2019). O Stress no Ambiente Hospitalar. *Revista Pró-UniverSUS*, 10(1), 76-80.
- Castellar, J. I. (2014). *Efeitos da meditação prânica sobre o bem-estar físico e emocional e os níveis de melatonina de sobreviventes de câncer de mama*. Tese de doutorado. Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas. Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília.
- Chiesa, A. (2009). Zen meditation: An integration of current evidence. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(5), 585-592.
- Chirico, A., Lucidi, F., De Laurentiis, M., Milanese, C., Napoli, A., & Giordano, A. (2015). Virtual reality in health system: beyond entertainment. a mini-review on the efficacy of VR during cancer treatment. *Journal of cellular physiology*, 231(2), 275-287.
- Coghi, P. F., & Coghi, M. F. (2013). Stress e ansiedade: eles estão te consumindo? In 14º Congresso de Stress do ISMA. *Resumos de comunicações científicas*, Porto Alegre.
- Corbo, L. N., Fendrich, L., Badagnan, H. F., & Galera, S. A. F. (2020). O impacto do câncer na saúde mental: uma revisão da literatura brasileira em enfermagem. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, 23(1), 179-187.
- Cormanique, T. F., Almeida, L. E. D. F. D., Rech, C. A., Rech, D., Herrera, A. C. D. S. D. A., & Panis, C. (2015). Stress psicológico crônico e seu impacto no desenvolvimento de neoplasia mamária agressiva. *Einstein* (São Paulo), 13(3), 352-356.
- Demir, M., Can, G., Kelam, A., & Aydiner, A. (2015). Effects of distant Reiki on pain, anxiety and fatigue in oncology patients in Turkey: a pilot study. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(12), 4859-4862.

- Dias, V. M. C. H., Carneiro, M., Vidal, C. F. L., Corradi, M. D. F. D. B., Brandão, D., Cunha, C. A. & Waib, L. F. (2020). Orientações sobre diagnóstico, tratamento e isolamento de pacientes com COVID-19. *Journal Infection Control*, 9(2), 56-75.
- Espinheira Neto, R. A. A. (2004). *Arquitetura digital-a realidade virtual, suas aplicações e possibilidades*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE.
- Gomes, T. T., Schujmann, D. S., & Fu, C. (2020). Reabilitação com uso de realidade virtual: atividade física para pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(4), 456-463.
- Greeson, J. M. (2009). Mindfulness research update: 2008. *Complementary health practice review*, 14(1), 10-18.
- Hashemi, S. M., Hormozi, M., Allahyari, A., Anoushirvani, A. A., Ameri, Z., & Ghasemipour, S. (2020). The prevalence of depression, anxiety, and stress in patients with breast cancer in Southeast Iran in 2019: a cross-sectional study. *Oncology in Clinical Practice*, 16(3), 104-108.
- Hoffman, A. J., Brintnall, R. A., & Cooper, J. (2016). Merging technology and clinical research for optimized post-surgical rehabilitation of lung cancer patients. *Annals of translational medicine*, 4(2).
- Indovina, P., Barone, D., Gallo, L., Chirico, A., De Pietro, G., & Giordano, A. (2018). Virtual reality as a distraction intervention to relieve pain and distress during medical procedures. *The Clinical journal of pain*, 34(9), 858-877.
- Javadi, T. H. S., Tajikzadeh, F., Bayat, H., Eshraghi, N., Roshandel, Z., & Rahmani, S. (2018). Comparison of Effectiveness of the Mindfulness-Based Cognitive Therapy and the Metacognition Treatment on Anxiety, Depression and Stress Among Breast Cancer Patients. *International Clinical Neuroscience Journal*, 5(2), 62-66.
- Lipp, M. E. N., & Malagris, L. E. (2001). O stress emocional e seu tratamento. *Psicoterapias cognitivo-comportamentais: um diálogo com a psiquiatria*, 475-490.

- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*, 33(3), 335-343.
- Lufiego, C. A. F., Schneider, R. H., & Bós, Â. J. G. (2017). Avaliação do Stress e ansiedade em pacientes quimioterápicos submetidos a relaxamento. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 18(3), 789-800.
- Marchiori, M. D. F. R. (2012). *Estudo dos efeitos fisiológicos e psicológicos de uma técnica de Meditação Zen em uma amostra randomizada de idosos hipertensos*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós Graduação em Psicobiologia. Universidade Federal de São Paulo.
- Marques, D. C., Queiroga, M. J.A., Barros, F. M., Marinho, G. M. G. A., Barreto, R. G., & Abrantes, E. D. A. S. (2018). Uso da meditação mindfulness como terapia coadjuvante em portadores de câncer: revisão integrativa. *Revista Saúde & Ciência Online*, 7(2), 170-180.
- Mascella, V. (2011). *Stress, sintomas de ansiedade e depressão na migrânea e cefaléia tensional*. Dissertação de mestrado. PUC, Campinas, SP.
- Melo, B. R. P. D. (2018). *Identificação de estados emocionais complexos com base em ressonância magnética e eletroencefalografia: uma abordagem com cenário de realidade virtual*. Dissertação de mestrado. Programa de Engenharia Biomédica. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Monteiro Junior, R. S., Carvalho, R. J. P., da Silva, E. B., & Bastos, F. G. (2011). Efeito da reabilitação virtual em diferentes tipos de tratamento. *Revista de Atenção à Saúde*, 9(29).
- Nicolussi, A. C., Sawada, N. O., Cardozo, F. M. C., & Paula, J. D. (2016). Relaxamento com imagem guiada e presença de depressão em pacientes com câncer durante quimioterapia. *Revista Cogitare Enfermagem*, Curitiba, 21(4), 01-10.

- Nunes, F. D. L. S., da Costa, R. M. E. M., Machado, L. S., & Moraes, R. M. (2011). Realidade Virtual para saúde no Brasil: conceitos, desafios e oportunidades. *Rev. Bras. Eng. Biom*, 27(4), 243-258.
- Oliveira, T. P., & Silva, P. C. (2017). *Efeitos da prática meditativa na qualidade de vida e na produtividade de trabalhadores*. TCC. Instituto Brasileiro de Gestão de Negócios.
- Pereira, A. A. C., Passarin, N.P., Coimbra, J. H., Pacheco, G. G., & Rangel, M. P. (2020). Avaliação da Qualidade de Vida e Prevalência de Sintomas Depressivos em Pacientes Oncológicos Submetidos à Radioterapia. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 66(1).
- Rodrigues, G. P., & Porto, C. D. M. (2013). Realidade virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. *Interfaces Científicas*, 1(3), 97-109.
- Rossi, H. S. (2017). *Imaginator: um sistema de realidade virtual para o auxílio no tratamento de transtornos de processamento sensorial*. Dissertação de mestrado. Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/>>. Acessado em 04 fev. 2020.
- Santana, J. J. R. A., Zanin, C. R., & Maniglia, J. V. (2008). Pacientes com câncer: enfrentamento, rede social e apoio social. *Paidéia* (Ribeirão Preto), 18(40), 371-384.
- Santos, L. P. Meditação para redução do stress. Tese (Doutorado) apresentado ao Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.
- Santos, L. V., & Oliveira, J. G. (2018). Realidade virtual com fins terapêuticos. Virtual reality with therapeutic purposes. *Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente*, 9(1), 119-127.
- Schneider, S. M., Ellis, M., Coombs, W. T., Shonkwiler, E. L., & Folsom, L. C. (2003). Virtual reality intervention for older women with breast cancer. *CyberPsychology & Behavior*, 6(3), 301-307.
- Serafim, A. D. P. (2005). Correlação entre ansiedade e comportamento criminoso: padrões de respostas psicofisiológicas em homicidas (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of clinical psychology*, 62(3), 373-386.
- Silva, V. A. F., do Nascimento, M. L., da Silva, J. V., & Bovério, M. A. (2017). Realidade Virtual. *Revista Interface Tecnológica*, 14(2), 7-18.
- Souza, R. G., de Santana, E. B., Pedral, R., Dias, D., & Dantas, E. H. M. (2015). A relevância dos instrumentos de avaliação de ansiedade, Stress e depressão. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE*, 3(1), 37-57.
- Teixeira, L. A., & Fonseca, C. O. (2007). *De doença desconhecida a problema de saúde pública: o INCA e o controle do câncer no Brasil*. In *De doença desconhecida a problema de saúde pública: o INCA e o controle do câncer no Brasil* (pp. 169-169).
- Vignola, R. C. B. (2013). *Escala de depressão, ansiedade e Stress (Dass): adaptação e validação para o português do Brasil*. Dissertação de mestrado. Instituto de saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Santos 2013. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/>. Acessado em 04 fev. 2020.
- Wolitzky, K., Fivush, R., Zimand, E., Hodges, L., & Rothbaum, B. O. (2005). Effectiveness of virtual reality distraction during a painful medical procedure in pediatric oncology patients. *Psychology and health*, 20(6), 817-824.

