



**Catarina Sofia Coelho Martins de Carvalho**

**Risk Factors for Covid-19 Infection:  
Virtual-Reality Paradigm**

Trabalho realizado sob orientação do  
**Professor Doutor Ricardo Pinto**

**fevereiro 2022**





**Catarina Sofia Coelho Martins de Carvalho**

**Risk Factors for Covid-19 Infection:  
Virtual-Reality Paradigm**

**Dissertação de Mestrado  
Psicologia Clínica e da Saúde**

Dissertação apresentada na Universidade Lusófona do Porto  
Para obtenção do Grau de Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde  
Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona do Porto  
No dia 11/02/2022, perante o júri seguinte:

**Presidente:** Professora Doutora Inês Martins Jongenelen  
(Professora Associada da Universidade Lusófona do Porto),  
**Arguente:** Professora Doutora Ana Paula Paulino  
(Professor Auxiliar da Universidade Lusófona de Humanidades e  
Tecnologias)  
**Orientador:** Professor Doutor Ricardo José Martins Pinto  
(Professora Auxiliar da Universidade Lusófona do Porto)

**fevereiro 2022**

É autorizada a reprodução integral desta dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

## **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor Ricardo Pinto, meu orientador, pela sua disponibilidade e dedicação ao longo deste ano.

A todos os docentes e colegas que me acompanharam ao longo da formação académica.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram e ajudaram em todos os momentos.

Ao meu namorado pelo apoio, pelos momentos de incentivos e pela sua compreensão.

Aos meus pais, ao meu irmão e a toda a minha família que me proporcionaram esta oportunidade e que sempre me apoiaram e incentivaram.

## Resumo

Este estudo teve como objetivo examinar um modelo integrativo que explique o comportamento dos indivíduos durante a pandemia de Covid-19, especificamente o risco de infecção. Os objetivos específicos prendem-se em compreender se o estilo de vinculação dos adultos está associado aos comportamentos de risco dos indivíduos e se o medo ao covid-19 está associado aos comportamentos de risco. O risco de infecção por Covid-19 foi avaliado através de um dispositivo de realidade virtual com a utilização de *Oculus Quest*. O estudo inclui uma amostra de 73 estudantes e colaboradores da universidade, 24 (32.9%) do sexo masculino e 49 (67.1%) do sexo feminino ( $Mo = 1$ ), com idades compreendidas entre os 18 e os 47 anos, ( $M = 24$ ;  $DP = 5.70$ ). No que concerne às hipóteses do estudo, foi colocada a hipótese de que tanto o medo como a vinculação (evitante e ansiosa) são preditores dos comportamentos de risco. Verificou-se que níveis mais elevados de medo e de vinculação evitante foram preditores de níveis inferiores de comportamentos de risco e que níveis superiores de vinculação ansiosa foram preditores de níveis superiores de comportamentos de risco. Este estudo apresenta algumas limitações, como o reduzido tamanho da amostra que limitou o poder estatístico do estudo e a inclusão de apenas estudantes e colaboradores pertencentes à universidade. A utilização da realidade virtual permitiu um controlo dos estímulos apresentados aos sujeitos em 3 dimensões e a uma variedade de respostas também previamente estabelecidas. Esta é uma ferramenta útil para a criação de múltiplos cenários complexos e detalhados, fazendo com que o participante esteja submetido no ambiente virtual.

*Palavras-Chave:* Covid-19; Estilos de Vinculação; Medo ao Covid-19; Perceção de Risco.

## **Abstract**

This study aims to examine an integrative model that explains the behavior of individuals during the Covid-19 pandemic, specifically the risk of infection. The specific objectives are linked to understanding whether the attachment style of adults is associated with the risk behaviors of individuals and if the fear of covid-19 is associated with risk behaviors. The risk of Covid-19 infection was assessed using a virtual reality device using the Oculus Quest. The study includes a sample of 73 students and collaborators from university, 24 (32.9%) male and 49 (67.1%) female ( $M_o = 1$ ), aged between 18 and 47 years old ( $M = 24$ ;  $SD = 5.70$ ). Regarding the study hypotheses, it was hypothesized that both fear and attachment (avoidant and anxious) are predictors of risk behaviors. It was found that higher levels of fear and avoidant attachment were predictors of lower levels of risky behaviors and higher levels of anxious attachment were predictors of higher levels of risky behaviors. This study had some limitations, such as the small sample size that limited the statistical power of the study and the inclusion of only students and collaborators belonging to the university. The use of virtual reality allowed a control of the stimuli presented to the subjects in 3 dimensions and a variety of previously established responses. This is a useful tool for creating multiple complex and detailed scenarios, making the participant to be submitted in the virtual environment.

*Keywords:* Covid-19; Attachment Style; Fear of Covid-19; Risk Perception

## Índice

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Agradecimentos .....                                                                                                                    | v   |
| Resumo .....                                                                                                                            | vi  |
| Abstract.....                                                                                                                           | vii |
| Índice de Tabelas .....                                                                                                                 | x   |
| Índice de Imagens .....                                                                                                                 | x   |
| Introdução .....                                                                                                                        | 1   |
| Relação entre Medo e Covid-19 .....                                                                                                     | 1   |
| Relação entre Vinculação e Covid-19 .....                                                                                               | 3   |
| Objetivo do estudo e hipóteses .....                                                                                                    | 6   |
| Método.....                                                                                                                             | 6   |
| Participantes .....                                                                                                                     | 6   |
| Instrumentos .....                                                                                                                      | 6   |
| Questionário Sociodemográfico: .....                                                                                                    | 6   |
| Fear of Covid-19 (Ahorsu et al, 2020; Pereira & Esgalho 2021): .....                                                                    | 7   |
| Questionário de Experiências nas Relações próximas – Estruturas Relacionais (ECR-RS) (Fraley et al., 2011; Moreira et al., 2015): ..... | 7   |
| Avatar: .....                                                                                                                           | 7   |
| Procedimentos .....                                                                                                                     | 9   |
| Análise de Dados .....                                                                                                                  | 10  |
| Resultados.....                                                                                                                         | 10  |
| Análise Descritiva.....                                                                                                                 | 10  |
| Tabela 1 .....                                                                                                                          | 11  |
| Análise de Correlação de <i>Pearson</i> .....                                                                                           | 11  |
| Tabela 2 .....                                                                                                                          | 12  |
| Análise de Regressão Múltipla .....                                                                                                     | 12  |
| Tabela 3 .....                                                                                                                          | 13  |

|                   |    |
|-------------------|----|
| Discussão .....   | 13 |
| Conclusões.....   | 16 |
| Bibliografia..... | 18 |

