

## SAÚDE OCUPACIONAL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UM ESTUDO PRELIMINAR COM REALIDADE VIRTUAL

SARA FARIA<sup>1</sup>, ANTÓNIO MARQUES<sup>2</sup>, CRISTINA QUEIRÓS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto; Bolseira da Fundação para Ciência e Tecnologia*

<sup>2</sup>*Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto*

<sup>3</sup>*Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto*

### Introdução

Os profissionais de saúde estão diariamente expostos a situações stressantes e potencialmente traumáticas no exercício do seu trabalho, e o impacto cumulativo dessas experiências pode levar a um sofrimento psicológico significativo, incluindo stress, burnout, ansiedade e depressão (Borges et al., 2021; Umbetkulovala et al., 2023). Se já antes da pandemia COVID-19 este sofrimento psicológico e exigências da profissão eram elevadas, a pandemia veio exacerbá-las, tornando o seu trabalho ainda mais desafiante e exigente (Al Maqbali et al., 2024; Umbetkulovala et al., 2023). Estas questões não afetam apenas o bem-estar dos profissionais de saúde, mas também apresentam implicações no atendimento aos pacientes e no desempenho geral dos sistemas e instituições de saúde (e.g., Queirós & Cameira, 2023). Os estudos indicam que os profissionais de saúde encontram e enfrentam estigma e barreiras quando procuram cuidar do seu próprio bem-estar (e.g., Jones et al., 2020). Apesar de existirem já intervenções de apoio à saúde psicológica dos profissionais de saúde, muitas vezes estas, apesar de eficazes, requerem interações presenciais e a dispensa de uma boa parte do tempo dos profissionais, muitas vezes incompatível com as suas exigências do trabalho, sendo necessárias intervenções acessíveis e motivadoras para dar apoio à saúde mental destes profissionais (e.g., Garcia et al., 2023).

Com a pandemia e a imposição de confinamento e distanciamento, tornou-se mais difícil intervir nos locais de trabalho no sentido de prevenir o stress e implementar estratégias no âmbito da saúde ocupacional (Queirós & Borges, 2023). Surgiram então novas modalidades como a teleconsulta, linhas de apoio psicológico, mas sobretudo valorizou-se a integração da tecnologia de realidade virtual em ambientes de saúde, que tem suscitado atenção significativa nos últimos anos (OPP, 2024; Williams et al., 2024). De facto, pelas suas características, apresenta oportunidades promissoras para melhorar a saúde ocupacional dos profissionais de socorro em geral e dos profissionais de saúde em particular (Riches et al., 2023), integrando-se na utilização de novas tecnologias em contexto de saúde, tão

referida pela Organização Mundial de Saúde como “e-health” e/ou “digital health” (embora estes conceitos sejam bastante mais amplos do que a utilização da realidade virtual para efeitos de psicoeducação), bem como pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, que alerta para novos desafios da saúde ocupacional num mundo onde o digital e a inteligência artificial se têm vindo a manifestar. Assim, a tecnologia de realidade virtual oferece ambientes imersivos que podem simular experiências de relaxamento, tornando-se uma abordagem inovadora para redução do stress e promoção de saúde mental. Estudos recentes demonstraram que a RV pode ser um meio eficaz para diversas aplicações terapêuticas, incluindo terapia de exposição, treino de relaxamento e reabilitação cognitiva (Riches et al., 2023).

Devido à exposição diária a eventos stressantes e à natureza do seu trabalho, há uma necessidade de intervenções eficazes que possam mitigar os impactos psicológicos negativos nos profissionais de saúde. Uma dessas intervenções baseadas em realidade virtual é o programa “Jardim Secreto” desenvolvido por Riva e colegas (2021), criado em 2021 no âmbito do projeto “COVID FEEL GOOD”, que pretendia ajudar a ultrapassar a sobrecarga psicológica e os efeitos negativos durante e após a pandemia da COVID-19 em Itália (país que juntamente com a Espanha foram dos inicialmente mais atingidos pela pandemia em 2020). O programa “Jardim Secreto” utiliza a realidade virtual para criar um ambiente sereno e relaxante que visa promover o bem-estar psicológico, utilizando tecnologias sustentáveis e que permitem a autonomia dos seus utilizadores. Foi realizado um estudo de eficácia com 40 participantes italianos (Riva et al., 2021), revelando que os participantes exibiram melhorias clinicamente relevantes desde o início até à pós-intervenção para níveis de depressão, níveis de stress, sofrimento geral e stress percebido e conexão social, e que foram mantidos desde a pós-intervenção até ao *follow-up* de 2 semanas. Devido à sua inovação e utilidade, a componente da realidade virtual rapidamente foi validada em mais de 19 línguas, incluindo a versão em Português Europeu, validada pelos autores do presente artigo. Atualmente a sua eficácia clínica está a ser testada num *multicentric randomized clinical trial* (estudo clínico randomizado controlado multicêntrico) a nível mundial, contando já com vários países parceiros (a publicação de Riva et al., 2020 apresenta mais detalhes sobre este protocolo).