ANEXOS

ANEXO 1 – TCLE.

**CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA
PARTICIPAÇÃO EM ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO**

Título do Estudo:

GESTÃO DE STRESS EM PACIENTES COM DOENÇA ONCOLÓGICA: uma intervenção baseada na realidade virtual

Na qualidade de participante/ representante legal do participante no estudo acima referido, declaro que compreendi todos os objetivos da minha participação no mesmo, pelas informações verbais e escritas que me foram fornecidas pela equipe de investigação. Foi garantida a confidencialidade e anonimização dos dados, e a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas. Desta forma, aceito de livre vontade a participação / daquele que legalmente represento, neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação, aceitando também a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome Completo: _____

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / ____

ANEXO 2

DASS – 21 Versão traduzida e validada para o português do Brasil

Instruções: Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e circule o número apropriado **0,1,2 ou 3** que indique o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

- 0 Não se aplicou de maneira alguma
- 1 Aplicou-se em algum grau, ou por pouco de tempo
- 2 Aplicou-se em um grau considerável, ou por uma boa parte do tempo
- 3 Aplicou-se muito, ou na maioria do tempo

1	Achei difícil me acalmar	0 1 2 3
2	Senti minha boca seca	0 1 2 3
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo	0 1 2 3
4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)	0 1 2 3
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas	0 1 2 3
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações	0 1 2 3
7	Senti tremores (ex. nas mãos)	0 1 2 3
8	Senti que estava sempre nervoso	0 1 2 3
9	Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)	0 1 2 3
10	Senti que não tinha nada a desejar	0 1 2 3
11	Senti-me agitado	0 1 2 3
12	Achei difícil relaxar	0 1 2 3
13	Senti-me depressivo (a) e sem ânimo	0 1 2 3
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo	0 1 2 3
15	Senti que ia entrar em pânico	0 1 2 3
16	Não consegui me entusiasmar com nada	0 1 2 3
17	Senti que não tinha valor como pessoa	0 1 2 3
18	Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais	0 1 2 3
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex. aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)	0 1 2 3
20	Senti medo sem motivo	0 1 2 3
21	Senti que a vida não tinha sentido	0 1 2 3

Fonte: Vignola, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Sexo: Masculino () Feminino () Idade: _____ anos

PROFISSÃO:

RESIDÊNCIA HABITUAL:

QUAL É O SEU ESTADO CIVIL? POSSUI FILHOS (AS)

SIM, quantos? _____ () NÃO

Solteiro () SIM Casado (a)/União de facto ()

Divorciado (a)/Separado () Viúvo (a) ()

ESCOLARIDADE:

Analfabeto _____

Ensino Fundamental _____ Ensino Médio _____

Curso Superior _____ Pós-Graduação _____

DIAGNÓSTICO ATUAL:

Realiza meditação? Sim () Não ()

Qual cheiro prefere? Doce () cítrico() azedo() outros _____

Qual lugar na natureza gostaria de estar?

Praia () roça () rio () vegetações () outros _____

APÊNDICE B – IMAGENS DESMONSTRATIVAS DO PROCEDIMENTO REALIZADO.



Fonte: acervo pessoal.