



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO  
COMPORTAMENTO

LORENZO CASAGRANDE REGGIANI

O IMPACTO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE NA ADESÃO ÀS MEDIDAS  
PREVENTIVAS CONTRA A COVID-19

Porto Alegre

2024

LORENZO CASAGRANDE REGGIANI

**O IMPACTO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE NA ADESÃO ÀS MEDIDAS  
PREVENTIVAS CONTRA A COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Psiquiatria e Ciências do Comportamento.

Orientador(a): Profa. Dra. Neusa Sica da Rocha

Porto Alegre

2024

### CIP - Catalogação na Publicação

Reggiani, Lorenzo Casagrande  
O IMPACTO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE NA ADESÃO ÀS  
MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA A COVID-19 / Lorenzo  
Casagrande Reggiani. -- 2024.  
83 f.  
Orientador: Neusa Sica da Rocha.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de  
Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do  
Comportamento, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Traços de personalidade. 2. Medidas preventivas.  
3. Adesão. 4. COVID-19. 5. Medicina personalizada. I.  
da Rocha, Neusa Sica, orient. II. Título.

LORENZO CASAGRANDE REGGIANI

**O IMPACTO DOS TRAÇOS DE PERSONALIDADE NA ADESÃO ÀS MEDIDAS  
PREVENTIVAS CONTRA A COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Psiquiatria e Ciências do Comportamento.

Aprovado em: 5 de junho de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Ives Cavalcante Passos (relator)  
UFRGS

---

Prof. Dr. Natan Katz  
UFRGS

---

Prof. Dr. Felipe Rech Ornell  
UFRGS

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Neusa Sica da Rocha (orientadora)  
UFRGS

*Esta dissertação é dedicada à minha avó,  
Vicentina Vargas Casagrande (in memoriam).*

## AGRADECIMENTOS

*À minha mãe, Maria Leticia Vargas Casagrande,  
pelo amor, luta e dedicação.*

*À minha vó, Vicentina Vargas Casagrande (in memoriam),  
e à minha madrinha, Luciana Maria Vargas Casagrande,  
pelo carinho incondicional.*

*À minha namorada, Arianne dos Santos Gomes,  
por ser a minha companhia preferida.*

*Ao meu pai, Luciano Requião Reggiani,  
e ao meu tio, Leandro Requião Reggiani,  
por me alegrarem nos momentos difíceis.*

*Ao meu padrinho, Milton José Noll Casagrande Jr,  
e ao meu avô, Milton José Noll Casagrande (in memoriam),  
por me inspirarem a ser médico.*

*À minha chefe, Kelly Cristina Silva de Carvalho,  
por me permitir conciliar meu trabalho ao mestrado.*

*Ao restante da minha família e aos meus amigos,  
pelo apoio e afeto desde que me conheço por gente.*

*À minha orientadora, Profa. Neusa Sica da Rocha,  
pela oportunidade, compreensão e competência.*

*À esta universidade,  
que é a prova de que ensino público de excelência existe e deve ser prioridade no Brasil.*

*O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de  
Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.*

## RESUMO

**Introdução:** A pandemia da COVID-19, desprovida de tratamentos farmacológicos em sua fase inicial, exigiu a adoção de medidas preventivas não farmacológicas como distanciamento social, higienização das mãos e uso de máscaras, para evitar a propagação da doença. Neste contexto, identificar características pessoais que predigam a intensidade de adesão individual às medidas era fundamental para a saúde pública. A literatura prévia à COVID-19 descreve que, dentre as características individuais que se relacionam com adesão terapêutica, os traços de personalidade seria um fator relevante. Segundo o modelo teórico de Eysenck, a personalidade é conceitualmente baseado no temperamento e na reatividade ao ambiente, e poderia ser dividida em três grandes traços, Psicoticismo, caracterizado por impulsividade, inconformismo e antipatia; Extroversão, marcada por expressividade e sociabilidade; e Neuroticismo, ligado à culpa, dependência e hipocondria. **Objetivos:** Avaliar o impacto dos traços de personalidade de Eysenck (Psicoticismo, Extroversão, Neuroticismo) na adesão às medidas preventivas. O estudo também explorou os efeitos mediadores dos sintomas depressivos, sintomas ansiosos, idade e sexo nesta relação. **Métodos:** Este estudo longitudinal foi realizado durante dois anos de acompanhamento. Os dados foram coletados em três fases diferentes da pandemia, com um total basal de 619 participantes em maio de 2021, 337 participantes em setembro de 2022 e 217 participantes na coleta final ocorrida em setembro de 2023. A personalidade foi avaliada por meio do Questionário de Personalidade Eysenck Revisado Abreviado (EPQR-A), enquanto a adesão às medidas preventivas foi medida por meio de uma série de perguntas. A análise estatística foi realizada por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE) com a técnica de Mínimos Quadrados Parciais (PLS). **Resultados:** Verificou-se que o Psicoticismo teve impacto negativo significativo na adesão a todas as medidas preventivas avaliadas ( $\beta = -0,095$ – $(-0,302)$ , IC95%  $-0,002$ – $(-0,601)$ ,  $p < 0,05$ ), exceto trabalho remoto, principalmente no população feminina, com efeitos variando nas diferentes fases do estudo. A Extroversão e o Neuroticismo mostraram resultados mistos, com algumas correlações com medidas preventivas específicas, como higiene das mãos ( $\beta = 0,312$ , IC95%  $0,126$ – $0,501$ ,  $p = 0,001$ ) e trabalho remoto ( $\beta = -0,409$ , IC95%  $-0,837$ – $(-0,059)$ ,  $p = 0,038$ ), respectivamente. As análises de mediação revelaram que a idade, os sintomas depressivos e ansiosos não mediaram significativamente a relação entre traços de personalidade e adesão. **Conclusão:** O estudo constatou que pessoas com alto índice de Psicoticismo tiveram impacto negativo na adesão às medidas preventivas contra a COVID-19, principalmente em mulheres. As descobertas sugerem caminhos potenciais para intervenções direcionadas para melhorar a adesão às medidas preventivas, enfatizando a necessidade de abordagens personalizadas na saúde pública e na prática clínica.

Palavras-chave: traços de personalidade, medidas preventivas, adesão, COVID-19, Medicina personalizada

## ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic, devoid of pharmacological treatments in its initial phase, required the adoption of non-pharmacological preventive measures such as social distancing, hand hygiene and the use of masks, to prevent the spread of the disease. In this context, identifying personal characteristics that predict the intensity of individual adherence to measures was fundamental for public health. Literature prior to COVID-19 describes that, among the individual characteristics that are related to therapeutic adherence, personality traits would be a relevant factor. According to Eysenck's theoretical model, personality is conceptually based on temperament and reactivity to the environment, and could be divided into three major traits: Psychoticism, characterized by impulsivity, nonconformity and antipathy; Extraversion, marked by expressivity and sociability; and Neuroticism, linked to guilt, dependence and hypochondria. **Objetives:** To evaluate the impact of Eysenck's personality traits (Neuroticism, Extraversion, Psychoticism) on adherence to preventive measures. The study also explored the mediating effects of depressive symptoms, anxious symptoms, age and gender on this relationship. **Methods:** This longitudinal study was conducted over two years follow-up. Data were collected at three different stages of the pandemic, with a baseline total of 619 participants in May 2021, 337 participants in September 2022 and 217 participants in the final collection in September 2023. Personality was assessed using the Eysenck Personality Questionnaire Revised Abbreviated (EPQR-A), while adherence to preventive measures was measured through a series of questions. Statistical analysis was performed using Structural Equation Modeling (SEM) with the Partial Least Squares (PLS) technique. **Results:** Psychoticism was found to have a significant negative impact on adherence to all preventive measures evaluated ( $\beta = -0.095$ – $(-0.302)$ , 95%CI  $-0.002$ – $(-0.601)$ ,  $p < 0.05$ ), except working remotely, mainly in the female population, with effects varying in the different phases of the study. Extraversion and Neuroticism showed mixed results, with some correlations to specific preventive measures like hand hygiene ( $\beta = 0.312$ , 95%CI  $0.126$ – $0.501$ ,  $p = 0.001$ ) and remote work ( $\beta = -0.409$ , 95%CI  $-0.837$ – $(-0.059)$ ,  $p = 0.038$ ), respectively. Mediation analyses revealed that age, depressive and anxious symptoms did not significantly mediate the relationship between personality traits and adherence. **Conclusion:** The study found that people with a high psychoticism score had a negative impact on adherence to preventive measures against COVID-19, especially in women. The findings suggest potential avenues for targeted interventions to improve adherence to preventive measures, emphasizing the need for personalized approaches in public health and clinical practice.

**Keywords:** Personality Traits, Non-Pharmacological Preventive Measures, Adherence, COVID-19, Eysenck Personality Traits, Personalized Medicine.

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

<b>Tabela 1. Caracterização das principais medidas preventivas contra COVID-19.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabela 2. Caracterização dos traços de personalidade de Eysenck e sua equivalência no modelo Cinco Grandes Fatores .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 3. Relação da Conscienciosidade com Medidas Preventivas, nos artigos avaliados .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabela 4. Relação da Extroversão com Medidas Preventivas, nos artigos avaliados .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabela 5. Relação do Neuroticismo com Medidas Preventivas, nos artigos avaliados .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabela 6. Análise da validade convergente e confiabilidade da consistência interna do modelo estatístico utilizado .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 7. Análise de Cross-loading do modelo estatístico utilizado.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 8. Características sociodemográficas de uma amostra on-line acompanhada em um follow-up de dois anos.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabela 9. Médias e desvios-padrão da intensidade dos traços de personalidade em um follow-up de dois anos .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabela 10. Médias e Desvios-padrão da intensidade dos sintomas depressivos e ansiosos em um follow-up de dois anos.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 11. Médias, desvios-padrão e diferença entre tempos sobre a aderência às medidas preventivas à COVID-19 em um follow-up de 2 anos.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabela 12. Efeitos diretos dos traços de personalidade na adesão às medidas preventivas à COVID-19, mediada por sexo, em um follow-up de dois anos.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabela 13. Efeitos estatisticamente significativos dos efeitos da análise de mediação dos sintomas depressivos e ansiosos, mediado pelo sexo, em um follow-up de dois anos .....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 1. Fluxograma da coleta de dados basal e seguimento.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 2. Exemplo ilustrativo do modelo estatístico desenvolvido para análise do efeito do Psicoticismo nas Medidas Preventivas à COVID-19, nos Sintomas Ansiosos e nos Sintomas Depressivos, sob mediação da Desejabilidade Social e da Idade e moderação do Sexo .....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 3. Diagrama da análise de mediação dos sintomas depressivos e ansiosos na relação entre traços de personalidade e medidas preventivas contra COVID-19 .....</b>	<b>41</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE	<i>Average Variance Extracted</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BFI	<i>Big Five Inventory</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
E	Extroversão
EPQ	<i>Eysenck Personality Questionnaire</i>
EPQR	<i>Eysenck Personality Questionnaire Revised</i>
EPQR-S	<i>Eysenck Personality Questionnaire Revised Short</i>
EPQR-A	<i>Eysenck Personality Questionnaire Revised Abbreviated</i>
GAD-2	<i>Generalized Anxiety Disorder 2-item</i>
HTMT	<i>Heterotrait-Monotrait Criteria</i>
L	Desejabilidade Social
N	Neuroticismo
OMS	Organização Mundial da Saúde
P	Psicoticismo
PHQ-9	<i>Patient Health Questionnaire 9-item</i>
PLS	<i>Partial Least Squares</i>