Os autores deste artigo foram responsáveis pela versão portuguesa, o que implicou tradução e retroversão do material fornecido pelos atores originais em inglês, respetiva validação, e posterior gravação. Assim, na preparação do programa foram cumpridos os pressupostos de tradução e retroversão com recurso a várias pessoas, nomeadamente psicólogos e tradutores fluentes em inglês. A locução foi gravada por uma voz feminina profissional, que apresentou duas versões, uma mais rápida e com entoações emocionais notórias, e outra mais lenta e calma. Os autores originais selecionaram a versão mais lenta e tecnologicamente combinaram a voz, imagem e sons extra (ex.: som de água a correr, chilrear de pássaros), de forma à versão portuguesa ficar igual ao original, exceto na voz.

## Objetivos

Este estudo tem como objetivos principais apresentar e refletir os resultados preliminares da eficácia do programa de relaxamento com realidade virtual intitulado "Jardim Secreto" na redução do stress e na promoção do bem-estar psicológico dos profissionais de saúde. Os objetivos específicos incluem:

- identificar as mudanças nos níveis de stress percebido antes e depois da participação na sessão de realidade virtual utilizando a *Perceived Stress Scale* (PSS-4).
- avaliar o impacto psicológico geral da sessão de realidade virtual nos participantes.
- identificar as vantagens e desvantagens percebidas do uso da realidade virtual, na ótica do utilizador.

## Metodologia

Através de uma amostra de conveniência, entre novembro de 2023 e junho 2024 foram recolhidos dados de profissionais de saúde a trabalharem em instituições de saúde da cidade do Porto, em Portugal. Participaram 10 profissionais de saúde, com idades entre os 28 e 48 anos ( $M = 40.5$ ,  $DP = 6.01$ ), e com cerca de 13 anos de serviço ( $DP = 9.59$ ) a trabalhar no distrito do Porto. A participação foi voluntária e todos os participantes forneceram o consentimento informado antes de participar do estudo.

A recolha de dados combinou metodologias quantitativas (estatística descritiva) e qualitativas (análise de conteúdo).

Além das questões de caracterização sociodemográfica e profissional, o questionário incluiu, antes e após a sessão da realidade virtual, questões sobre a saúde psicológica atual medida, sobre a contribuição da sessão RV para a melhoria do bem-estar psicológico e a *Perceived Stress Scale* (PSS-4, versão original de Cohen et al., 1983; versão portuguesa de Trigo et al., 2010), composta por 4 itens avaliados numa escala de tipo *Likert* de 5 pontos (0 = *nunca* a 4 = *muito frequentemente*), para medir o stress percebido e que apresenta um score total de stress após a inversão de dois itens. Usou-se ainda uma questão aberta sobre o impacto psicológico da sessão em termos de vantagens/desvantagens, trabalhada ao nível da unidade de análise (Bardin, 2018).

Cada participante participou numa sessão de 10 minutos com o programa de realidade virtual "Jardim Secreto", traduzido para português pelos autores após autorização (Figura 1, Riva et al., 2021), e que usa a realidade virtual para a promoção do bem-estar psicológico. O programa simula um ambiente tranquilo de um jardim animado, permitindo a exploração do ambiente em 360º, acompanhado de um áudio calmo, para ajudar os participantes a alcançar um estado de relaxamento. A experiência de realidade virtual foi facilitada por meio de óculos de realidade virtual portáteis acoplados a um smartphone, criando um ambiente imersivo projetado para promover relaxamento e reduzir o stress (Figura 2).