## **Índice de Tabelas**

|                |    |
|----------------|----|
| Tabela 1 ..... | 11 |
| Tabela 2 ..... | 12 |
| Tabela 3 ..... | 13 |

## **Índice de Imagens**

|                |   |
|----------------|---|
| Imagem 1 ..... | 8 |
| Imagem 2 ..... | 9 |
| Imagem 3 ..... | 9 |

## **Introdução**

No final de dezembro de 2019, iniciou-se um surto de infeções por Covid-19 ou SARSCoV-2 na China (Wagerman, Bedikian & Ross, 2021), infeção esta que se propagou de forma rápida e indiscriminada por todo o mundo (Magson et al., 2021), tendo assim sido classificada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020). A transmissibilidade do vírus Covid-19 pode ser realizada através de partículas provenientes da boca ou nariz de uma pessoa infetada, sendo contraído igualmente pelos mesmos meios e pelos olhos (OMS, 2020). Para tal, é necessário um contacto direto ou próximo com a pessoa infetada, aumentando o risco de propagação nos ambientes fechados, lotados e com ventilação inadequada. Os sintomas mais comuns desta infeção incluem a febre, a fadiga, a tosse seca, entre outros, podendo surgir entre dois e catorze dias após a infeção. Os indivíduos infetados podem ser assintomáticos, não desenvolvendo qualquer sintoma ainda que estejam infetados; podem ser pré-assintomáticos, quando ainda se encontram na fase inicial do desenvolvimento dos sintomas e ainda sintomáticos, quando estão infetados e os sintomas estão já desenvolvidos. Até ao momento, já foram registadas mais de 244 milhões de casos confirmados e mais de 4 milhões de óbitos por Covid-19 em todo o mundo. Para a prevenção do contágio, existem alguns comportamentos de proteção como o distanciamento social, o uso de máscara, a ventilação de espaços fechados, o evitamento de contactos próximos e a desinfeção frequente das mãos (OMS, 2020). Também foram implementadas medidas restritivas em vários países, incluindo Portugal (Pedrosa et al., 2020), como por exemplo, a limitação de pessoas em espaços públicos, o confinamento geral e o encerramento de vários estabelecimentos públicos. Pôde ainda observar-se que enquanto alguns sujeitos seguem as medidas implementadas de forma restrita, outros apresentam vários comportamentos de risco (Ahorsu et al., 2020).

### **Relação entre Medo e Covid-19**

Como vimos na secção anterior, para a prevenção da disseminação do vírus, foram implementadas várias medidas governamentais. Estas medidas focam-se essencialmente no controlo da infeção, na produção e eficácia da vacina e na taxa de eficiência do tratamento. Não obstante, os fatores psicossociais não estão a ser considerados para atingir o objetivo de prevenir a propagação do vírus Covid-19. Contudo, estes são fatores a ter em consideração, uma vez que podem influenciar a resposta adaptativa ou não dos indivíduos às medidas restritivas (Ahorsu et al., 2020). Como exemplo de um fator psicossocial importante na

prevenção da propagação do vírus, temos o medo, que passa por uma característica facilmente identificada nas doenças infecciosas (Ahorsu et al., 2020; Armfield, 2006). O medo associa-se diretamente à taxa e ao meio de transmissão, tal como à elevada mortalidade e morbidade (Ahorsu et al., 2020), sendo definido como uma emoção aversiva básica e intensa, que advém da tomada de consciência das alterações fisiológicas em consequência de determinadas situações. Assim, esta emoção inicia-se com a deteção de uma ameaça iminente, seguindo-se de uma reação de alarme imediata que, por sua vez, mobiliza o organismo ao desencadear um conjunto de alterações fisiológicas (batimento cardíaco acelerado, tensão muscular e mobilização geral do organismo para agir), podendo existir uma resposta de fuga ou evitamento. Por este motivo, o medo pode ser considerado uma emoção de defesa primária, assumindo um papel importante para a adoção de comportamentos preventivos. A literatura apresenta uma relação entre o medo e a percepção de risco. Sendo assim, não só o medo influencia a percepção de risco dos sujeitos, mas também a percepção de risco influencia a intensidade de medo que os indivíduos apresentam (Cori et al., 2021). A percepção de risco define-se como a avaliação que os sujeitos fazem sobre os acontecimentos ou situações aos quais estão ou podem estar expostos, incluindo efeitos indesejáveis que são associados a uma causa específica (Ahorsu et al., 2020; Cori et al., 2020). Esta percepção pode ser influenciada por fatores individuais, sociais, culturais e contextuais (Renn, 2004). Neste sentido, a percepção de risco em relação à saúde é o julgamento que um sujeito tem sobre contrair uma determinada doença e a sua percepção sobre a gravidade dos sintomas (Brewer et al., 2007), podendo ser um dos fatores importantes para a adoção de comportamentos preventivos. É por isso importante compreender a percepção de risco para gerir com eficácia a comunicação e a gestão do risco durante a crise de saúde pública (Cori et al., 2020).