SARS-CoV-1 *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 1*

SARS-CoV-2 *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*

SEM *Structural Equation Model*

SRMR *Standardized Root Mean Square Residuals*

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VL Variável Latente

$\beta$  Coeficiente de Caminho

$p$  Valor-p

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação apresenta os resultados do estudo longitudinal dos traços não-patológicos da personalidade, sobre as medidas preventivas não-farmacológicas contra a COVID-19, no contexto temporal da pandemia, e sobre o efeito preditor dos traços de personalidade no grau de adesão a estas medidas preventivas. Na introdução, é descrito o contexto social e comportamental desta pandemia, momento em que o estudo foi realizado; a definição dos traços de personalidade e seus modelos teóricos para sua avaliação (Três Grandes Fatores e Cinco Grandes Fatores); a importância clínica dos traços de personalidade; a revisão de literatura sobre a relação entre estes traços de personalidade e a adesão às medidas preventivas. Na justificativa, são apontadas as fraquezas da literatura publicada até o momento sobre a relação entre os traços de personalidade e as medidas preventivas. Na hipótese conceitual e objetivos, explica-se os efeitos esperados de cada traço de personalidade utilizado (Psicoticismo, Extroversão e Neuroticismo) na variabilidade da adesão às medidas preventivas, entre outras possíveis resultados descritivos. Nos métodos, é apresentado o delineamento do estudo, as considerações éticas, os instrumentos de aferição e o modelo estatístico utilizados. Nos resultados e discussão, são apresentados os efeitos dos traços de personalidade na adesão às medidas preventivas, a comparação destes resultados com os até então dispostos na literatura e as aplicações clínicas destes resultados. Após, é apresentada cópia do artigo submetido em revista QUALIS estrato A, conforme requisito deste Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento. Nas considerações finais, são trazidas reflexões sobre os resultados e perspectivas futuras deste campo de pesquisa. Após, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas como referencial teórico da dissertação; e os apêndices e anexos dos instrumentos utilizados no protocolo de pesquisa, do termo de consentimento livre e esclarecido e da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 COVID-19 E MEDIDAS PREVENTIVAS .....	13
1.2 TRAÇOS DE PERSONALIDADE .....	15
1.3 PERSONALIDADE E MEDIDAS PREVENTIVAS .....	18
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>22</b>
<b>3 HIPÓTESE CONCEITUAL</b> .....	<b>24</b>
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>25</b>
4.1 OBJETIVO GERAL.....	25
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
<b>5 MÉTODOS</b> .....	<b>26</b>
5.1 COLETA DE DADOS E DELINEAMENTO .....	26
5.2 INSTRUMENTOS .....	27
5.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	28
5.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	28
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>33</b>
6.1 RESULTADOS .....	33
6.2 DISCUSSÃO .....	41
<b>7 ARTIGO</b> .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>47</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE MEDIDAS PREVENTIVAS À COVID-19</b> .....	<b>53</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO</b> .....	<b>56</b>
<b>APÊNDICE C – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO NO CEP-HCPA</b> .....	<b>59</b>
<b>APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	<b>60</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO EPQR-A EM PORTUGUÊS BRASILEIRO</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO B – ESCALA PHQ-9 EM PORTUGUÊS BRASILEIRO</b> .....	<b>62</b>
<b>ANEXO C – ESCALA GAD-2 EM PORTUGUÊS BRASILEIRO</b> .....	<b>64</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 COVID-19 E MEDIDAS PREVENTIVAS

Os primeiros doze meses, desde o início da pandemia da COVID-19, foram marcados por mudanças comportamentais súbitas, impostas ou recomendadas pelas autoridades governamentais, em todo o mundo globalizado. A razão para tais comportamentos se deve ao fato de que ainda não havia tratamento farmacológico para esta doença. Estes comportamentos motivados para a prevenção individual e contenção da propagação da COVID-19, no âmbito coletivo, são considerados como medidas preventivas não-farmacológicas. A adoção de medidas preventivas foi uma recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), entre outras entidades de referência de saúde, como o estadunidense Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), o britânico Serviço Nacional de Saúde (NHS) e a brasileira Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A principal medida, das propostas por estas autoridades, foi o isolamento social (também conhecido como quarentena ou “lockdown”, em inglês), que é definido pela separação e pela restrição de movimento de pessoas que foram potencialmente expostas a uma doença contagiosa para verificar se ficarão doentes, reduzindo assim o risco de infectar outras pessoas. A palavra quarentena foi usada pela primeira vez em Veneza na Itália em 1127 em relação à hanseníase e foi amplamente utilizada em resposta à Peste Negra (1). Na epidemia de SARS-CoV-1 de 2003, ocorrida em regiões da China e do Canadá, as quarentenas impediram a propagação da doença para o resto do mundo (2). Quarentenas também foram impostas em aldeias em muitos países da África Ocidental durante o surto de Ebola em 2014 (3).

Com base nas experiências prévias destas epidemias e pandemias, recomendou-se também as seguintes medidas preventivas não farmacológicas: distanciamento social, higienização das mãos, uso de máscaras, ventilação de ambientes fechados, fechamento de escolas e suspensão de atividades laborais não essenciais (Tabela 1). Sem o controle da propagação da doença, o risco de colapso dos sistemas de saúde era iminente (4), devido à superlotação e à fadiga dos profissionais da saúde. Portanto, a adesão a essas medidas era essencial para garantir a redução do número de infecções (5) e, conseqüentemente, o bem-estar individual e coletivo.

**Tabela 1. Caracterização das principais medidas preventivas contra COVID-19**

Medida preventiva	Característica
Isolamento social	Restringir a vivência individual à esfera domiciliar, realizando ao mínimo tarefas fora de domicílio de caráter essencial (ex. ir ao supermercado, farmácia).
Distanciamento social	Distanciar-se a pelo menos 1,5 metros de outros indivíduos, seja sentados ou em pé.
Higiene de mãos	Lavar as mãos com água e sabão ou com álcool em gel, principalmente após tocar as mãos em locais públicos.
Uso de máscaras	Utilizar qualquer máscara, cobrindo nariz e boca, sempre que estiver fora de domicílio.
Trabalho remoto	Trabalhar remotamente de casa, em vez de presencialmente, por opção própria ou ordem do empregador, quando possível (ex. trabalho não-essencial).

Adesão é definida como o grau em que um paciente segue as instruções dadas pelo seu profissional de saúde, incluindo o uso de medidas não farmacológicas, como mudanças nos hábitos de vida e comportamentos preventivos, e o uso de medicamentos (6). A adesão inadequada está intrinsecamente relacionada com um impacto negativo nos resultados de saúde, como o aumento da mortalidade e das readmissões hospitalares (7). Para Marcum et al. (2013)(8), melhorar a adesão às medidas de saúde tem maior impacto na saúde geral da população quando comparado à descoberta e ao desenvolvimento de tratamentos farmacológicos específicos. Van Dooren et al. (2013)(9) destaca que os traços de personalidade podem ser decisivos na adesão e no prognóstico de muitas doenças. Contudo, o grau de adesão às medidas contra a COVID-19 não foi homogêneo e variou de acordo com as características da comunidade e do indivíduo.

A adesão coletiva às medidas preventivas dependia primariamente da divulgação e fiscalização por parte das autoridades sanitárias de cada comunidade. Nos países em que os protocolos restritivos foram adequadamente publicizados e fiscalizados por estas autoridades, como na Alemanha e na China, a adesão foi mais efetiva. Em contraposição, o Brasil foi um dos países em que careceu do estabelecimento, divulgação e fiscalização destes protocolos; alguns estados brasileiros os definiram, mas com limitado poder de alcance, de forma ocasional e heterogênea (10,11). Além disso, dados anteriores a esta pandemia apontavam uma taxa geral de adesão terapêutica menor que 50% em países em desenvolvimento; a denominada taxa geral de adesão foi composta primariamente de estudos sobre adesão a tratamentos farmacológicos e não farmacológicos de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Melito, Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), entre outras doenças crônicas (6). Desta forma, o Brasil

performou um infeliz descontrolo na propagação da doença e se tornou o segundo país do mundo com mais mortes secundárias ao coronavírus (710.966 mortes, atualizado em 28 março de 2024) (11).

Na mesma linha, Schmeisser et al. (2021)(12) apontou que na Suécia, outro país em que o papel das autoridades sanitárias locais foi reduzido ou ausente, possibilitou-se um ambiente em que as características individuais se evidenciavam como determinantes na adesão a estas medidas preventivas. Algumas destas características já foram identificadas, nomeadamente: idade, sexo, sintomas depressivos, sintomas ansiosos e traços de personalidade.

## 1.2 TRAÇOS DE PERSONALIDADE

O termo personalidade representa padrões de comportamento e atitudes típicos de um determinado indivíduo. Os traços de personalidade tornam este sujeito diferente dos demais e são relativamente constantes e estáveis em cada pessoa (13). Os traços da personalidade podem ser utilizados para resumir, prever e explicar os comportamentos de um indivíduo, de forma a indicar que a explicação para a atitude da pessoa será encontrada neles, e não na situação (14).

Existem diferentes formas de avaliar a personalidade, dependendo da teoria adotada pelo pesquisador. O campo dos estudos da personalidade existiu por muitas décadas em meio à falta de consenso na academia. Somente no final do século XX surgiram os modelos Três Grandes Fatores (15) e Cinco Grandes Fatores (16), que revolucionaram este campo de estudo, sintetizando o número de traços possíveis e organizando suas características para maior reconhecimento, aplicabilidade e validade externa (17). Embora diferentes em termos teóricos e taxonômicos, ambos os modelos são correlacionáveis (18). O modelo dos Cinco Grandes Fatores é subdividido em cinco características: Neuroticismo, Conscienciosidade, Agradabilidade, Extroversão e Abertura à Experiência. Já o modelo dos Três Grandes Fatores (inventário de personalidade de Eysenck) é subdividido em três traços principais: Neuroticismo (N), Psicoticismo (P) e Extroversão (E). Agradabilidade e, principalmente, Conscienciosidade são inversamente equivalentes ao Psicoticismo, quando avaliadas em conjunto (Tabela 2) (18).

**Tabela 2. Caracterização dos traços de personalidade de Eysenck e sua equivalência no modelo Cinco Grandes Fatores**

Traço	Característica	Equivalência
Psicoticismo	Agressividade, assertividade, egocentricidade, antipatia, manipulação, inconformismo, impulsividade.	Conscienciosidade
		Agradabilidade
Extroversão	Sociabilidade, avidez por experiências, expressividade, atividade, dependência por estímulos externos.	Extroversão
Neuroticismo	Culpa, baixa auto-estima, hipocondria, dependência, obsessão, predisposição a sintomas ansiosos e depressivos.	Neuroticismo
		Abertura a Experiências

*Nota.* O traço de personalidade Abertura a Experiências do modelo Cinco Grandes Fatores não encontra equivalência teórica ou psicométrica no modelo de Eysenck.

Os primeiros estudos de Hans Eysenck e Sybil Eysenck inicialmente abordaram as dimensões de temperamento em dois conceitos, a Extroversão e o Neuroticismo. Logo, percebeu-se a necessidade da inclusão de uma terceira dimensão, o Psicoticismo (Eysenck & Eysenck, 1968). Cada uma destas dimensões é expressa em variáveis contínuas, em que os indivíduos podem ser classificados em qualquer ponto destas escalas, inclusive seus extremos. Segundo Eysenck (1970), a personalidade pode ser definida como a organização individual do caráter, do temperamento, do intelecto e da psiquê, cuja estabilidade e durabilidade determinam um ajuste ímpar ao ambiente em que vivem.

Eysenck publicou seu primeiro trabalho em 1975, com o Questionário de Personalidade de Eysenck (EPQ), composto por noventa itens. Após anos de aprofundamento de suas pesquisas, publicou-se uma segunda e terceira edição do questionário, o Revisado (EPQ-R) e o Revisado Curto (EPQR-S), compostos por setenta e quarenta e oito itens, respectivamente (19). Todavia, para aumentar sua aplicabilidade em protocolos de pesquisa longos, sem reduzir a confiabilidade do instrumento, houve a criação da versão Revisada Abreviada (EQPR-A), com apenas vinte e um itens.