**Figura 1.** Cenário de realidade virtual “Jardim Secreto” (Fonte: Riva et al., 2021).



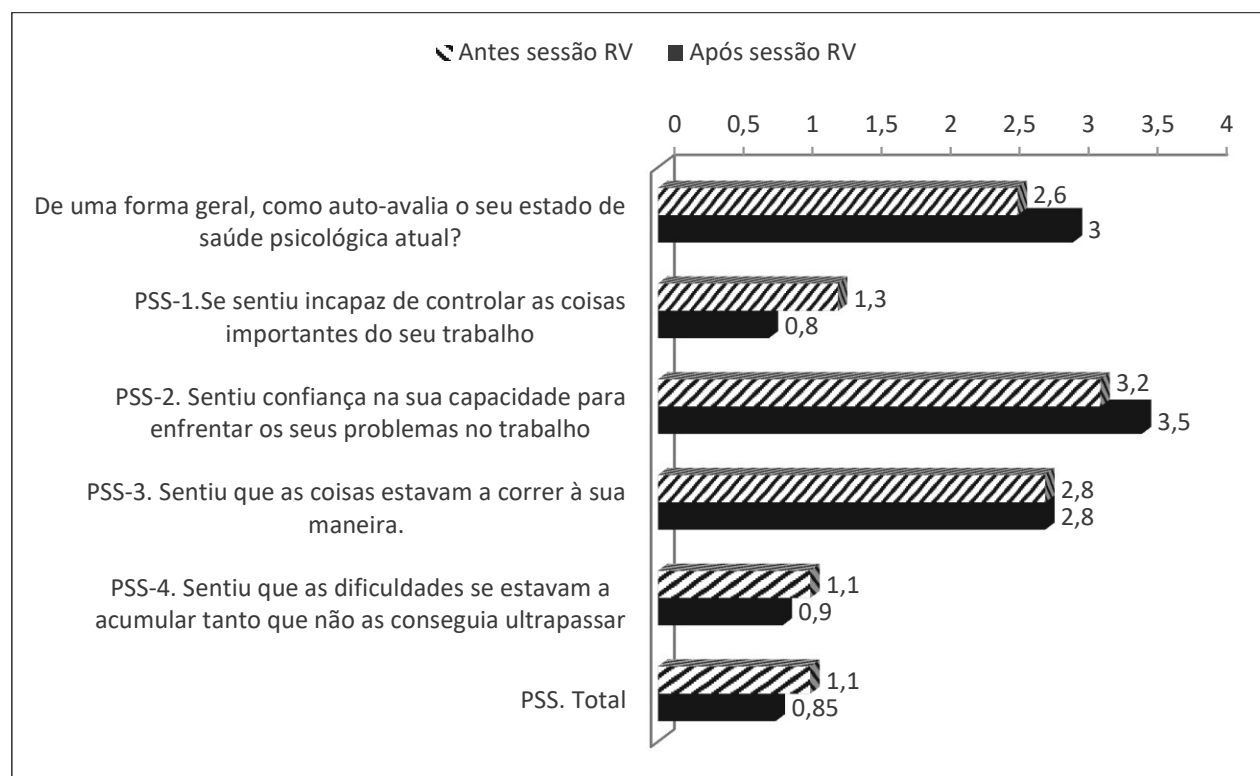
**Figura 2.** Smartphone e óculos de realidade virtual “VR SHINECON”

## Resultados e Discussão

Tratando-se de um estudo preliminar com um reduzido tamanho da amostra e com variabilidade de atividades dentro do grupo dos profissionais de saúde, optou-se por apenas descrever as médias encontradas (Tabela 1, Figura 3) e não efetuar análises estatísticas pois mesmo com testes não paramétricos estariam enviesadas e sem representatividade nem possibilidade de generalização. Os resultados revelaram que a sessão de RV contribuiu positivamente para o bem-estar psicológico dos participantes. Encontraram-se médias mais elevadas de saúde psicológica percebida após a sessão RV comparativamente a antes da sessão RV e, apesar de globalmente baixo, os níveis de stress (*PSS*) foram mais elevados antes da sessão RV do que após a sessão RV.