Verifica-se a existência de alguns fatores que podem aumentar ou diminuir o medo e a percepção de risco, tais como, a voluntariedade, se o risco for adotado de forma voluntária será percebido como menos perigoso, como por exemplo, fumar, conduzir em excesso de velocidade e consumir álcool; o conhecimento que detém sobre o risco (sendo que a falta de conhecimento aumenta o medo); a confiança que os indivíduos detém naqueles que gerem o risco, como, por exemplo, as instituições de saúde pública, percecionando o risco como menor; e a visibilidade do risco (sendo que riscos invisíveis são compreendidos como mais perigos e provocam mais receio) (Cori et al., 2020, 2021). Face a estes fatores, e tendo em consideração que o Covid-19 é uma doença infecciosa, apresenta características que foram

mencionadas no parágrafo anterior (Magson et al., 2021). Este vírus apareceu de forma imprevisível o que fez com que se propagasse rapidamente pelo mundo (Magson et al., 2021), sendo percebido como um risco involuntário e de difícil controle, pois trata-se de um vírus novo, uma vez que não existe informação prévia relativamente ao mesmo, configurando-se como um risco invisível que gera pouca confiança dos indivíduos nas instituições de saúde pública (Cori et al., 2020).

Como supramencionado, nem todas as pessoas adotaram as medidas de contenção do vírus por Covid-19 propostas pela OMS, apesar de toda a informação transmitida acerca da importância e do impacto que estas apresentam. Enquanto algumas pessoas se comprometem a aderir a estas medidas, outros acabam por apresentar comportamentos de risco, como o não uso de máscara, a não desinfecção das mãos e o não cumprimento do distanciamento social. Com efeito, o vírus Covid-19 apresenta uma taxa de infeção e de mortalidade elevadas, o que pode desencadear o medo por parte dos sujeitos em entrarem em contacto com pessoas infetadas (Lin et al., 2020; Ahorsu et al., 2020). Neste contexto, o medo pode assumir grande influência na percepção que os sujeitos apresentam sobre o risco de infeção e, consequentemente, poderá explicar diferentes comportamentos demonstrados pelos sujeitos (Ahorsu et al., 2020; Cori et al., 2021). No entanto, não existe conformidade sobre as consequências que o medo pode ter para a adesão das medidas de contenção (Ahorsu et al., 2020). Alguns autores referem que níveis de medo inferiores podem ter como consequência a banalização das medidas, ou seja, os sujeitos podem desta forma rejeitar mais facilmente o adquirir de comportamentos de proteção fazendo assim com que haja uma maior adesão e aderirem a comportamentos de maior risco. Em contraste, o medo elevado também pode influenciar negativamente a clareza e a gestão que os sujeitos podem ter sobre a situação, podendo apresentar desta forma comportamentos de risco (Ahorsu et al., 2020). Por fim, como se observou previamente, o medo elevado pode também influenciar a percepção de risco dos sujeitos levando à adoção de comportamentos preventivos (Ahorsu et al., 2020).

### **Relação entre Vinculação e Covid-19**

A teoria da vinculação é importante para compreender a formação e a qualidade dos laços emocionais dos indivíduos e a interação entre os processos individuais e relacionais ao longo da vida (Shaver & Hazan, 1993 cit in Canavarro, Dias, & Lima, 2006). Esta teoria postula que o sistema comportamental da vinculação é um sistema psicobiológico inato, que motiva

os indivíduos a procurem proximidade com pessoas significativas em momentos de necessidade, de forma a protegerem-se das ameaças e aliviem o seu sofrimento. Esta relação caracteriza-se pela sua persistência no tempo, pelo envolvimento de uma figura considerada emocionalmente significativa, pelo desejo em manter proximidade com a mesma, pela manifestação de sentimentos de *stress* aquando da separação involuntária da figura de vinculação e, por último, pela procura da figura de vinculação em situações percecionadas como ameaçadoras (Canavarro, Dias, & Lima, 2006). Na relação entre os sujeitos e as suas figuras significativas existem diferenças individuais, as quais são concetualizadas como estilos de vinculação, que incluem o estilo de vinculação seguro e o estilo de vinculação inseguro. Assim, há pessoas que se sentem confortáveis com os outros, procurando-os quando precisam e percecionando-os como uma base segura para explorar o mundo (estilo de vinculação seguro) e existem pessoas que se sentem desconfortáveis com os outros, receando que não estejam disponíveis quando necessitarem deles (estilo de vinculação inseguro) (Fraley, 2019).

A teoria da vinculação refere que a relação entre a criança e a figura de vinculação é importante para o desenvolvimento de fatores emocionais, sociais e cognitivos por toda a sua experiência de vida (Ainsworth, 1989 cit in Canavarro, Dias, & Lima, 2006), pressupondo que os indivíduos constroem representações mentais sobre si e sobre as pessoas significativas com base nas experiências interpessoais, sendo que estas representações são importantes para a forma como interpretam e compreendem o mundo social (Fraley, 2011). Esta teoria pressupõe que os estilos de vinculação dos adultos são o reflexo das suas experiências na infância, no entanto, os aspetos da relação criança-figura de vinculação não podem ser considerados os únicos preditores dos estilos de vinculação na idade adulta, primeiro porque um sujeito pode considerar o seu companheiro romântico como caloroso, afetuoso e recetivo mas, por ter uma história relacional diferente com a figura materna, pode considerá-la, simultaneamente, como fria, indisponível e indiferente e segundo, porque os processos que levam a que alguns adultos sejam mais seguros do que outros não são mandatórios (Fraley, 2019), podendo existir uma evolução do estilo de vinculação, por exemplo, um sujeito que tenha uma vinculação segura na infância pode evoluir para uma vinculação insegura. Esta evolução do estilo de vinculação deve-se à interação com outras figuras significativas, como é o caso dos parceiros românticos. Neste sentido, os estilos de vinculação de uma pessoa adulta devem ser melhor compreendidos se forem avaliadas relações interpessoais recentes, ao invés das relações na infância, uma vez que as

experiências iniciais por si só podem não ser suficientes para compreender o estilo de vinculação do adulto (Fraley, 2019).