Segundo Eysenck, o traço Extroversão é caracterizado por uma tendência a ser sociável, extrovertido, ativo e animado. Indivíduos com alto nível de Extroversão costumam ser assertivos, têm muita energia e buscam estímulo na companhia de outras pessoas. Eles são tipicamente otimistas e tendem a ter emoções positivas. Por outro lado, os indivíduos com baixo nível de Extroversão (introvertidos) são marcados pela preferência por atividades solitárias e

por uma natureza reservada, tranquila e atenta. Os introvertidos são geralmente mais moderados e menos envolvidos em situações sociais (15,20).

O traço Neuroticismo traz aos indivíduos, com alto grau desta característica, uma tendência de experimentar, com maior frequência, emoções negativas como ansiedade, preocupação, medo, raiva, frustração, inveja, ciúme, culpa, humor deprimido e baixa autoestima. Além disso, são indivíduos emocionalmente instáveis, reativos e vulneráveis ao estresse, sendo mais provável que interpretem situações comuns como ameaçadoras e frustrações menores como desesperadamente difíceis. Em oposição, um baixo grau de Neuroticismo está associado a uma maior facilidade do indivíduo a permanecer calmo, sereno e relaxado. Este normalmente tem maior tendência a experimentar menos emoções negativas e a ser capaz de lidar com o estresse e com a pressão sem ficar chateado ou ansioso (20).

Níveis elevados do traço Psicoticismo estão relacionados à hostilidade, crueldade, falta de empatia, inconformismo e impulsividade. Eysenck (1967)(21) acreditava que altos níveis de Psicoticismo estariam associados a uma predisposição à psicopatologia, particularmente a uma possível vulnerabilidade à psicose. Eysenck também sugeriu que esta dimensão está ligada aos níveis de testosterona e ao funcionamento do sistema dopaminérgico. Na outra ponta do espectro, um baixo grau de Psicoticismo é caracterizado por moderação, controle de impulsos, consideração por si e pelos outros; estes indivíduos são capazes de se comportar de maneira socialmente aceitável (21,22).

Além destes três traços, Eysenck introduziu em seus questionários uma quarta escala, conhecida como escala da Mentira (“Lie”, em inglês) ou da Desejabilidade Social. Esta escala não é considerada um traço primário como as demais, mas possui um propósito específico na avaliação da personalidade: detectar respostas socialmente desejáveis ou a tendência dos entrevistados de responderem às perguntas de uma maneira que seria vista favoravelmente pelos outros (19). Desta maneira, reconhecendo o potencial viés de aferição pela autoaplicabilidade do questionário, a escala de Desejabilidade Social representa um esforço de Eysenck para aumentar a validade interna e a confiabilidade de sua avaliação. Eysenck descreve os traços de personalidade como diferentes substratos fisiológicos, que definem as respostas biológicas aos contextos propostos (23). Escores elevados de Neuroticismo estão relacionados a maiores respostas inflamatórias ao estresse, com menores limiares das redes corticais de regulação de emoções (24). Na Extroversão, ocorrem altos limiares de ativação dos sistemas de excitação neural, como o sistema reticular ativador ascendente e o sistema pituitário-adrenocortical (25,26). Foi sugerido por Eysenck et al. (1991)(23) que a base biológica do Psicoticismo estaria relacionada aos hormônios andrógenos, mas esta hipótese ainda não foi completamente

comprovada. Claridge et al. (1973)(27) demonstrou que existe alguma organização nervosa central específica para o Psicoticismo e que há polimorfismos genéticos nos receptores de testosterona dos indivíduos com maiores escores de Psicoticismo (28,29).

Estudos de neuroimagem estudaram as teorias de Eysenck e dos Cinco Grandes. Demonstrou-se que os traços Conscienciosidade e Agradabilidade (inversamente equivalentes ao Psicoticismo) estão associados a alterações semelhantes no giro fusiforme. Abertura a Experiências (também inversamente equivalente ao Psicoticismo) não esteve correlacionado a nenhuma região cerebral. Enquanto isso, a Extroversão esteve associada ao córtex orbito frontal e Neuroticismo ao córtex pré-frontal dorso medial (30). Estes achados sugerem que o modelo de Eysenck tenha bases neurobiológicas mais evidentes, embora mais estudos possam ajudar a elucidar o tema.

### 1.3 PERSONALIDADE E MEDIDAS PREVENTIVAS

Os artigos que focaram nas relações entre medidas preventivas contra a COVID-19 e traços de personalidade ficam restritos a estudos transversais. As associações demonstradas são por vezes contraditórias e apresentam limitações na sua aplicabilidade clínica. Todos os estudos revisados aplicaram o modelo dos Cinco Grandes Fatores como base teórica e, como instrumento de aferição, o Inventário Cinco Grandes (BFI) e suas variações (abreviada, em português, em alemão).

Kaspar et al. (2022)(31) avaliou as associações entre traços de personalidade dos Cinco Grandes Fatores e as medidas preventivas de distanciamento social, higiene de mãos, isolamento e máscara, por meio de uma escala Likert de 6 pontos. O estudo foi transversal, com 1.007 participantes da Alemanha, por amostra de conveniência online. O traço Conscienciosidade apresentou correlação positiva para higiene de mãos e distanciamento social; o traço Neuroticismo apresentou correlação negativa para desejo de se vacinar; o traço Extroversão não apresentou nenhuma associação estatisticamente significativa.

Götz et al. (2021)(32) estudou as relações entre o isolamento social, por meio da proporção de tempo que o participante permaneceu em casa nos últimos 7 dias, e os traços de personalidade dos Cinco Grandes Fatores. O estudo foi transversal, multicêntrico (55 países), e avaliou 101.005 participantes por amostra de conveniência online. Extroversão se demonstrou como um traço negativamente associado à adesão ao isolamento social; enquanto os demais traços de Conscienciosidade e Neuroticismo apresentaram associação positiva ao isolamento social.

Carvalho et al. (2020)(33) procurou avaliar as correlações entre as medidas preventivas de higiene de mãos e distanciamento social, por meio de perguntas dicotômicas, e os traços de personalidade Extroversão e Conscienciosidade, apenas. A coleta de dados foi online e transversal, tendo sido incluídos 715 participantes no Brasil. Os resultados apontaram que a higiene de mãos não esteve associado a nenhum destes traços de personalidade; enquanto isso, Extroversão e Conscienciosidade estiveram associadas a uma menor e uma maior adesão ao distanciamento social, respectivamente.

Abdelrahman et al. (2020)(34) avaliou a associação entre as medidas preventivas distanciamento social e higiene de mãos, por meio de escala Likert de 5 pontos, e os traços de personalidade dos Cinco Grandes Fatores. A amostra foi 405 participantes do Qatar, tendo sido coletada transversalmente por meio online. Conscienciosidade e Neuroticismo apresentaram correlação positiva para distanciamento social e higiene de mãos. Extroversão não apresentou significância estatística com nenhuma medida preventiva.

Aschwanden et al. (2021)(35) avaliou a associação entre as medidas preventivas de higiene de mãos, distanciamento social, etiqueta sanitária (não tocar mãos no rosto, nariz e boca; cobrir a boca com o cotovelo ao tossir) e uso de máscaras, e os traços de personalidade dos Cinco Grandes Fatores. Foram incluídos 2.066 participantes dos Estados Unidos da América, por forma transversal e online. Perguntas dicotômicas foram o método de avaliação das medidas preventivas. Extroversão apresentou correlação positiva para uso de máscara, higiene de mãos e adesão geral às medidas preventivas. Houve relação negativa entre Neuroticismo e etiqueta sanitária e adesão geral. Já o traço de Conscienciosidade esteve associado positivamente com higiene de mãos, distanciamento social, etiqueta sanitária e adesão geral às medidas preventivas.

Clark et al. (2020)(36) estudou as associações entre as medidas preventivas de isolamento social (denominada imprecisamente como “rule-following behavior”) e de desejo de proteger aos outros (também denominada imprecisamente como “giving health advice to others”), além da adesão geral às medidas, e os traços de personalidade dos Cinco Grandes Fatores. A amostragem se deu por conveniência e online, incluindo 8.317 participantes, com delineamento transversal e multicêntrico (70 países). Foi demonstrado que o traço Conscienciosidade teve correlação positiva para o desejo de proteger aos outros e adesão geral às medidas preventivas; que o traço Extroversão apresentou correlação positiva para o desejo de proteger aos outros e negativa para adesão às medidas preventivas em geral; e que o traço Neuroticismo não esteve correlacionado à nenhuma medida preventiva à COVID-19.

**Tabela 3. Relação da Conscienciosidade com Medidas Preventivas, nos artigos avaliados**

Medida preventiva	Artigo					
	Abdelrahman	Aschwanden	Carvalho	Clark	Götz	Kaspar
Uso de máscaras		0				0
Higiene de mãos	+	+	0			+
Distanciamento social	+	+	+/0			+
Isolamento social				0	+	0
Desejo de proteger aos outros				+		

*Nota.* Correlação positiva (+); correlação negativa (-); ausência de correlação estatisticamente significativa (0); correlação não avaliada (em cor cinza); Conscienciosidade é equivalente ao inverso do Psicoticismo; desta forma, para efeito de comparação com os demais resultados desta dissertação, considere os resultados positivos (+) como negativos (-), e vice-versa.

**Tabela 4. Relação da Extroversão com Medidas Preventivas, nos artigos avaliados**

Medida preventiva	Artigo					
	Abdelrahman	Aschwanden	Carvalho	Clark	Götz	Kaspar
Uso de máscaras		+				0
Higiene de mãos	0	+	0			0
Distanciamento social	0	0	-			0
Isolamento social				0	-	0
Desejo de proteger aos outros				+		

*Nota.* Correlação positiva (+); correlação negativa (-); ausência de correlação estatisticamente significativa (0); correlação não avaliada (em cor cinza).

**Tabela 5. Relação do Neuroticismo com Medidas Preventivas, nos artigos avaliados**

Medida preventiva	Artigo					
	Abdelrahman	Aschwanden	Carvalho	Clark	Götz	Kaspar
Uso de máscaras		0				0
Higiene de mãos	+	0				0
Distanciamento social	+	0				0
Isolamento social				0	+	0
Desejo de proteger aos outros				0		

*Nota.* Correlação positiva (+); correlação negativa (-); ausência de correlação estatisticamente significativa (0); correlação não avaliada (em cor cinza).

O papel de outras características individuais também foi identificado na literatura. Vários autores relataram correlações positivas significativas entre medidas preventivas não farmacológicas contra COVID-19 e idade avançada e sexo feminino (37–41). O efeito dos sintomas ansiosos na adesão a estas medidas não está claro na literatura: Pengpid et al. (2022)(42) identificou que a presença de sintomas ansiosos relacionados à COVID-19 aumentava adesão ao distanciamento social, enquanto sintomas de Ansiedade Generalizada estiveram relacionados a menor adesão ao distanciamento social e higiene de mãos; Wong et al. (2020)(43) apontou que maiores níveis em escores de ansiedade estavam relacionados a maior adesão ao uso de máscaras, à higiene de mãos, ao distanciamento social e ao isolamento social. As correlações entre a adesão a estas medidas e os sintomas depressivos foram identificadas como negativas (44), ou mesmo como estatisticamente não significativas (42).

Até o momento, faltam trabalhos científicos na literatura brasileira e internacional que avaliem o impacto longitudinal entre os traços de personalidade dos indivíduos e a adesão às medidas preventivas não farmacológicas contra a COVID-19, bem como o efeito mediador da ansiedade e dos sintomas depressivos.

## 2 JUSTIFICATIVA

Van Dooren et al. (2013)(9) destaca que os traços de personalidade podem ser decisivos na adesão e no prognóstico de muitas doenças. Até o presente momento, há uma escassez de trabalhos científicos na literatura brasileira e internacional que abordem o efeito longitudinal dos traços da personalidade dos indivíduos na adesão às medidas preventivas contra COVID-19. As pesquisas transversais realizadas que se debruçaram sobre o tema apontaram resultados que são, em grande parte, limitados e, em determinadas ocasiões, contraditórios. Desta forma, a validade interna, externa e aplicabilidade clínica destes estudos acaba sendo prejudicada. O melhor entendimento deste fenômeno possibilitaria melhores abordagens psicossociais a pacientes para aumentar a adesão às medidas preventivas, no âmbito da saúde pública e contenção da propagação da COVID-19 e outras doenças infectocontagiosas.