**Tabela 1.** Estatística descritiva da PSS e questão de saúde atual, antes e após sessão de realidade virtual (RV).

| Itens (escala)                                                                             | Antes sessão RV |           | Após sessão RV |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----------------|-----------|
| <b>Questão geral de saúde</b> (0=Muito mau; 4=Muito bom)                                   | <i>M</i>        | <i>DP</i> | <i>M</i>       | <i>DP</i> |
| De uma forma geral, como autoavalia o seu estado de saúde psicológica atual?               | 2.60            | 0.70      | 3.00           | 0.82      |
| <b>Perceived Stress Scale</b> (0=Nunca; 4=Muito frequentemente)                            | <i>M</i>        | <i>DP</i> | <i>M</i>       | <i>DP</i> |
| 1. Se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes do seu trabalho                    | 1.30            | 0.68      | 0.8            | 0.63      |
| 2. Sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas no trabalho         | 3.20            | 0.79      | 3.50           | 0.53      |
| 3. Sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira                                     | 2.80            | 0.63      | 2.80           | 0.42      |
| 4. Sentiu que as dificuldades se estavam a acumular tanto que não as conseguia ultrapassar | 1.10            | 0.88      | 0.90           | 0.74      |
| Score total stress percebido                                                               | 1.10            | 0.65      | 0.85           | 0.36      |



**Figura 3.** Médias antes e após a sessão da sessão realidade.

Tratando-se de um estudo preliminar com uma amostra reduzida, efetuou-se uma análise de conteúdo do feedback qualitativo, que identificou vários temas relativos às vantagens e desvantagens do programa de relaxamento utilizando a realidade virtual (Tabela 2), sem limite de aspetos indicados. Verificou-se que são apresentadas mais vantagens do que desvantagens, sendo mesmo explicitada “Nenhuma” desvantagem.

**Tabela 2.** Categorias das vantagens e desvantagens associadas à realização da sessão de relaxamento com RV, em frequência (*n*).

| Vantagens (total = 23) | <i>n</i> | Desvantagens (total = 13)                                                                   | <i>n</i> |
|------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Relaxamento            | 11       | Nenhuma                                                                                     | 6        |
| Bem-estar              | 4        | Posição desconfortável                                                                      | 3        |
| Tranquilidade          | 3        | Má postura                                                                                  | 1        |
| Sensação de presença   | 3        | Peso do equipamento                                                                         | 1        |
| Serenidade             | 2        | Qualidade da imagem                                                                         | 1        |
|                        |          | Dificuldade de concentração (e.g.,<br>dificuldade de controlo de pensamentos<br>intrusivos) | 1        |

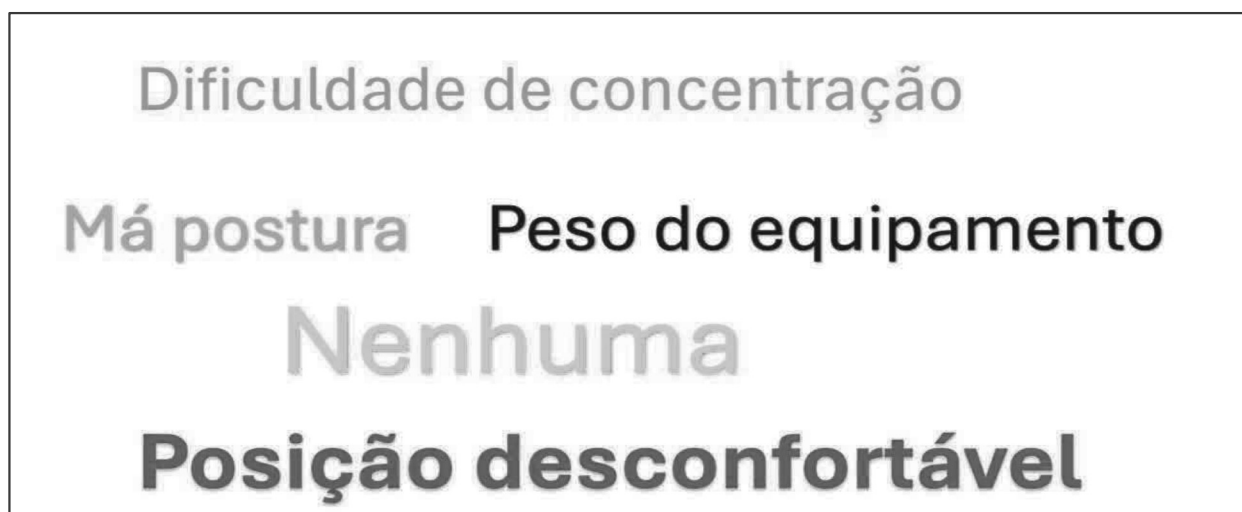
Como vantagens (Figura 4), foram associadas, na ótica do utilizador, o relaxamento (*n* = 11), bem-estar (*n* = 4), tranquilidade (*n* = 3), sensação de presença (*n* = 3) e serenidade (*n* = 2).