Os estilos de vinculação podem ser seguros ou inseguros, como já foi referido, no entanto, devemos realçar que os estilos de vinculação insegura nos adultos podem ser concetualizados como evitantes ou ansiosos. Os sujeitos com vinculação evitante caracterizam-se como pessoas que não se sentem confortáveis com a proximidade, não confiam nos outros e não sentem receio em serem abandonados, podendo tentar manter uma independência comportamental e emocional dos companheiros. Os sujeitos que demonstrarem ter vinculação ansiosa também não se sentem confortáveis com a proximidade e não confiam nos outros, no entanto, sentem receio de serem abandonados, apresentando receio de que o parceiro não esteja disponível em situações que necessite de apoio. (Hazan & Shaver, 1988 cit in Fraley, 2019). Neste sentido, a vinculação pode ser concetualizada como tendo duas dimensões – a ansiedade e o evitamento – sendo que os indivíduos que não exibem estas características apresentam uma vinculação segura (Feeney, 2008).

Com efeito, os estilos de vinculação podem ter influência nos comportamentos de risco face ao Covid-19. É importante compreender que, umas das medidas implementadas, o distanciamento social, pode ter grande influência no que concerne às relações interpessoais, provocando a perceção da proximidade física como uma ameaça. Assim, o distanciamento social pode ser motivado pelo sentido de responsabilidade coletiva, de proteção própria e das pessoas próximas para evitar a propagação do vírus, mas pode, simultaneamente, trazer consequências graves nas relações com figuras próximas, podendo-se perder ligações (Cori et al., 2021). Neste sentido, os indivíduos com vinculação evitante, podem utilizar estratégias de evitamento em relação às situações de ameaça, podendo ignorar os riscos inerentes à mesma. Tal acontece como forma de inibir emoções ou pensamentos que possam ativar o sistema de vinculação. Também são sujeitos que apresentam pouca empatia em relação ao outro, podendo também influenciar nos comportamentos de risco, neste caso em relação ao Covid-19. Por outro lado, sujeitos com vinculação ansiosa, apresentam níveis mais elevados de empatia com os outros e mais receio de perda das figuras significantes, o que pode influenciar nos comportamentos, agindo de forma mais preventiva (Mikulincer & Shaver, 2015).

## **Objetivo do estudo e hipóteses**

Este estudo teve como objetivo examinar um modelo integrativo capaz de explicar o comportamento dos indivíduos durante a pandemia de Covid-19, especificamente o risco de infecção. Os objetivos específicos prendem-se em compreender se o estilo de vinculação dos adultos se relaciona aos comportamentos de risco dos indivíduos e se o medo ao covid-19 está associado aos comportamentos de risco. Para efeito, foi colocada a hipótese de que níveis elevados de medo ao Covid-19, bem como níveis elevados de vinculação ansiosa e níveis inferiores de vinculação evitante estão associados a níveis inferiores de comportamentos de risco.

## **Método**

### **Participantes**

O estudo inclui uma amostra de 73 participantes, sendo todos estes estudantes e colaboradores da Universidade Lusófona do Porto, 24 (32.9%) do sexo masculino e 49 (67.1%) do sexo feminino ( $M_o = 1$ ), com idades compreendidas entre os 18 e os 47 anos, sendo a idade média da amostra de 24 anos ( $DP = 5.70$ ). Em relação à escolaridade dos participantes, 48 (65.8%) sujeitos tinham o ensino secundário concluído, estando atualmente a frequentar a licenciatura, 20 (27.4%) apresentavam o grau de licenciatura completo, 4 (5.5%) o grau de mestre, 1 (1.4%) o grau de pós-graduação e 1 (1.4%) o grau de doutoramento. Relativamente ao estado civil, 63 (86.3%) dos participantes eram solteiros, 8 (11.0 %) casados e 2 (2.7%) em união de facto ( $M_o = 0$ ). Por último, no que concerne ao rendimento mensal do agregado familiar, verificou-se que 6 (8.2%) têm menos de 500 euros, 7 (9.6%) têm entre 500 e 750 euros, 18 (24.7%) têm entre 750 e 1000 euros, 16 (21.9%) têm entre 1000 e 1500 euros, 9 (12.3%) têm entre 1500 e 2000 euros, 6 (8.2%) têm entre 2000 e 2500 euros, 7 (9.6%) têm entre 2500 e 3000 euros e 4 (5.5%) têm mais de 3000 euros ( $Mdn = 3$ ,  $IQQ = 2$ ).

### **Instrumentos**

#### **Questionário Sociodemográfico:**

Este questionário é composto por questões que incluem o sexo, idade, estado civil, escolaridade e informação familiar como o número de agregado familiar, número de dependentes e rendimento mensal do agregado familiar.

**Fear of Covid-19** (Ahorsu et al, 2020; Pereira & Esgalho 2021):

A escala do medo do Covid-19 é composta por uma escala de Likert de 7 itens, com 5 pontos de resposta, “Discordo Totalmente”, “Discordo”, “Discordo Moderadamente”, “Não Concordo nem Discordo”, “Concordo Moderadamente”, “Concordo” e “Concordo Totalmente”. A pontuação consiste numa pontuação mínima de 7 e máxima de 35 pontos, sendo calculada através da soma da pontuação de cada item. Quanto maior for a pontuação, maior é o medo ao Covid-19. No presente estudo o alfa de *Cronbach* encontrado foi de ( $\alpha = .76$ ).