O campo de pesquisa que se debruça sobre a personalização do cuidado médico e psiquiátrico também poderia ser complementado com os resultados deste estudo. Este campo, surgido há poucas décadas e em constante desenvolvimento, compreende a busca de evidências por fatores genéticos, neuronais, metabólicos e biopsicossociais que possam aperfeiçoar a prevenção, diagnóstico e tratamento de transtornos (45). Tendo em vista lacunas de estudos longitudinais sobre aspectos biopsicossociais, os resultados desta dissertação sobre o efeito dos traços de personalidade na adesão a medidas preventivas pode ser o primeiro passo para um melhor entendimento do papel da personalidade na adesão terapêutica em geral. A compreensão deste fenômeno abriria novos caminhos para personalização dos processos de cuidado médico-paciente e consequente obtenção de melhores desfechos terapêuticos, reduzindo morbimortalidade.

Além disso, as possíveis conclusões deste trabalho podem também ajudar as diversas esferas governamentais a otimizar e melhor direcionar suas políticas públicas de prevenção e de tratamento contra doenças infectocontagiosas, pois cada indivíduo apresenta diferentes traços de personalidade e maiores, ou menores, graus de adesão às medidas e tratamentos propostos.

Assim, caso as evidências existentes forem confirmadas em nossa análise longitudinal, os pacientes potencialmente menos aderentes ou com maiores dificuldades para realizar seus tratamentos seriam identificados conforme seus graus dos traços de personalidade. Por exemplo, aqueles com altos índices de Psicoticismo seriam identificados para receberem intervenções mais individualizadas e cuidadosamente adaptadas pelos profissionais de saúde, a fim de mitigar sua tendência natural à inconformidade e à impulsividade; o oposto também seria

válido, pacientes com baixos graus de Psicoticismo não necessitariam de intervenções personalizadas e tenderiam a respeitar as prescrições médicas e recomendações de saúde, podendo onerar menos o tempo reservado nas consultas, tanto no sistema de saúde público, quanto privado.

Finalmente, deve-se destacar a oportunidade de estudar o contexto diferenciado em que os brasileiros vivenciaram a pandemia de COVID-19, em que o papel governamental de ser a autoridade educadora, divulgadora e fiscalizadora, das medidas de prevenção e contenção da pandemia, foi ausente ou, ao mínimo, inconsistente. Houve, então, uma evidente redução da influência coletiva e um predomínio do efeito das características individuais sob as decisões de aderir ou não às medidas preventivas contra a COVID-19 no Brasil. Dentre as características individuais está a idade, o sexo, o nível socioeconômico, a escolaridade, o estado do humor e o nosso enfoque de estudo, a personalidade.

### **3 HIPÓTESE CONCEITUAL**

Com base na revisão da literatura científica brasileira e internacional disponível, acreditamos que indivíduos com baixo grau do traço de personalidade Psicoticismo, equivalente a um alto grau de Conscienciosidade, estejam relacionados a maior aderência a medidas preventivas individuais e não-farmacológicas à COVID-19; assim como indivíduos com alto grau de Psicoticismo estariam associados a uma menor aderência a estas medidas preventivas. Propõe-se também que indivíduos com alto grau do traço Neuroticismo e baixos níveis do traço Extroversão estejam relacionados a uma maior aderência a estas medidas preventivas. Enquanto isso, propõe-se que haja também o efeito inverso no outro polo destes traços, em que os indivíduos com baixo grau de Neuroticismo e altos níveis de Extroversão apresentariam uma menor aderência às medidas preventivas à COVID-19.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto dos traços de personalidade na adesão a algumas medidas preventivas contra a COVID-19 (uso de máscaras, distanciamento social, isolamento social, higiene de mãos, trabalho remoto, desejo de proteger a si e aos outros), em uma amostra longitudinal on-line de adultos, no contexto do acompanhamento da COVID-19, cujo *baseline* foi coletado em maio de 2021 e seus seguimentos foram coletados por 2 anos, em setembro de 2022 e setembro de 2023.

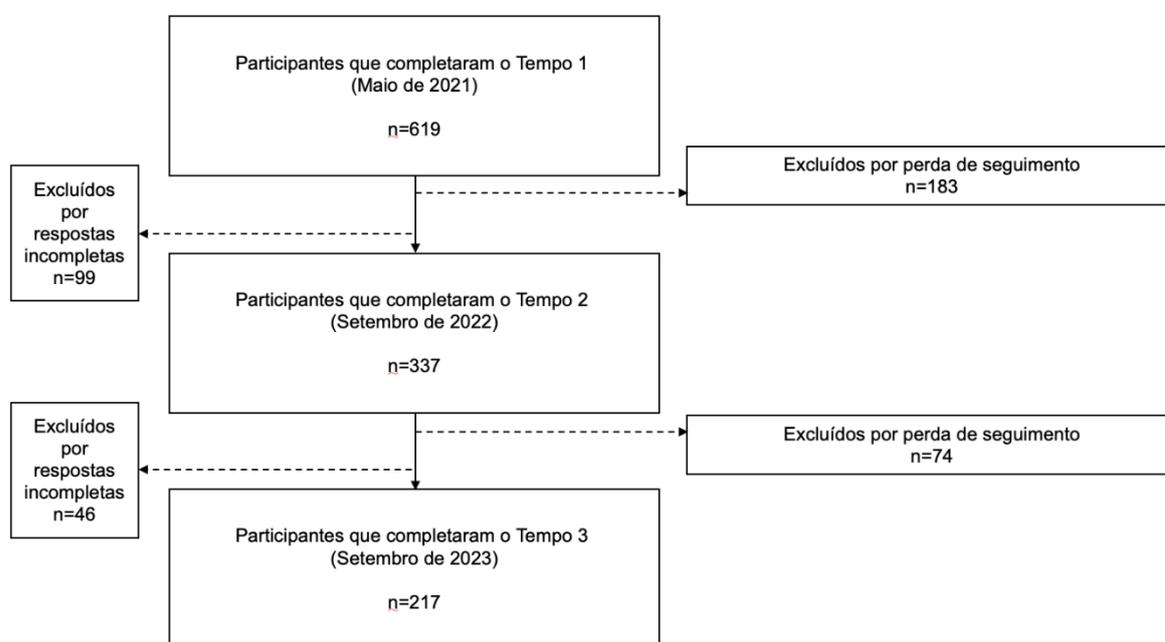
### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever os dados sociodemográficos dos participantes (sexo, idade, etnia, estado civil, escolaridade e religião);
2. Descrever a intensidade dos traços de personalidade e frequência de adesão às medidas preventivas contra a COVID-19;
3. Avaliar o efeito mediador do sexo, idade e sintomas depressivos e ansiosos na relação entre os traços de personalidade e as medidas preventivas contra a COVID-19.

## 5 MÉTODOS

### 5.1 COLETA DE DADOS E DELINEAMENTO

Este é um projeto guarda-chuva, desenvolvido inicialmente sob o nome “Avaliação da Qualidade de Vida na População Geral Brasileira durante a Quarentena/Isolamento Social da pandemia da COVID-19”, em que os sujeitos concordantes foram acompanhados desde maio de 2020. O recrutamento foi voluntário, realizado por amostra de conveniência, utilizando o método bola de neve. A pesquisa foi amplamente divulgada nos ambientes virtuais da Universidade, bem como nas mídias virtuais mais utilizadas pela população em geral, como Facebook, Instagram, WhatsApp (Meta Platforms Inc., Menlo Park, EUA), nas quais foram postados links para acesso ao protocolo de pesquisa, desenvolvido no Google Forms (Alphabet Inc., Mountain View, EUA), SurveyMonkey (SurveyMonkey Inc., San Mateo, EUA) e REDCap (Vanderbilt University, Nashville, EUA). A avaliação de acompanhamento foi realizada com os participantes que, ao final do questionário, deixaram seus dados de contato (e-mail ou telefone) com interesse em continuar participando da pesquisa.



**Figura 1. Fluxograma da coleta de dados basal e seguimento**

Este é um estudo longitudinal e prospectivo. A coleta de dados ocorreu em diferentes contextos da pandemia. Em maio de 2021 (basal ou tempo 1), período de pico da pandemia no

Brasil, quando a média móvel de casos e óbitos era de 60.934 e 1.849, respectivamente, foi realizada a primeira coleta, com 619 sujeitos incluídos. Esse período ocorreu imediatamente após o pico de casos e óbitos em território brasileiro, ocorrido em abril de 2021, quando a média móvel atingiu 4.249 óbitos/dia. Em setembro de 2022 (tempo 2), período em que a média móvel foi menor, com 49 óbitos/dia e 6.747 casos/dia, 337 indivíduos responderam ao primeiro acompanhamento. Na última etapa, setembro de 2023 (tempo 3), em que o fim da pandemia havia sido declarado pela OMS 4 meses antes, quando a média móvel era de 1.922 casos/dia e 19 mortes/dia, 217 sujeitos responderam aos questionários (Figura 1). Cada avaliação deu origem a um conjunto de dados, a serem analisados separadamente.

## 5.2 INSTRUMENTOS

A avaliação dos traços da personalidade foi realizada por meio do EPQR-A. É composto por 24 questões, sendo 6 para cada traço (Psicoticismo, Extroversão e Neuroticismo) e 6 questões adicionais para a subescala de Desejabilidade Social. As questões possuem respostas dicotômicas, e a soma dos itens de cada traço é a definição para cada indivíduo avaliado. Esta escala é a versão abreviada e revisada da escala original de noventa itens de Eysenck (20). Apresentou excelente validade de suas propriedades psicométricas em amostra brasileira em sua versão traduzida para o português (46). Apesar da maior popularidade do Modelo Big Five, o EPQR-A foi escolhido pela sua excelente validade externa, sua autoaplicabilidade, pelo menor tempo médio necessário para ser concluído sem comprometer a qualidade de suas respostas, e pela sua base teórica neurobiológica (Anexo A).

A mensuração da adesão às medidas preventivas foi definida por 7 questões, seguindo a escala likert de 5 pontos: Trabalho Remoto, Isolamento Social, Distanciamento Social, Proteção de si, Proteção de outros, Higiene das Mãos e Uso de Máscaras (Apêndice A).

Além disso, os sintomas depressivos foram avaliados por meio do questionário PHQ-9 (47), em sua versão validada em português brasileiro (48), e os sintomas ansiosos por meio do questionário GAD-2 (47), validado no Brasil por Moreno et al (2016)(49). Também foram coletados outros dados sociodemográficos, como idade, sexo e renda (Apêndice B).

### 5.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo obteve aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob o número 2020-0141 (Apêndice C).

O consentimento do participante foi obtido na primeira etapa do questionário on-line (Apêndice D), em cada uma das três avaliações realizadas ao longo dos dois anos. Se o participante consentisse ao TCLE, este prosseguia à tela seguinte com os questionários da pesquisa; mas, caso este não o consentisse, era direcionado abruptamente a uma tela de encerramento, não permitindo o participante a responder a qualquer questionário desta pesquisa.

O participante que respondesse positivamente à última pergunta do questionário de sintomas depressivos PHQ-9, sobre a presença de pensamentos de suicídio ou de automutilação nas últimas duas semanas, era direcionado, ao concluir os questionários da pesquisa, a uma tela de acolhimento com informações sobre como e onde procurar ajuda psicológica.