**Figura 4.** Vantagens da sessão de realidade virtual, na ótica do utilizador.

As desvantagens (Figura 5) foram indicadas em menor número, nomeadamente nenhuma desvantagem (*n* = 6), posição desconfortável (*n* = 3), peso do equipamento (*n* = 1), má postura (*n* = 1), qualidade da

imagem ( $n = 1$ ) e dificuldade de concentração, nomeadamente dificuldade de controlo de pensamentos intrusivos ( $n = 1$ ).



**Figura 5.** Desvantagens da sessão de realidade virtual, na ótica do utilizador.

Constatou-se, então, que a redução global nas pontuações da PSS-4 expressa que a sessão de procurando investir num bom equipamento de realidade virtual, que minimize o desconforto físico sentido e otimize a experiência de realidade virtual. Note-se que paralelamente a este estudo estão também a ser recolhidos dados de estudantes no curso de Psicologia da FPCEUP, no sentido de investigar se o programa tem impacto na redução dos seus níveis de stress e de ansiedade, tendo-se verificado nas desvantagens a crítica à qualidade da imagem e ao grafismo mais simples, comparativamente aos jogos com avatares. Ora, esta desvantagem foi apenas referida por uma pessoa da amostra de profissionais de saúde.

Apesar de, per si, a sessão de realidade virtual parecer ter tido um impacto positivo nos participantes, a sua incorporação em programas de gestão de stress requer uma abordagem integrativa que combine a realidade virtual com outras intervenções terapêuticas, nomeadamente psicoeducação (Pallavicini et al., 2022), treino em *mindfulness* e/ou técnicas cognitivo-comportamentais para fornecer um sistema de apoio abrangente e integrador aos profissionais de saúde. Assim, estudos futuros deverão explorar estas abordagens integrativas e a sua eficácia na promoção do bem-estar psicológico a longo prazo. É ainda de notar que os efeitos destas sessões poderão ser temporários, sendo que os profissionais beneficiariam do seu uso recorrente, quando integrada nas suas instituições e permitindo estudos longitudinais que facilitem medir o impacto a longo prazo.

De um modo geral, os resultados preliminares deste estudo destacam o potencial da realidade virtual como uma ferramenta útil na promoção do bem-estar psicológico em profissionais de saúde. No entanto, são necessários mais estudos para melhor compreender os benefícios e limitações das intervenções de realidade virtual, nomeadamente, amostras maiores para generalizar os resultados e confirmar a eficácia

das intervenções de realidade virtual em diferentes ambientes de saúde. São também necessários estudos longitudinais que avaliem o impacto das intervenções de realidade virtual no stress e no bem-estar psicológico ao longo do tempo, bem como a inclusão de outras medidas como indicadores fisiológicos do stress, nomeadamente a medição dos níveis de cortisol.