**Questionário de Experiências nas Relações próximas – Estruturas Relacionais (ECR-RS)** (Fraley et al., 2011; Moreira et al., 2015):

Trata-se de um instrumento de autorrelato designado para medir níveis de vinculação evitante (itens 1 a 6) e a vinculação ansiosa (itens 7 a 9) de relações próximas nos adultos. Com os primeiros quatro itens a serem itens revertidos. Esta escala permite avaliar a vinculação geral e a vinculação em relação à figura materna, paterna, melhor amigo e companheiro. As respostas provêm de uma escala de *Likert* de 7 pontos “Discordo Totalmente”, “Discordo”, “Discordo Moderadamente”, “Não Concordo nem Discordo”, “Concordo Moderadamente”, “Concordo” e “Concordo Totalmente”. A pontuação consiste na obtenção da média dos itens, com pontuações de 1 a 7, com a pontuação mais alta a indicar uma maior vinculação evitante ou ansiosa, dependendo do cálculo da escala a que se reporta. A ECR-RS apresenta boas propriedades psicométricas com um alfa de *Cronbach* a variar entre ( $\alpha = .72$ ) e ( $\alpha = .91$ ), verifica-se uma consistência interna adequada. No presente estudo o alfa de *Cronbach* encontrado foi de ( $\alpha = .74$ ).

#### **Avatar:**

O risco de infeção por Covid-19 foi avaliado através de um dispositivo de realidade virtual com a utilização de *Oculus Quest*. O avatar inclui cinco situações diárias diferentes e foi construído a partir de um estudo piloto com grupos focais para obtenção de validade construtiva e ecológica. O avatar incluía, no primeiro momento, sair de casa para fazer compras, tendo que levar a máscara e o desinfetante (**imagem 3**). A segunda situação envolvia dar boleia a uma amiga, no qual poderia escolher entre dar boleia, entregar uma máscara ou não dar boleia (**imagem 2**). No terceiro e no quarto momento, o sujeito apresentava-se num café e no supermercado (**imagem 3**), respetivamente, sendo que estes

dois cenários envolviam o distanciamento social e a desinfecção das mãos. A última situação, em casa, incluiu uma tomada de decisão entre realizar o jantar aos amigos ou desmarcar o jantar, sendo questionado posteriormente o motivo, no caso de cancelar o jantar. A validade ecológica e de construto foi avaliada num estudo piloto através de um grupo focal constituído por dois moderadores e oito estudantes universitários.

### **Imagem 1**

*Exemplo de cenário do avatar em casa*



## Imagem 2

*Exemplo de cenário do avatar em casa*



## Imagem 3

*Exemplo de cenário do avatar em casa*



## Procedimentos

Num primeiro momento, o projeto foi aprovado pela Comissão de Ética e Deontologia para a Investigação Científica (CEDIC) e, posteriormente foi realizado um pedido de autorização à reitoria da Universidade onde foi efetuado o estudo, para poder realizar o estudo no estabelecimento. Para a recolha de dados, foi utilizada a metodologia de recolha de dados não probabilística, através do método de bola de neve, não existindo nenhuma compensação monetária pela participação no estudo. Neste sentido, o estudo foi apresentado a uma turma universitária e os estudantes que se voluntariaram para

participar foram contactados, posteriormente, via telefone para marcar a recolha de dados. Paralelamente e de forma aleatória, o estudo foi apresentado aos estudantes e colaboradores da universidade, sendo que os sujeitos interessados eram também contactados para agendar a participação. Na apresentação do estudo, os objetivos não eram explicados na totalidade, omitindo-se que o estudo estava relacionado com o Covid-19. Nesse sentido, sendo omitida esta informação esperava-se que os participantes direcionassem a atenção para os estímulos de proteção de forma automática e integrada na memória procedimental, significando que as medidas de proteção já fariam parte das rotinas dos indivíduos.

No momento da recolha de dados, foi apresentado o consentimento informado e pedido aos participantes para responderem ao questionário online enviado no momento, através da aplicação *WhatsApp*. Após o preenchimento do questionário, os participantes realizaram as tarefas relacionadas com as situações diárias onde foi avaliado os comportamentos de risco face ao Covid-19, através da realidade virtual. No final, os participantes eram esclarecidos que o estudo estava relacionado o Covid-19 e sobre as pontuações resultantes do avatar.

## **Análise de Dados**

Para a análise dos dados recolhidos foi utilizado o programa de tratamento estatístico SPSS (*Statistical Program for Social Sciences*) versão 28.0, que permitiu efetuar análises descritivas e inferenciais. De forma a testar se o medo ao Covid-19, se o estilo de vinculação ansiosa e de vinculação evitante são preditores dos comportamentos de risco por Covid-19, recorreu-se ao teste de Correlação de *Pearson* e à Análise de Regressão Linear Múltipla.

## **Resultados**

### **Análise Descritiva**

De seguida, são descritas as médias, desvio-padrão, valores mínimo e máximo das variáveis em estudo (Tabela1). Podemos observar que apesar de em alguns parâmetros existir uma grande discrepância em alguns valores máximos e mínimos, tanto a média como o desvio padrão não apresentam valores muito relevantes, com médias

relativamente baixas tal como o desvio padrão. Estes resultados poderão ser justificados pela amostra que é bastante restringida dentro de um ambiente comum.

**Tabela 1**

*Médias e Desvio Padrão das Principais Medidas*

| <u><b>Variáveis</b></u>       | <b>Total da Amostra (N = 73)</b> |            |          |           |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|----------|-----------|
|                               | <i>Min</i>                       | <i>Max</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> |
| Comportamentos de Risco       | 3                                | 23         | 7.74     | 4.16      |
| Estilo Vinculação Ansiosa     | 1                                | 6          | 2.61     | 1.37      |
| Estilo de Vinculação evitante | 1                                | 5          | 2.52     | 0.93      |
| Medo do Covid-19              | 7                                | 31         | 15.22    | 4.88      |

### **Análise de Correlação de Pearson**

Na tabela seguinte (**Tabela 2**), apresentamos os resultados relativos à correlação entre as variáveis. Através da análise de Correlação de *Pearson*, verificamos que não existe uma correlação positiva significativa entre o estilo de vinculação ansiosa e o medo ao Covid-19 ( $r = .245$ ,  $p < .05$ ). Desta forma, níveis mais elevados de vinculação ansiosa estão associados a níveis mais elevados de medo ao Covid-19. Também foi encontrada uma correlação positiva significativa entre o estilo de vinculação ansiosa e o estilo de vinculação evitante ( $r = .403$ ,  $p < .01$ ). Posto isto, níveis elevados de vinculação ansiosa estão associados a níveis elevados de vinculação evitante.