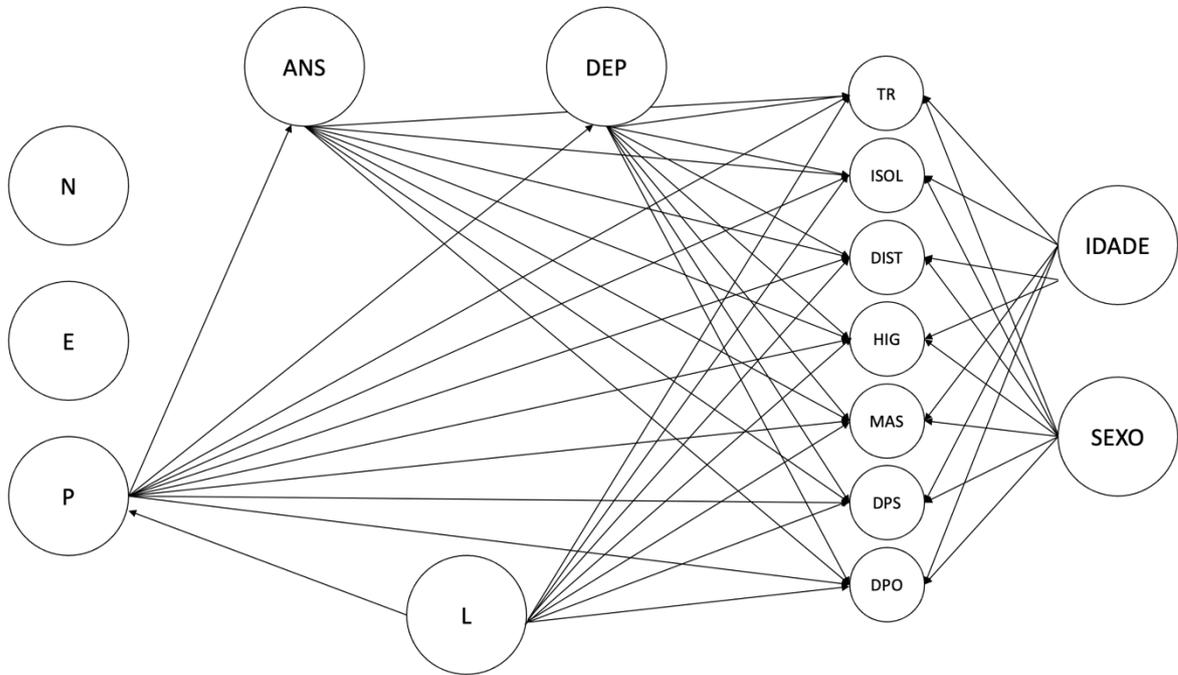
### 5.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O modelo estatístico proposto é composto por medidas preventivas contra a COVID-19 como variáveis de desfecho e traços de personalidade como variáveis preditoras. As variáveis Idade, Gênero, Sintomas Depressivos e Ansiosos foram incluídas no modelo como mediadoras (Figura 2), evitando assim a perda de poder amostral. Não foram detectados outliers e foram excluídos os casos com muitos valores faltantes (acima de 10%).

Parte do questionário de personalidade de Eysenck é composto por questões que definem um construto denominado Desejabilidade Social (“Lie”, em inglês), que avalia o grau de sinceridade dos indivíduos ao responderem esse próprio questionário, além de avaliar a tendência dos indivíduos em atribuir ou rejeitar atitudes e comportamentos com valores socialmente desejáveis ou indesejáveis, respectivamente (15). Portanto, tendo em vista esta propriedade psicométrica, a subescala de Desejabilidade Social também foi incluída no modelo estatístico como mediadora (variáveis que afetam a direção e/ou força da relação entre uma variável preditora e o desfecho) de traços de personalidade e medidas preventivas contra COVID-19.

Por serem somas de itens, os escores dos traços de personalidade não se comportam como variáveis latentes. Neste caso, como o objetivo é analisar o impacto dos preditores nas

variáveis de resultado, e dos moderadores na relação entre independentes e dependentes, apenas os coeficientes de caminho ( $\beta$ ) são interpretados nestes casos, sendo os que apresentam  $p < 0,05$  significativo.



**Figura 2. Exemplo ilustrativo do modelo estatístico desenvolvido para análise do efeito do Psicoticismo nas Medidas Preventivas à COVID-19, nos Sintomas Ansiosos e nos Sintomas Depressivos, sob mediação da Desejabilidade Social e da Idade e moderação do Sexo**

*Nota.* Neuroticismo (N); Extroversão (E); Psicoticismo (P); Sintomas ansiosos (ANS); Sintomas depressivos (DEP); Desejabilidade social (L); Trabalho remoto (TR); Isolamento social (ISOL); Distanciamento social (DIST); Higiene de mãos (HIG); Uso de máscaras (MAS); Desejo de proteger a si (DPS); Desejo de proteger aos outros (DPO).

As hipóteses foram testadas por meio de Modelagem de Equações Estruturais (SEM), utilizando a técnica de Mínimos Quadrados Parciais (PLS) para estudos longitudinais, utilizando o software SmartPLS versão 4.0 (SmartPLS GmbH, Bönningstedt, Alemanha)(50). Conforme apontado por Roemer (2016)(51), este método é adequado porque resolve três problemas principais: (i) construtos podem ser previstos em modelos evolutivos; (ii) a complexidade do modelo aumenta quando as relações são medidas em diferentes momentos no tempo; (iii) a redução do tamanho das amostras ao longo das coletas de dados em painel. Quando não é possível parear todas as amostras (por se tratarem de indivíduos diferentes ou de

uma amostra que sofreu o viés de perda de seguimento), o objetivo da investigação passa a analisar as diferenças entre grupos (tempos), e não as mudanças individuais, e os dados agora são chamados de transversais repetidos.

Neste tipo de modelo, podem ocorrer vieses de heterogeneidade devido à dependência parcial das amostras e, portanto, verificações adicionais precisam ser realizadas. Mesmo assim, amostras grandes o suficiente para conferir poder estatístico permitem a condução do PLS, que também não exige distribuições simétricas das variáveis medidas e é ideal para teorias ainda em fase de desenvolvimento ou com pouca “cristalização” (50,52).

O teste ideal para calcular o poder amostral (erro tipo 2) no SEM-PLS é a regressão linear múltipla (modelo fixo, desvio R<sup>2</sup> de zero), da família de testes F, por meio de análise post hoc, quando o cálculo é feito após a coleta dos dados. Os parâmetros de entrada necessários para estimar o poder amostral são: (i) tamanho do efeito  $f^2$  (0,02 para pequeno, 0,15 para médio e 0,35 para grande); (ii) erro tipo 1 (significância  $\alpha = 0,05$ ); (iii) tamanho da amostra (N) e; (iv) número máximo de preditores de variáveis latentes. O valor mínimo esperado do poder amostral é de 0,80 (50,53).

O poder amostral calculado a partir dos parâmetros atuais foi de 0,95, quando o mínimo recomendado é de 0,80 (50). Todos os itens das variáveis latentes considerados no modelo conceitual desta pesquisa apresentaram bons níveis de qualidade estatística (cargas externas  $>0,60$  e  $p < 0,05$ ) e, portanto, nenhum precisou ser descartado das análises.

O ajuste dos modelos para cada tempo foi avaliado pela Raiz Quadrada Média Residual Padronizada (SRMR), que deve apresentar índice inferior a 0,80 (54). Os modelos dos tempos 3, 4 e 5 apresentam, respectivamente SRMR de 0,035; 0,037 e; 0,042. Os modelos de mensuração das variáveis Ansiedade, Depressão e Isolamento foram avaliados por meio do teste de confiabilidade dos indicadores, confiabilidade composta e validade convergente. Para verificar a validade discriminante dos modelos foram utilizados o critério de Fornell-Larcker, cargas cruzadas e o critério de Heterotrait-Monotrait (HTMT). O modelo estrutural foi avaliado utilizando R<sup>2</sup> e Q<sup>2</sup>. Para testar a significância dos coeficientes de caminho, foi realizado o procedimento de “bootstrapping” com 5.000 subamostras (55).

O primeiro aspecto a ser observado nos modelos de mensuração são as validades convergentes, obtidas pelas observações das Variâncias Médias Extraídas (AVE) das variáveis latentes (VL), que devem ser maior do que 0,50. Após garantir a validade convergente é necessário que os modelos cumpram os requisitos de consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach  $>0,60$ ), e de confiabilidade composta ( $\Omega_c > 0,70$ ). Na Tabela 6 são apresentadas as

cargas dos itens em suas respectivas VLS, seu grau de significância no modelo, os valores das AVEs, dos  $\alpha$  de Cronbach e dos  $\Omega_c$  relativos às VLS.

**Tabela 6. Análise da validade convergente e confiabilidade da consistência interna do modelo estatístico utilizado**

Variável latente	Item	Tempo 1				Tempo 2				Tempo 3			
		<i>FL</i>	<i>AVE</i>	$\alpha$	$\Omega_c$	<i>FL</i>	<i>AVE</i>	$\alpha$	$\Omega_c$	<i>FL</i>	<i>AVE</i>	$\alpha$	$\Omega_c$
Isolamento social	ISOL1	<b>0.897</b>	0.743	0.827	0.897	<b>0.884</b>	0.807	0.880	0.926	<b>0.895</b>	0.844	0.910	0.942
	ISOL2	<b>0.861</b>				<b>0.914</b>				<b>0.942</b>			
	ISOL3	<b>0.827</b>				<b>0.897</b>				<b>0.919</b>			
Ansiedade	GAD1	<b>0.937</b>	0.879	0.862	0.879	<b>0.944</b>	0.889	0.874	0.941	<b>0.949</b>	0.906	0.896	0.950
	GAD2	<b>0.938</b>				<b>0.942</b>				<b>0.954</b>			
Depressão	PHQ1	<b>0.851</b>	0.605	0.907	0.605	<b>0.868</b>	0.605	0.903	0.924	<b>0.794</b>	0.613	0.908	0.927
	PHQ2	<b>0.860</b>				<b>0.873</b>				<b>0.860</b>			
	PHQ3	<b>0.720</b>				<b>0.705</b>				<b>0.728</b>			
	PHQ4	<b>0.839</b>				<b>0.836</b>				<b>0.817</b>			
	PHQ5	<b>0.711</b>				<b>0.679</b>				<b>0.713</b>			
	PHQ6	<b>0.823</b>				<b>0.790</b>				<b>0.811</b>			
	PHQ7	<b>0.771</b>				<b>0.805</b>				<b>0.762</b>			
	PHQ8	<b>0.711</b>				<b>0.727</b>				<b>0.766</b>			

*Nota.* Valores em negrito indicam  $p < 0.05$ . Todos os itens das variáveis analisadas têm cargas  $> 0.60$ , AVE  $> 0.50$ ,  $\alpha$  de Cronbach  $> 0.60$  e  $\Omega_c > 0.70$ .

A próxima etapa consiste em avaliar a validade discriminante dos modelos de mensuração, em outras palavras, o quanto cada VL é independente das outras (50). Para isso, utilizam-se dois parâmetros: a observação das cargas cruzadas, que devem apresentar cargas fatoriais mais altas nas suas respectivas VLS do que nas outras; e o HTMT, relacionado ao valor médio das correlações de itens entre os construtos em relação à média (geométrica) das correlações médias para os itens que medem o mesmo construto, o qual não deve ser maior do que 0,85 em modelos que possuem VLS conceitualmente distintas (56). A Tabela 7 apresenta os resultados das cargas cruzadas e, quanto ao HTMT entre as VLS, nenhum caso apresentou índices maiores do que 0,85.