## Conclusões

Neste estudo, os resultados preliminares com profissionais de saúde sugerem que o uso da realidade virtual apresenta vantagens para a promoção do bem-estar psicológico em profissionais de saúde, corroborando outros estudos (OPP, 2024; Williams et al., 2024). Dependendo de óculos de realidade virtual, telemóvel e aplicação com os estímulos adequados, a realidade virtual poderá ser usada nas práticas de Saúde Ocupacional e da Enfermagem do Trabalho como uma forma eficaz de promover um ambiente de trabalho saudável para os profissionais de saúde, através de técnicas de redução de stress, sendo uma ferramenta versátil e sustentável capaz de promover o bem-estar mental nestes profissionais, quando integrada nas suas instituições. Com o evoluir da tecnologia, os tradicionais *“head mounted display”* reduziram de capacetes pesados para óculos leves, ou seja, equipamentos mais manejáveis e menos incomodativos, tendo também o seu preço diminuído, o que facilita o seu uso em contextos mais alargados e não exige condições laboratoriais complexas. Assim, podem ser utilizados em pleno contexto de trabalho e com base em desenvolvimentos focados em situações e profissionais específicos, como foi o caso do projeto COVID FEEL GOOD e consequentemente, do *“Jardim Secreto”* de Riva e colaboradores (2021). Contudo, é necessária a avaliação da sua utilidade e aceitação por parte do utilizador, bem como a recolha de dados junto de amostras maiores que permitam análises estatísticas robustas, bem como a discussão e reflexão crítica sobre as suas vantagens e desvantagens.

As conclusões deste estudo têm implicações para o futuro das práticas de saúde ocupacional em profissionais de saúde, pois à medida que o panorama dos cuidados de saúde evolui, também deverão ser consideradas soluções inovadoras como a realidade virtual para promoção da saúde ocupacional. Note-se que frequentemente vão sendo divulgadas notícias sobre o impacto psicológico da pandemia na saúde mental dos profissionais de saúde, e recentemente, em 11 de julho de 2024 no jornal Público, foi apresentado um novo estudo que refere que o *“risco de problemas de saúde mental e burnout é maior nos trabalhadores da saúde”* e que *“...a situação se tinha agravado após a pandemia, depois estabilizou, mas não se conseguiu ainda recuperar para valores pré-covid-19”*, sendo necessário uma *“...ação urgente. Aquelas pessoas que achavam que depois da pandemia podiam não fazer nada e que as coisas iam por si voltar ao normal, está provado que não está a acontecer”* (<https://www.publico.pt/2024/07/11/sociedade/noticia/risco-problemas-saude-mental-burnout-maior-trabalhadores-saude-2096887>).

Tanto quanto sabemos, após a criação da versão portuguesa do *“Jardim Secreto”* (Riva et al., 2021), este é o primeiro estudo a utilizá-la e refletir sobre os resultados obtidos. A investigação continuada neste campo, ainda recente, mas com interesse crescente, serão cruciais para refinar



as intervenções de realidade virtual e maximizar os seus benefícios para a saúde ocupacional, nomeadamente com formatos específicos para cada grupo profissional. Assim, na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação a Universidade do Porto, para além da continuação da recolha com profissionais de saúde, e com estudantes, foi já iniciada a recolha com professores e com profissionais de socorro (nomeadamente bombeiros e polícias), tentando investigar se há variações do impacto do programa de realidade virtual em função de cada grupo de participantes.