**Tabela 2***Correlações de Variáveis-Chave*

| <b>Variáveis</b>              | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1.Comportamentos de Risco     | -        |          |          |          |
| 2. Medo de Covid-19           | -.222    | -        |          |          |
| 3. Estilo Vinculação Evitante | -.098    | .012     | -        |          |
| 4. Estilo Vinculação Ansiosa  | .173     | .245*    | .403**   | -        |

*Nota. Os valores apresentam Coeficientes de Correlação de Pearson. N = 73. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$*

**Análise de Regressão Múltipla**

A análise de regressão múltipla foi usada para testar se a variável medo do Covid-19, estilo de vinculação ansiosa e estilo de vinculação evitante, são preditores dos comportamentos de risco do Covid-19, através do método *Bootstrap*. Todas as variáveis foram inseridas no modelo de regressão, apesar de as variáveis independentes não estarem todas estatisticamente correlacionadas com a variável a predizer. Assumiu-se uma relação linear entre estas, tendo por base o modelo conceitual apresentado na introdução e o objetivo do estudo, ao analisar a forma como as variáveis inseridas se comportavam na explicação da variável predita (ver Shumueli, 2010), e atendendo a que a relação bidirecional entre duas variáveis pode ser afetada por outras variáveis, cujo efeito só pode ser controlado numa análise de regressão (Bewick, Cheek & Ball, 2003).

Os resultados da análise de regressão (Tabela 3) indicam que o modelo de regressão é estatisticamente significativo e explica 14.9% da variância,  $R^2 = 0.149$ ,  $F(3,69) = 4.02$ ,  $p < .001$ . O medo ao covid-19,  $B = -.26$   $t(69) = -2.63$ ,  $p = .007$ , 95% CI[-0.46,-0.08], o estilo

de vinculação evitante,  $B=-1.36$   $t(69)=-1.90$ ,  $p=.05$ , 95% CI[-2.12,- 0.12] e o estilo de vinculação ansiosa,  $B=-1.04$   $t(69)=2.70$ ,  $p=.04$ , 95% CI[0.13,2.12], são preditores dos comportamentos de risco face ao Covid-19.

**Tabela 3**

*Análise de Regressão*

| <b>Modelo</b>                 | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>t</b> | <b>R<sup>2</sup></b> |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------------------|
| Constante                     |          |          |          | .18                  |
| Medo ao Covid-19              | -0.26    | -.30     | -2.58**  |                      |
| Estilo de Vinculação Evitante | -1.36    | -0.26    | -2.04*   |                      |
| Estilo de Vinculação Ansiosa  | 1.04     | 0.34     | 2.71**   |                      |

*Nota.*  $N = 73$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

### Discussão

O vírus Covid-19 é uma doença infecciosa que se propagou rapidamente por vários países, tendo alterado drasticamente a forma vivemos, sendo que em março de 2020 foi declarada como uma pandemia, pela OMS (2020). Os comportamentos de proteção para a prevenção de infeção são o distanciamento social, a desinfeção das mãos o uso da máscara e a ventilação de espaços fechados, sendo que a transmissão deste vírus aumenta com o contacto com outras pessoas ou com objetos infetados, no entanto, existem sujeitos que violam estas medidas de prevenção (OMS, 2020). As diferenças nos comportamentos apresentados podem ser explicadas através dos fatores psicológicos, os quais não estão a ser considerados para a prevenção da disseminação do vírus Covid-19 (Ahorsu et al., 2020). Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo examinar um modelo integrativo que explique o comportamento dos indivíduos durante a pandemia de Covid-19, neste caso, o risco de infeção. Mais especificamente, pretendeu explorar se

os estilos de vinculação dos adultos e o medo ao Covid-19 estão relacionados com os comportamentos de risco dos indivíduos. A novidade deste estudo prende-se em compreender quais os fatores preditores dos comportamentos de risco, visto que, uma parte dos estudos são referentes às consequências psicológicas que poderão surgir no futuro. Para avaliar os comportamentos de risco foi utilizado um paradigma de realidade virtual.

No que concerne às hipóteses do estudo, foi colocada a hipótese de que tanto o medo como a vinculação (evitante e ansiosa) são preditores dos comportamentos de risco, sendo que, níveis superiores de medo e de vinculação ansiosa e níveis inferiores de vinculação evitante são preditores de níveis superiores de comportamentos de risco. Os resultados encontrados não foram completamente de encontro com as hipóteses iniciais, sendo que, apesar de serem preditoras dos comportamentos de risco, os níveis superiores de vinculação evitante estão relacionados com níveis inferiores de comportamentos de risco.

Este estudo demonstrou que o medo pode ser um preditor dos comportamentos de risco, uma vez que os resultados demonstraram uma predição significativamente positiva entre o medo e os comportamentos de risco. Neste sentido, podemos concluir que níveis superiores de medo estão correlacionados a níveis inferiores de comportamentos de risco (confirmando-se assim a primeira hipótese). Este resultado vai de encontro com outro estudo realizado por Harper et al. (2020), que concluiu que os indivíduos se envolvem mais em comportamentos preventivos quando percecionam a ameaça como grave. Desta forma, quando os indivíduos percecionam a ameaça como grave, podem ser influenciados pelas características do vírus (falta de informação sobre o mesmo, desconfiança nas instituições de saúde pública e invisibilidade do Covid-19), podendo assim considerar-se um fator motivacional para a promoção de comportamentos preventivos (Cori et al., 2020, 2021). Como o medo é um estado emocional desagradável que pode ser desencadeado pela perceção de um estímulo ameaçador, pode também sofrer a influencia da comunicação e das mensagens que apelam ao mesmo (relatórios diários sobre os dados atualizados sobre novos casos e as taxas de mortalidade, pelos media, entre outros), tal como também acontece noutros comportamentos de risco como o tabagismo, o uso de protetor solar, a adesão à medicação, entre outros (Lin et al., 2020; Tannenbaum, et al., 2015). Este estudo demonstrou que o medo pode ser um preditor dos

comportamentos de risco, uma vez que os resultados demonstraram uma predição significativamente positiva entre o medo e os comportamentos de risco. Neste sentido, podemos concluir que níveis superiores de medo estão correlacionados a níveis inferiores de comportamentos de risco (confirmando-se assim a primeira hipótese).