**Tabela 7. Análise de Cross-loading do modelo estatístico utilizado**

Item	Tempo 1			Tempo 2			Tempo 3		
	Isolamento social	Ansiedade	Depressão	Isolamento social	Ansiedade	Depressão	Isolamento social	Ansiedade	Depressão
ISOL1	<b>0.897</b>	0.060	0.070	<b>0.884</b>	0.113	0.145	<b>0.895</b>	0.155	0.128
ISOL2	<b>0.861</b>	0.028	0.046	<b>0.914</b>	0.025	0.077	<b>0.942</b>	0.268	0.253
ISOL3	<b>0.827</b>	0.115	0.118	<b>0.897</b>	0.040	0.148	<b>0.919</b>	0.186	0.144
GAD1	0.057	<b>0.937</b>	0.696	0.070	<b>0.944</b>	0.667	0.173	<b>0.949</b>	0.662
GAD2	0.089	<b>0.938</b>	0.675	0.057	<b>0.942</b>	0.705	0.263	<b>0.954</b>	0.656
PHQ1	0.115	0.591	<b>0.851</b>	0.145	0.608	<b>0.868</b>	0.218	0.594	<b>0.794</b>
PHQ2	0.112	0.651	<b>0.860</b>	0.142	0.677	<b>0.873</b>	0.252	0.716	<b>0.860</b>
PHQ3	0.087	0.529	<b>0.720</b>	0.098	0.453	<b>0.705</b>	0.098	0.572	<b>0.728</b>
PHQ4	0.105	0.651	<b>0.839</b>	0.071	0.623	<b>0.836</b>	0.108	0.676	<b>0.817</b>
PHQ5	0.059	0.480	<b>0.711</b>	0.098	0.492	<b>0.679</b>	0.103	0.560	<b>0.713</b>
PHQ6	0.057	0.593	<b>0.823</b>	0.076	0.588	<b>0.790</b>	0.184	0.660	<b>0.811</b>
PHQ7	0.058	0.526	<b>0.772</b>	0.094	0.577	<b>0.805</b>	0.058	0.572	<b>0.762</b>
PHQ8	-0.002	0.458	<b>0.711</b>	0.222	0.463	<b>0.727</b>	0.214	0.610	<b>0.766</b>

*Nota.* Valores em negrito indicam que as cargas dos itens são maiores em suas respectivas VLs.

A análise PLS do modelo de evolução com dados transversais repetidos segue três etapas: (1) criação de modelos PLS separados para cada tempo; (2) análises multigrupo para testar mudanças nos coeficientes de caminho ao longo do tempo e; (3) testes t de amostras independentes para verificar diferenças significativas nas médias das variáveis. Ou seja, são criados três modelos separadamente, sem efeitos de transferência, devido às características da amostra, e as diferenças de efeitos e variáveis são analisadas transversalmente.

Diferenças significativas nas médias das variáveis entre os grupos foram analisadas por meio do teste t de Student, análise de variância (ANOVA) e teste Qui-quadrado, utilizando o software SPSS versão 29.0 (IBM Corporation, Armonk, EUA).

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 RESULTADOS

As amostras avaliadas nos três momentos apresentaram estabilidade em suas características sociodemográficas (Tabela 8). Houve predomínio de participantes do sexo feminino (82-86%), brancos (91-93%), com idade média de 46-51 anos (DP 13 anos), casados ou com companheiro fixo (60-67%), com pós-graduação em andamento ou concluída (59-67%) e que se identificam com alguma religião (61-62%). As amostras dos tempos 1, 2 e 3 não apresentaram diferenças estatisticamente significativas nas variáveis sexo ( $p=0,392$ ), etnia ( $p=0,848$ ), status civil ( $p=0,508$ ) e nível educacional ( $p=0,054$ ); em contraponto, as variáveis idade ( $p<0,001$ ) e religião ( $p=0,001$ ) apresentaram diferenças significativas entre os tempos.

**Tabela 8. Características sociodemográficas de uma amostra on-line acompanhada em um follow-up de dois anos**

		Tempo 1 (Abr 2021)	Tempo 2 (Set 2022)	Tempo 3 (Set 2023)	<i>p</i>
Sexo (n, %)	Feminino	512 (83)	276 (82)	187 (86)	0,392
	Masculino	107 (17)	61 (18)	30 (14)	
Idade (n, %)	Média[anos, D.P.]	46 [13]	48 [13]	51 [13]	<b>&lt;0,001</b>
	Menos de 30	76 (13)	25 (7)	9 (4)	
	31-40	163 (27)	86 (26)	43 (20)	
	41-50	144 (24)	82 (24)	49 (23)	
	51-60	134 (22)	78 (23)	58 (27)	
	61-70	72 (12)	54 (16)	46 (21)	
	Mais de 70	14 (2)	12 (4)	12 (6)	
Etnia (n, %)	Branco(a)	563 (91)	308 (91)	201 (93)	0,848
	Não-branco(a)	55 (9)	29 (9)	16 (7)	
Status civil (n, %)	Solteiro(a)	136 (22)	67 (20)	47 (22)	0,508
	Casado(a)	405 (66)	225 (67)	131 (60)	
	Divorciado(a)	61 (10)	35 (10)	32 (15)	
	Viúvo(a)	15 (2)	10 (3)	7 (3)	
Nível educacional (n, %)	E.M. incompleto	3 (0.5)	2 (0.6)	0 (0)	0,054
	E.M. completo	32 (5)	8 (2)	3 (1)	
	E.S. incompleto	74 (12)	40 (12)	15 (7)	
	E.S. completa	142 (23)	76 (23)	53 (24)	
	Pós-graduação	367 (59)	211 (63)	145 (67)	
Religião (n, %)	Sim	382 (62)	202 (61)	130 (62)	<b>0,001</b>
	Não	233 (38)	131 (39)	80 (38)	

*Nota.* Abril (Abr); Setembro (Set); Desvio padrão (D.P.); Ensino médio (E.M.); Ensino superior (E.S.). Valores em negrito indicam  $p<0.05$ .

**Tabela 9. Médias e desvios-padrão da intensidade dos traços de personalidade em um follow-up de dois anos**

Traço de personalidade	Tempo	Média	D.P.	Dif	p
Psicoticismo	T1	0.819	0.943		
	T1 x T2			-0.081	0.194
	T2	0.738	0.875		
	T2 x T3			-0.121	0.100
	T3	0.617	0.779		
Extroversão	T1	3.428	2.047		
	T1 x T2			-0.148	0.280
	T2	3.280	2.019		
	T2 x T3			-0.050	0.788
	T3	3.230	2.156		
Neuroticismo	T1	2.900	1.772		
	T1 x T2			<b>-0.360</b>	<b>0.002</b>
	T2	2.540	1.690		
	T2 x T3			-0.100	0.518
	T3	2.440	1.797		

*Nota.* Desvio-padrão (D.P.); diferença entre os tempos (Dif). Valores em negrito indicam  $p < 0.05$ .

As amostras de cada época apresentaram níveis semelhantes de traços de personalidade (Tabela 9). O Psicoticismo apresentou diferença não significativa entre os tempos 1 e 2 de 0,081 ( $p > 0,05$ ) e entre os tempos 2 e 3 de 0,0121 pontos ( $p > 0,05$ ). A Extroversão apresentou diferença não significativa entre os Tempos 1 e 2 de 0,148 pontos ( $p > 0,05$ ) e entre os Tempos 2 e 3 de 0,050 pontos ( $p > 0,05$ ). O Neuroticismo foi a única exceção, pois entre os Tempos 1 e 2 houve uma pequena redução de 0,36 pontos ( $p < 0,05$ ) na escala de Eysenck. Essa redução tem significado clínico irrelevante e pode ser explicada pela variação negativa dos sintomas depressivos entre os Tempos 1 e 2 (Tabela 10).

**Tabela 10. Médias e Desvios-padrão da intensidade dos sintomas depressivos e ansiosos em um follow-up de dois anos**

Traço de personalidade	Tempo	Média	D.P.	Dif	p
Depressão	T1	15.46	6.421		
	T1 x T2			-0.730	0.194
	T2	14.73	5.921		
	T2 x T3			-0.400	0.100
	T3	14.33	5.359		
Ansiedade	T1	4.28	1.846		
	T1 x T2			-0.220	0.002
	T2	4.06	1.768		
	T2 x T3			<b>-0.520</b>	<b>0.518</b>
	T3	3.54	1.675		

*Nota.* Desvio-padrão (D.P.); diferença entre os tempos (Dif). Valores em negrito indicam  $p < 0.05$ .

**Tabela 11. Médias, desvios-padrão e diferença entre tempos sobre a aderência às medidas preventivas à COVID-19 em um follow-up de 2 anos**

Medida preventiva	Tempo	Média	DP	Dif	p
Trabalho remoto	T1	3.391	1.512		
	T1 x T2			<b>-1.102</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	2.289	1.339		
	T2 x T3			<b>0.292</b>	<b>0.013</b>
	T3	2.581	1.359		
Isolamento social	T1	11.960	2.274		
	T1 x T2			<b>-5.660</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	6.300	2.901		
	T2 x T3			<b>-1.130</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T3	5.170	2.788		
Distanciamento social	T1	4.100	0.772		
	T1 x T2			<b>-1.310</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	2.790	1.115		
	T2 x T3			<b>-0.860</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T3	1.930	1.041		
Higiene de mãos	T1	4.630	0.546		
	T1 x T2			<b>-0.560</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	4.070	0.817		
	T2 x T3			-0.050	0.505
	T3	4.020	0.928		
Uso de máscaras	T1	2.990	0.139		
	T1 x T2			<b>-0.970</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	2.020	0.855		
	T2 x T3			<b>-0.620</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T3	1.400	0.570		
Desejo de proteger a si	T1	4.280	0.806		
	T1 x T2			<b>-1.020</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	3.260	1.230		
	T2 x T3			0.180	0.071
	T3	3.440	1.088		
Desejo de proteger aos outros	T1	4.620	0.592		
	T1 x T2			<b>-1.100</b>	<b>&lt;0.001</b>
	T2	3.520	1.176		
	T2 x T3			0.120	0.226
	T3	3.640	1.050		

*Nota.* Diferença entre os tempos (Dif). Valores em negrito indicam  $p < 0.05$ .

As medidas preventivas avaliadas apresentaram adesão variável ao longo do tempo (Tabela 11). Todas as 7 medidas avaliadas apresentaram redução na taxa de adesão entre os Tempos 1 (abril de 2021) e 2 (setembro de 2022), com destaque para as reduções de 32,5%

( $p < 0.001$ ) no trabalho remoto e de 32,4% ( $p < 0.001$ ) no uso de máscaras. Entre os Tempos 2 e 3 (setembro de 2023), houve redução na adesão ao isolamento social (17,9%,  $p < 0.001$ ), ao distanciamento social (30,8%,  $p < 0.001$ ) e ao uso de máscaras (30,7%,  $p < 0.001$ ). Houve um aumento de 12,7% ( $p = 0.013$ ) na taxa de adesão ao trabalho remoto entre os Tempos 2 e 3. Em relação às medidas de higiene das mãos, desejo de se proteger e desejo de proteger os outros, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os Tempos 2 e 3.

Os três traços de personalidade avaliados apresentaram pelo menos uma correlação significativa, sendo o Psicoticismo o traço que teve maior impacto na adesão às medidas preventivas (Tabela 12). Nenhum dos efeitos dos traços de personalidade nas medidas preventivas esteve presente e mantido nos três tempos avaliados.