**Palavras-Chave:** realidade virtual; saúde ocupacional; profissionais de saúde; programa; estudo exploratório

**Keywords:** virtual reality; occupational health; healthcare workers; program; exploratory study

---

## Referências Bibliográficas

- Al Maqbali, M., Alsayed, A., Hughes, C., Hacker, E., & Dickens, G. L. (2024). Stress, anxiety, depression and sleep disturbance among healthcare professional during the COVID-19 pandemic: An umbrella review of 72 meta-analyses. *PLOS ONE*, 19(5), Article e0302597. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302597>
- Borges, E., Queirós, C., Abreu, M., Mosteiro-Diaz, M.P., Baldonado-Mosteiro, M., Baptista, P., Felli, V., Almeida, M., & Silva, S. (2021). Burnout among nurses: a multicentric comparative study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29, Article e3432. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4320.3432>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385-396.
- Garcia, L., Ferguson, S. E., Facio, L., Schary, D., & Guenther, C. H. (2023). Assessment of well-being using Fitbit technology in college students, faculty and staff completing breathing meditation during COVID-19: A pilot study. *Mental Health & Prevention*, 30, Article e200280. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2023.200280>
- Jones, S., Agud, K., & McSweeney, J. (2020). Barriers and Facilitators to Seeking Mental Health Care Among First Responders: "Removing the Darkness." *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 26(1), 43–54. <https://doi.org/10.1177/1078390319871997>
- OPP, Ordem dos Psicólogos Portugueses (2024). *Realidade Virtual chegou à Psicologia*. RTP Notícias 1/4/2024 [https://www.rtp.pt/noticias/pais/realidade-virtual-chegou-a-psicologia\\_v1561324?utm\\_term=PSI%2B-%2BPara%2BSua%2BInformacao&utm\\_campaign=Ordem%2Bdos%2BPsicologos%2BPortugueses&utm\\_source=e-goi&utm\\_medium=email](https://www.rtp.pt/noticias/pais/realidade-virtual-chegou-a-psicologia_v1561324?utm_term=PSI%2B-%2BPara%2BSua%2BInformacao&utm_campaign=Ordem%2Bdos%2BPsicologos%2BPortugueses&utm_source=e-goi&utm_medium=email)
- Pallavicini, F., Orena, E., Achille, F., Cassa, M., Vuolato, C., Stefanini, S., Caragnano, C., Pepe, A., Veronese, G., Ranieri, P., et al. (2022). Psychoeducation on stress and anxiety using virtual reality: a mixed-methods study. *Applied Sciences*, 12(18), Article e9110. <https://doi.org/10.3390/app12189110>
- Queirós, C. & Borges, E. (2023). Risco psicossocial: estratégias de intervenção no bullying no trabalho, stress e burnout. In E. Borges (Ed.). *Enfermagem do Trabalho* (2<sup>nd</sup> ed.) (cap.5.5, pp.86-99). Lidel.
- Queirós, C., & Cameira, M. (2023). Síndrome de Burnout: a pandemia COVID-19 como fator de risco nos profissionais de saúde. In J. Carneiro, M. Schoeninger, E. Borges, & L. Trindade (Eds.). *Health Work International Project - HWOP: Teorias e vivências para a saúde ocupacional* (cap.2.2, pp.25-32). Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil.
- Riches, S., Taylor, L., Jeyarajaguru, P., Veling, W., & Valmaggia, L. (2023). Virtual reality and immersive technologies to promote workplace wellbeing: a systematic review. *Journal of Mental Health*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/09638237.2023.2182428>
- Riva, G., Bernardelli, L., Browning, M. H. E. M., Castelnovo, G., Cavedoni, S., Chirico, A., Cipresso, P., de Paula, D. M. B., Di Lernia, D., Fernández-Álvarez, J., Figueras-Puigderriols, N., Fuji, K., Gaggioli, A., Gutiérrez-Maldonado, J., Hong, U., Mancuso, V., Mazzeo, M., Molinari, E., Moretti, L. F., ... Wiederhold, B. K. (2020). COVID Feel Good—An Easy Self-Help Virtual Reality

Protocol to Overcome the Psychological Burden of Coronavirus. *Frontiers in Psychiatry*, 11, Article e563319, <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.563319>

- Riva, G., Bernardelli, L., Castelnuovo, G., Lernia, D., Tuena, C., Clementi, A., Pedroli, E., Malighetti, C., Sforza, F., Wiederhold, B., & Serino, S. (2021). A virtual reality-based self-help intervention for dealing with the psychological distress associated with the covid-19 lockdown: an effectiveness study with a two-week follow-up. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), Article e8188. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158188>
- Trigo, M., Canudo, N., Branco, F., & Silva, D. (2010). Estudo das propriedades psicométricas da Perceived Stress Scale (PSS) na população portuguesa. *Psychologica*, 53, 353-378. [https://doi.org/10.14195/1647-8606\\_53\\_17](https://doi.org/10.14195/1647-8606_53_17)
- Umbetkulova, S., Kanderzhanova, A., Foster, F., Stolyarova, V., & Cobb-Zygadlo, D. (2023). Mental health changes in healthcare workers during COVID-19 pandemic: a systematic review of longitudinal studies. *Evaluation & the Health Professions*, 47(1), 11–20. <https://doi.org/10.1177/01632787231165076>
- Williams, G., Riaz, M., Drini, E., & Riches, S. (2024). Virtual reality relaxation for mental health staff in complex care services: A feasibility and acceptability study. *Mental Health & Prevention*, 33, Article e200318. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2023.200318>