No que concerne à relação entre os estilos de vinculação e o Covid-19, verificou-se que o estilo de vinculação evitante também é um preditor dos comportamentos de risco, apresentando uma correlação significativamente negativa com os comportamentos de risco. Assim, níveis superiores de vinculação evitante estão correlacionados a níveis inferiores de comportamentos de risco. Os sujeitos com estilo de vinculação evitante não se sentem confortáveis com a proximidade com outras pessoas, apresentando receio de serem abandonados e, ainda se sentem desconfortáveis ao confiarem noutras pessoas e dependerem delas, sendo menos propensas a procurar apoio emocional quando necessário (Fraley et al., 2000; Fraley et al., 2011). Assim, e uma vez que as medidas de prevenção ao Covid-19 incluíram o distanciamento social e o confinamento, os resultados encontrados neste estudo foram completamente opostos a esta preposição, o que nos leva a crer que os sujeitos não procuram pessoas próximas para regular as suas emoções e não sentem necessidade de aproximação de figuras significativas. Desta forma, e por consequência, faz com que haja uma diminuição de comportamentos de risco e de exposição ao risco de infeção através da ausência de contacto social. Com base neste resultado, podemos inferir que indivíduos com vinculação evitante podem apresentar mais adaptabilidade em condições pandémicas, quando exigem o distanciamento social.

Por último, em relação ao padrão de vinculação ansioso, verificou-se que este prediz positivamente os comportamentos de risco, apresentando uma correlação significativamente negativa com os comportamentos de risco. Neste sentido, níveis superiores de vinculação ansiosa estão associados a níveis superiores de comportamentos de risco. Este resultado pode-se justificar pela maior necessidade que os sujeitos têm de procurar figuras próximas, com receio de serem rejeitados. Também pode existir a responsabilidade de proteger a família e as figuras próximas, adotando comportamentos de riscos em prol da família, no entanto, estas necessidades apresentam um risco aumentado de infeção de Covid-19 através do contacto social (Hazan & Shaver, 1988 cit in Fraley, 2019).

## **Conclusões**

Foram encontradas algumas limitações como o reduzido tamanho da amostra que reduziu o poder estatístico do estudo e a inclusão exclusiva de estudantes e colaboradores pertencentes à Universidade, existindo um leque limitado de idades e podendo impossibilitar a generalização da amostra. Este estudo baseou-se num desenho de investigação transversal, apresentando limitação na relação causa-efeito entre as variáveis. Por este motivo, é necessário ter atenção à interpretação dos resultados, no que concerne à relação causal e linear entre as variáveis independentes e a variável dependente. Tal deve-se ao facto de não existir uma avaliação longitudinal, podendo existir outras variáveis ou acontecimentos que também possam ter um efeito na variável dependente, não sendo possível controlar.

A utilização da realidade virtual permitiu um controlo dos estímulos apresentados aos sujeitos em 3 dimensões e a uma variedade de respostas também previamente estabelecidas. Esta é uma ferramenta útil para a criação de múltiplos cenários complexos e detalhados, fazendo com que o participante esteja submetido no ambiente virtual. Por estas razões, a realidade virtual permite criar situações específicas que nos ajudam a compreender os comportamentos dos participantes, neste caso, os comportamentos de risco. No entanto, há que ter em conta que a imersão nunca vai ser total, uma vez que o mecanismo da realidade virtual pode causar efeitos secundários em algumas pessoas, como tonturas e enjoos. O comprometimento do espaço e a utilização dos comandos para a realização das tarefas também podem ter prejudicado a imersão dos participantes.

Este estudo pode ajudar a fundamentar a ideia de que existem alguns fatores que podem ter um papel importante para que haja uma promoção de saúde e de bem-estar associados à prevenção da propagação do vírus, à colaboração e solidariedade para com os outros, tal como postulado por Cori et al. (2020), principalmente na fase atual de desconfinamento e levantamento das restrições. Também é importante perceber os fatores que estão inerentes ao medo, por exemplo, se está relacionado a fatores individuais ou com fatores sociais.

Como já foi referido, o estilo de vinculação evitante pode ser um preditor dos comportamentos de risco em situações adversas, podendo apresentar adaptabilidade em condições pandémicas, quando exigem distanciamento social. Por este motivo, esta hipótese pode ser motivo de aprofundamento para estudos futuros. No concerne à

vinculação ansiosa, pode ser necessário uma avaliação mais aprofundada sobre quais os comportamentos de risco que esta população apresenta, por exemplo, se é um risco para proteger a família, como ir às compras, ou se podem ser riscos mais elevados, como festas ilegais, para não perder ligação com pessoas significativas que não incluam o agregado familiar. Desta forma podia ser importante perceber, em estudos futuros, que estratégias de prevenção podem ser utilizadas por pessoas com este tipo de vinculação, de forma a evitar que se envolvam em comportamentos de risco. Deve-se também ter em consideração que é importante realizar melhorias no avatar, principalmente no que concerne à duração de alguns cenários. Por fim, é importante destacar que este estudo teve como objetivo desenvolver um modelo integrativo que explique os comportamentos dos indivíduos durante a pandemia Covid-19, sendo importante que em estudos futuros, este modelo seja avaliado em diferentes contextos e numa população mais alargada.