**Tabela 12. Efeitos diretos dos traços de personalidade na adesão às medidas preventivas à COVID-19, mediada por sexo, em um follow-up de dois anos**

Efeitos	Tempo	Masculino			Feminino				
		$\beta$	IC 95%	<i>p</i>	$\beta$	IC 95%	<i>p</i>		
Psicoticismo em...	Isolamento social	1	0.008	-0.189-0.214	0.936	<b>-0.095</b>	<b>-0.185-(-0.002)</b>	<b>0.047</b>	
		2	-0.237	-0.480-0.034	0.071	-0.104	-0.207-0.010	0.058	
		3	-0.026	-0.465-0.436	0.905	0.020	-0.128-0.188	0.806	
	Higiene de mãos	1	-0.094	-0.288-0.090	0.332	0.007	-0.090-0.107	0.884	
		2	-0.184	-0.537-0.143	0.282	<b>-0.130</b>	<b>-0.236-(-0.021)</b>	<b>0.019</b>	
		3	-0.122	-0.494-0.325	0.563	0.057	-0.087-0.205	0.439	
	Uso de máscaras	1	*						
		2	<b>-0.302</b>	<b>-0.601-(-0.015)</b>	<b>0.040</b>	-0.030	-0.145-0.087	0.608	
		3	-0.188	-0.563-0.191	0.322	-0.007	-0.145-0.135	0.919	
	Distanciamento social	1	0.029	-0.139-(-0.190)	0.733	-0.068	-0.163-0.024	0.157	
		2	<b>-0.296</b>	<b>-0.545-(-0.037)</b>	<b>0.022</b>	-0.115	-0.222-0.001	0.046	
		3	-0.109	-0.430-0.233	0.511	-0.058	-0.206-0.095	0.446	
	Desejo de proteger a si	1	-0.122	-0.333-0.076	0.240	<b>-0.150</b>	<b>-0.258-(-0.050)</b>	<b>0.004</b>	
		2	-0.143	-0.434-(-0.156)	0.338	<b>-0.126</b>	<b>-0.252-(-0.003)</b>	<b>0.050</b>	
		3	-0.157	-0.592-(-0.381)	0.532	0.033	-0.103-0.166	0.642	
	Desejo de proteger aos outros	1	-0.034	-0.256-0.144	0.739	<b>-0.157</b>	<b>-0.265-(-0.053)</b>	<b>0.004</b>	
		2	-0.236	-0.508-0.058	0.103	-0.062	-0.201-0.062	0.357	
		3	-0.126	-0.574-0.445	0.631	0.006	-0.135-0.141	0.928	
Neuroticismo em...	Trabalho remoto	1	-0.098	-0.364-(-0.182)	0.479	0.016	-0.106-0.141	0.795	
		2	<b>-0.409</b>	<b>-0.837-(-0.059)</b>	<b>0.038</b>	-0.082	-0.260-0.094	0.358	
		3	-0.065	-0.826-0.833	0.878	-0.089	-0.296-0.105	0.381	
Extroversão em...	Higiene de mãos	1	<b>0.312</b>	<b>0.126-0.501</b>	<b>0.001</b>	0.009	-0.085-0.105	0.853	
		2	0.048	-0.272-0.353	0.764	0.086	-0.024-0.197	0.128	
		3	-0.109	-0.504-0.302	0.603	0.047	-0.110-0.199	0.558	
	Desejo de proteger	1	0.151	-0.039-0.330	0.109	0.028	-0.062-0.121	0.552	
		2	-0.148	-0.413-0.127	0.278	0.018	-0.109-0.135	0.775	
		3	0.066	-0.411-0.597	0.798	<b>0.152</b>	0.008-0.308	<b>0.049</b>	
	Desejo de proteger aos outros	1	0.091	-0.081-0.278	0.324	<b>0.094</b>	0.003-0.182	<b>0.038</b>	
		2	-0.156	-0.418-0.119	0.255	0.050	-0.088-0.172	0.433	
		3	-0.197	-0.589-0.274	0.375	<b>0.177</b>	0.030-0.330	<b>0.020</b>	

*Nota.* \*A medida preventiva Uso de mascaras no Tempo 1 não foi incluída na análise estatística devido à baixa variância (99,7% responderam Sim). Valores em negrito indicam  $p < 0.05$ .

O traço Psicoticismo teve efeito negativo significativo na higiene das mãos ( $\beta = -0,130$ ,  $p = 0.019$ ), nos indivíduos do sexo feminino, no Tempo 2. Nos Tempos 1 e 3, o efeito foi reduzido e não significativo. Essa característica teve efeito negativo significativo na medida de isolamento social ( $\beta = -0,095$ ,  $p = 0.047$ ), nos participantes do sexo feminino, no Tempo 1, deixando de ser significativo nos momentos 2 e 3. Não houve efeito significativo nos indivíduos do sexo masculino em nenhum dos momentos. tempo. O traço Psicoticismo teve efeito positivo significativo, de tamanho moderado, sob o uso de máscaras, nos indivíduos do sexo masculino, no Tempo 2 ( $\beta = -0,302$ ,  $p = 0.04$ ), deixando de ser significativo no Tempo 3. O uso de máscaras

apresentou taxa de adesão de 99,6%, no Tempo 1, sem variabilidade suficiente para ser incluída no modelo estatístico do respectivo tempo. Em relação ao impacto do Psicoticismo no distanciamento social, embora não tenha havido efeito significativo no Tempo 1, houve efeito negativo significativo do pequeno porte nos indivíduos do sexo feminino no Tempo 2 ( $\beta = -0,296, p=0.022$ ). Esses efeitos deixaram de ser significativos em ambos os sexos no Tempo 3. Não houve efeito significativo no Tempo 1. O traço Psicoticismo teve efeito significativo no desejo de se proteger no público feminino, tendo sido pequeno e negativo no tempo 1 ( $\beta = -0,150, p=0.004$ ) e 2 ( $\beta = -0,126, p=0.05$ ), e não significativo no Tempo 3. A mesma característica teve um efeito negativo significativo no desejo de proteger aos outros nas mulheres no tempo 1 ( $\beta = -0,157, p=0.004$ ), deixando de ser significativo nos Tempos 2 e 3. No público masculino não houve efeito do Psicoticismo sobre os desejos de se proteger e proteger os outros.

O traço Extroversão não apresentou efeito significativo sobre o desejo de se proteger nos Tempos 1 e 2, mas passou a ter efeito pequeno e significativo no momento 3 ( $\beta = 0,152, p=0.049$ ). Quanto ao impacto desse traço no desejo de proteger os outros, houve um efeito positivo significativo, de pequena dimensão, no público feminino, no tempo 1 ( $\beta = 0,094, p=0.038$ ), deixando de ser significativo no tempo 2 e voltando a apresentar um efeito positivo significativo no tempo 3 ( $\beta = 0,177, p=0.02$ ). Essa característica teve efeito positivo significativo na higienização das mãos no grupo masculino no tempo 1 ( $\beta = 0,312, p=0.001$ ), diminuindo e deixando de ser significativo nos tempos 2 e 3.

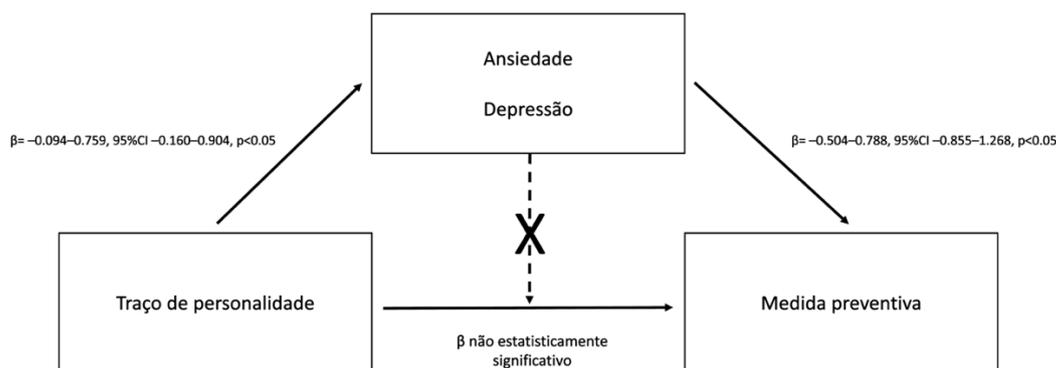
O traço Neuroticismo, que no Tempo 1 não teve efeito significativo no trabalho remoto, passou a ter efeito negativo significativo, de tamanho moderado, no público masculino, no tempo 2 ( $\beta = -0,409, p=0.038$ ). Este efeito deixou de ser significativo novamente no Tempo 3.

**Tabela 13. Efeitos estatisticamente significativos dos efeitos da análise de mediação dos sintomas depressivos e ansiosos, mediado pelo sexo, em um follow-up de dois anos**

Efeito		Tempo	Masculino			Feminino		
			$\beta$	CI 95%	$p$	$\beta$	CI 95%	$p$
Ansiedade em...	Isolamento social	3	-0.121	-1.254-1.288	0.849	<b>0.254</b>	<b>0.049-0.509</b>	<b>0.030</b>
	Distanciamento social	1	<b>0.328</b>	<b>0.044-0.595</b>	<b>0.018</b>	0.002	-0.133-0.134	0.979
Depressão em...	Isolamento social	2	0.265	-0.153-0.676	0.211	<b>0.251</b>	<b>0.035-0.435</b>	<b>0.015</b>
	Distanciamento social	1	<b>-0.504</b>	<b>-0.855-(-0.119)</b>	<b>0.008</b>	0.046	-0.090-0.184	0.514
	Trabalho remoto	2	<b>0.788</b>	<b>-0.141-1.268</b>	<b>0.014</b>	-0.002	-0.214-0.221	0.986
	Uso de máscaras	2	0.170	-0.255-0.718	0.496	<b>0.228</b>	<b>0.012-0.414</b>	<b>0.024</b>
	Desejo de proteger aos outros	1	-0.375	-0.747-0.025	0.057	<b>0.208</b>	<b>0.071-0.341</b>	<b>0.002</b>
Psicoticismo em...	Sintomas depressivos	1	0.035	-0.108-0.177	0.634	<b>0.077</b>	<b>0.010-0.140</b>	<b>0.022</b>
		2	<b>0.273</b>	<b>0.038-0.480</b>	<b>0.017</b>	0,079	-0.024-0.184	0.133
Extroversão em...	Sintomas depressivos	1	-0.040	-0.183-0.105	0.586	<b>-0.094</b>	<b>-0.160-(-0.021)</b>	<b>0.008</b>
		2	-0.034	-0.267-0.184	0.763	<b>-0.108</b>	<b>-0.202-(-0.013)</b>	<b>0.026</b>
Neuroticismo em...	Sintomas ansiosos	1	<b>0.672</b>	<b>0.556-0.775</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.579</b>	<b>0.516-0.646</b>	<b>&lt;0.001</b>
		2	<b>0.592</b>	<b>0.427-0.764</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.638</b>	<b>0.554-0.712</b>	<b>&lt;0.001</b>
		3	<b>0.759</b>	<b>0.485-0.904</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.640</b>	<b>0.546-0.719</b>	<b>&lt;0.001</b>
	Sintomas depressivos	1	<b>0.676</b>	<b>0.537-0.783</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.621</b>	<b>0.560-0.674</b>	<b>&lt;0.001</b>
		2	<b>0.586</b>	<b>0.362-0.733</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.640</b>	<b>0.555-0.710</b>	<b>&lt;0.001</b>
		3	<b>0.597</b>	<b>0.127-0.846</b>	<b>0.002</b>	<b>0.607</b>	<b>0.486-0.705</b>	<b>&lt;0.001</b>

Nota. Valores em negrito indicam  $p < 0.05$ .

Considerando a definição da ocorrência de um efeito mediador estatisticamente significativo (a variável independente afeta a variável mediadora e vice-versa, e a relação entre as variáveis independentes e dependentes torna-se mais fraca quando controlamos a variável mediadora), não identificamos um efeito mediador de sintomas depressivos e sintomas ansiosos na relação entre traços de personalidade e medidas preventivas contra a COVID-19 (Figura 3). Apesar disso, houve efeito direto dos sintomas depressivos e ansiosos sobre algumas medidas preventivas e efeito direto de alguns traços de personalidade sobre os sintomas depressivos e ansiosos (Tabela 13).