## Bibliografia

- Ahorsu, D. K., Imani, V., Lin, C. Y., Timpka, T., Broström, A., Updegraff, J. A., Årestedt, K., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). Associations Between Fear of COVID-19, Mental Health, and Preventive Behaviours Across Pregnant Women and Husbands: An Actor-Partner Interdependence Modelling. *International journal of mental health and addiction*, 1–15. Advance online publication.
- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *International journal of mental health and addiction*, 1–9. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Armfield, J. M. (2006). Cognitive vulnerability: A model of the etiology of fear. *Clinical Psychology Review*, 26(6), 746–768. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.03.007>
- Bewick, V., Cheek, L. & Ball, J. Statistics review 7: Correlation and regression. *Crit Care* 7, 451 (2003). <https://doi.org/10.1186/cc2401>
- Brewer, N. T., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., McCaul, K. D., & Weinstein, N. D. (2007). Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: The example of vaccination. *Health Psychology*, 26(2), 136–145. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.26.2.136>.
- Brennan, K. A., & Shaver, P. R. (1993). Attachment styles and parental divorce. *Journal of Divorce & Remarriage*, 21(1-2), 161–175. [https://doi.org/10.1300/J087v21n01\\_09](https://doi.org/10.1300/J087v21n01_09)
- Canavarro, M. C., Dias, P., & Lima, V. (2006). A avaliação da vinculação do adulto: Uma revisão crítica a propósito da aplicação da Adult Attachment Scale-R (ASS-R) na população portuguesa. *PSICOLOGIA*, 20(1), 156–186. <https://doi.org/10.17575/rpsicol.v20i1.381>
- Cori, L., Bianchi, F., Cadum, E., & Anthonj, C. (2020). Risk Perception and COVID-19. *International journal of environmental research and public health*, 17(9), 3114. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093114>
- Cori, L., Curzio, O., Adorni, F., Prinelli, F., Noale, M., Trevisan, C., Fortunato, L., Giacomelli, A., & Bianchi, F. (2021). Fear of COVID-19 for Individuals and Family Members: Indications from the National Cross-Sectional Study of the EPICOV19

- Web-Based Survey. *International journal of environmental research and public health*, 18(6), 3248. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063248>
- Lin, C.-Y., Imani, V., Majd, N. R., Ghasemi, Z., Griffiths, M. D., Hamilton, K., Hagger, M. S., & Pakpour, A. H. (2020). Using an integrated social cognition model to predict COVID-19 preventive behaviours. *British Journal of Health Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12465>
- Fraley, R. C., Heffernan, M. E., Vicary, A. M., & Brumbaugh, C. C. (2011). The experiences in close relationships—Relationship Structures Questionnaire: A method for assessing attachment orientations across relationships. *Psychological Assessment*, 23(3), 615–625. <https://doi.org/10.1037/a0022898>
- Grossmann, K. E., & Grossmann, K. (2005). Universality of Human Social Attachment as an Adaptive Process. In C. S. Carter, L. Ahnert, K. E. Grossmann, S. B. Hrdy, M. E. Lamb, S. W. Porges, & N. Sachser (Eds.), *Attachment and bonding: A new synthesis* (pp. 199–228). Boston Review.
- Harper, C.A., Satchell, L. P., Fido, D., & Latzman, R.D. (2020). Functional fear predicts public health compliance in the COVID-19 pandemic. *PsyArXiv Preprints*. doi: 10.31234/osf.io/jkfu3
- Karlsson, L. C., Soveri, A., Lewandowsky, S., Karlsson, L., Karlsson, H., Nolvi, S., ... & Antfolk, J. (2021). Fearing the disease or the vaccine: The case of COVID-19. *Personality and individual differences*, 172, 110590.
- Lin, C. Y. (2020). Social reaction toward the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Social Health and Behavior*, 3(1), 1.
- Magson, N. R., Freeman, J., Rapee, R. M., Richardson, C. E., Oar, E. L., & Fardouly, J. (2021). Risk and Protective Factors for Prospective Changes in Adolescent Mental Health during the COVID-19 Pandemic. *Journal of youth and adolescence*, 50(1), 44–57. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01332-9>
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2015). An attachment perspective on prosocial attitudes and behavior. In D. A. Schroeder & W. G. Graziano (Eds.), *The Oxford handbook of prosocial behavior* (pp. 209–230). Oxford University Press.

- Moreira, H., Martins, T., Gouveia, M. J., & Canavarro, M. C. (2015). Assessing adult attachment across different contexts: Validation of the Portuguese version of the Experiences in Close Relationships – Relationship Structures questionnaire. *Journal of Personality Assessment*, 97(1), 22-30. doi: 10.1080/00223891.2014.950377
- Organização Mundial da Saúde (OMS). (2021, 13 de Maio). Coronavirus disease (Covid-19). Retirado de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Pedrosa, A. L., Bitencourt, L., Fróes, A., Cazumbá, M., Campos, R., de Brito, S., & Simões E Silva, A. C. (2020). Emotional, Behavioral, and Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in psychology*, 11, 566212. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566212>
- Pereira, H., Esgalhado, G., Costa, V., Monteiro, S., & Oliveira, V. (2021). Propriedades psicométricas das escalas de medo e impacto negativo face À COVID-19. *Psicol. Saúde Doenças*. <http://dx.doi.org/10.15309/21psd220202>
- Renn O. (2004). Perception of risks. *Toxicology letters*, 149(1-3), 405–413. <https://doi.org/10.1016/j.toxlet.2003.12.051>
- Shmueli, G. (2010). To explain or to predict? *Statistical science*, 25(3), 289-310. <https://doi.org/10.1214/10-STS330>
- Tannenbaum, M. B., Hepler, J., Zimmerman, R. S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K., & Albarracín, D. (2015). Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories. *Psychological bulletin*, 141(6), 1178–1204. <https://doi.org/10.1037/a0039729>
- The development of adult attachment styles: four lessons Fraley R.C., Roisman G.I. (2019) *Current Opinion in Psychology*, 25 , pp. 26-30.
- Wagerman, S. A., Bedikian, A., & Ross, B. S. (2021). Psychodynamic and sociopolitical predictors of COVID Distress and Gravity. *Personality and individual differences*, 171, 110506. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110506>