**Figura 3. Diagrama da análise de mediação dos sintomas depressivos e ansiosos na relação entre traços de personalidade e medidas preventivas contra COVID-19**

## 6.2 DISCUSSÃO

O traço Psicoticismo impactou negativamente nas medidas de isolamento social e no desejo de proteger a si e aos outros no Tempo 1 (maio de 2021), no distanciamento social, no uso de máscaras, na higienização das mãos e no desejo de proteger os outros no Tempo 2 (setembro de 2022), concordando com os resultados encontrados por Kaspar et al. (2022)(31), Aschwanden et al. (2021)(35) e Carvalho et al. (2020)(33). O traço Neuroticismo teve impacto positivo na adesão à medida preventiva de trabalho remoto no Tempo 2 (setembro de 2022), enquanto todas as outras medidas preventivas não apresentaram correlações estatisticamente significativas. Considerando que o trabalho remoto não depende apenas do indivíduo (está também relacionado com o tipo de trabalho e os padrões do empregador), os nossos resultados são semelhantes aos demonstrados por Kaspar et al. (2022)(31) e discordam dos achados de Abdelrahman et al. (2020)(34) e Götz et al. (2021)(32), que apontaram correlações positivas entre Neuroticismo e distanciamento social e isolamento social. O traço de Extroversão, que também não é unânime na literatura, sendo que alguns autores o relacionam com uma melhor adesão (35) e outros com uma pior adesão (31,36). O traço de Extroversão apresentou, em nosso estudo, impacto positivo na adesão à medida preventiva de higiene das mãos e proteção aos outros no Tempo 1 (maio de 2021) e na adesão às medidas de desejo de proteção a si e aos outros. Entretanto, nenhum dos traços apresentou impacto consistente na adesão às medidas preventivas contra a COVID-19 ao longo do tempo.

Além disso, a mediação por gênero mostrou-se estatisticamente significativa na correlação entre os traços de Psicoticismo e Extroversão e medidas de adesão à COVID-19. O

maior grau de Psicoticismo, entre as mulheres, determinou menor adesão às variáveis isolamento social, higiene das mãos, desejo de proteger a si e aos outros. Enquanto um maior grau de Extroversão entre as mulheres resultou em um maior desejo de proteger a si mesmas e aos outros. Este achado de maior adesão do grupo feminino vai ao encontro do descrito na literatura (37–41). O Neuroticismo só apresentou correlação no grupo masculino com a medida preventiva “trabalho remoto”, o que vai contra o descrito por Folayan et al. (2023)(37), que indicou que os homens aderiram menos ao trabalho remoto.

A mediação realizada pela idade não se revelou estatisticamente significativa, resultado que vai ao encontro dos reportados por Folayan et al. (2023)(37), Urban et al. (2021)(38), Brouard et al. (2020)(39), Dohle et al. (2020)(40) e Zettler et al. (2022)(41).

Quanto à mediação por sintomas ansiosos, contraditória na literatura (42,43), não encontramos significância estatística. A mediação pelos sintomas depressivos, no nosso estudo, também não apresentou significância estatística, o que vai ao encontro dos resultados publicados por Pengpib et al. (2022)(42) e se opõe aos achados descritos por Wong et al. (2020)(43), que apontou uma mediação negativa entre traços de personalidade e adesão às medidas preventivas contra a COVID-19.

O tempo foi uma variável complexa de analisar neste estudo. Geralmente, em estudos prospectivos, espera-se uma relação temporal unidirecional entre a variável preditora e o desfecho. Por exemplo, a avaliação longitudinal do impacto do exercício físico na redução de peso em pacientes obesos mostrará resultados progressivos na redução de peso, à medida que o exercício físico continua, a cada acompanhamento realizado. No contexto do nosso estudo, a pandemia de COVID-19 apresentou variações cíclicas no número de casos e mortes, devido ao surgimento de mutações virais e foram chamadas de “ondas”. A cada “onda”, a população se comportou mais preocupada com o risco de contaminação pela COVID-19. Nos períodos entre eles, quando a taxa de casos e mortes reduziu e a ocorrência de sintomas de saúde mental variou (57), o comportamento geral dos indivíduos foi o de flexibilizar o cumprimento das medidas preventivas, devido à percepção de risco reduzido. Esta dificuldade também dificultou o estudo da eficácia de cada medida preventiva nos resultados de transmissão do SARS-CoV-2 (58). Assim, nenhuma das medidas mostrou-se persistentemente, nas três avaliações, correlacionada com qualquer um dos traços de personalidade. O Desejo de Proteger-se foi a medida preventiva que teve melhor desempenho nas duas primeiras avaliações, porém a perda de acompanhamento dos participantes na última avaliação pode ter prejudicado esse resultado na última avaliação.

Entre as forças deste estudo está a obtenção de resultados potencialmente mais precisos em comparação com a literatura existente, pois (i) este foi o primeiro estudo longitudinal a

avaliar a relação entre traços de personalidade e medidas preventivas de COVID-19; (ii) nossa amostra foi composta por brasileiros que se encontravam em um contexto marcado pela ausência de autoridade sanitária efetiva e, conseqüentemente, pela redução do efeito coletivo das recomendações e restrições, e pelo predomínio do efeito das características individuais na aderência às medidas preventivas; (iii) a perda de seguimento não alterou a representatividade da amostra, pois as principais características individuais incluídas no modelo estatístico (idade, sexo e traços de personalidade) permaneceram estáveis entre os Tempos 1, 2 e 3.

Houve alguns fatores que podem ser identificados como limitantes de nossos resultados: (i) o protocolo de pesquisa foi definido no primeiro ano da pandemia, quando a coleta de dados não podia ser feita presencialmente, tendo sido portanto, todas as demais coletas realizadas remotamente via internet; (ii) a aferição da aderência às medidas preventivas foi realizada por um questionário de autorrespostas sem validação prévia e com pouco detalhamento, limitação que ocorreu em todos os estudos revisados sobre o tema, tendo em vista o ineditismo da pandemia; (iii) dadas as circunstâncias logísticas limitantes (59) e o nosso desejo de incluir o maior número possível de indivíduos, foi realizada uma amostragem não probabilística por conveniência, limitando apenas a inclusão de indivíduos menores de 18 anos. Embora não tenha havido efeito mediador da idade no nosso estudo, acreditamos que uma amostra probabilística, baseada no perfil sociodemográfico nacional, nos permitiria demonstrar de forma mais clara o fenômeno estudado.

Para efeitos da prática clínica, a identificação de fatores de risco para a não adesão terapêutica pode resultar no desenvolvimento de métodos de rastreio, indicadores de risco e métodos de psicoeducação e apoio específico. Esta é uma estratégia potencial para aumentar a eficácia, eficácia e equidade na saúde (60). Formas de melhorar adesão terapêutica foram revisados em uma meta-análise realizada por Conn & Ruppap (2017)(61), em que as melhores intervenções eram aquelas focadas no comportamento (ex. estabelecimento de metas, recompensas) e hábitos (ex. vinculação da adesão a hábitos pré-existentes), realizadas face-a-face entre o paciente e o profissional da saúde. Intervenções focadas na cognição, como propostas de alteração de conhecimentos, de crenças e de formas de pensar não demonstraram efeitos clínicos relevantes. Ainda sim, há carência de estudos sobre o tema, devido à dificuldade de inclusão e seguimento de pacientes mal aderentes (62).

Compreender o papel dos traços da personalidade e como elas afetam os comportamentos, temperamentos e emoções dos indivíduos pode levar ao desenvolvimento de métodos de medicina personalizados. A análise dos dados demonstrou que o traço Psicoticismo, por exemplo, esteve estatisticamente inversamente associada às variáveis Proteção dos outros,

Proteção de si, Isolamento, Distanciamento e Higiene das mãos. Portanto, identificando na clínica médica indivíduos com alto grau de Psicoticismo, devemos priorizar rotineiramente medidas educativas para esses pacientes, que visem fortalecer a adesão terapêutica e, conseqüentemente, a eficácia dos medicamentos e das medidas preventivas (7).

Nosso objetivo em investigar o efeito dos traços de personalidade na adesão às medidas preventivas à COVID-19 em uma amostra brasileira, em um follow-up de dois anos, foi concluído: (i) identificamos um efeito negativo, de tamanho leve a moderado, do Psicoticismo na adesão à maioria das medidas preventivas; (ii) identificamos um efeito positivo, de tamanho leve a moderado, da Extroversão a duas das sete medidas avaliadas; (iii) não houve efeito do neuroticismo em nenhuma medida preventiva, exceto ao efeito negativo moderado do trabalho remoto; houve efeito mediador apenas do sexo, em que a relação entre os traços de personalidade nas medidas preventivas foi mais identificado entre as mulheres. Assim, os resultados obtidos qualificam e robustecem o campo de estudo da personalidade e ciências do comportamento.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo longitudinal online de dois anos apontou o impacto dos traços de personalidade, especificamente aqueles delineados por Eysenck (Psicoticismo, Extroversão, Neuroticismo), na adesão às medidas preventivas não farmacológicas contra a COVID-19, mais precisamente na adesão ao isolamento social, ao distanciamento social, ao uso de máscaras e à higiene de mãos. Até o nosso conhecimento, este foi o primeiro a analisar longitudinalmente a relação entre a personalidade e aderência às medidas preventivas.

A amostra deste estudo, composta por brasileiros maiores de 18 anos, foi marcada por um contexto social por negligência das autoridades sanitárias quanto ao controle da propagação da COVID-19, com as medidas preventivas não farmacológicas. Neste contexto coletivo de falha das autoridades, abriu-se espaço para as características individuais de cada cidadão predominarem em suas tomadas de decisão, inclusive quanto a cumprir ou não as medidas preventivas.

Nossos resultados demonstraram que o Psicoticismo impactou significativamente a adesão a quase todas as medidas preventivas avaliadas, principalmente entre as mulheres, e essa adesão variou ao longo do tempo. A Extroversão e o Neuroticismo tiveram alguns impactos na adesão a medidas preventivas específicas, como a higiene das mãos e o trabalho remoto, respectivamente. O desejo de proteger a si e aos outros também apresentou efeito dos traços de personalidade, tendo sido negativo do Psicoticismo e positivo da Extroversão. Os mediadores previstos no estudo ocorreram apenas com a variável sexo, enquanto sintomas depressivos, sintomas ansiosos e idade não foram identificados em nossa análise.

Ao longo dos dois anos da pesquisa, observamos um declínio geral na aderência às medidas preventivas. Esta tendência aponta para o desafio de manter a consistência da adesão durante períodos prolongados. Esta diminuição aponta para a necessidade de uma compreensão mais global do papel dos fatores psicológicos e sociodemográficos, que, como sugere nosso estudo, nem sempre podem estar alinhados com as hipóteses iniciais sobre os efeitos mediadores. A falta de mediação significativa dos sintomas depressivos e ansiosos, juntamente com a idade e o sexo, aponta para a complexidade destas relações e para a necessidade de mais estudos.

Os resultados desta dissertação convergem para um discurso mais amplo sobre estratégias e intervenções de saúde pública, sugerindo que os traços de personalidade possam oferecer informações valiosas sobre as diferenças individuais nas respostas comportamentais na adesão em medidas promotoras de saúde. Avaliar a taxa de adesão às medidas preventivas e

terapêuticas são primordiais para atingir metas de saúde pública e para reduzir custos governamentais desnecessários (6). Consideramos também que este estudo aponta para a necessidade de seguimento da investigação, em outros cenários para além da COVID-19, sobre o efeito dos traços de personalidade na adesão terapêutica e preventiva, principalmente os efeitos do Psicoticismo; e de aprofundamento do estudo sobre os métodos de intervenção no contexto de má aderência, que possam ser utilizados na prática clínica dos profissionais de saúde.

Além disso, devem ser realizadas abordagens personalizadas nas mensagens e estratégias de intervenção em saúde pública, de preferência *in loco* (Allemann et al., 2017), tendo em conta a diversidade de perfis de personalidade. Ao reconhecer as características específicas que influenciam a adesão às medidas preventivas, as autoridades de saúde e os gestores podem adaptar as suas comunicações e intervenções para melhor abordar os fundamentos psicológicos dos comportamentos de saúde, aumentando assim a eficácia das campanhas de saúde pública. Desta maneira, se forem demonstradas mais evidências sobre os fatores biopsicossociais, a personalização do cuidado médico e psiquiátrico permitirá uma melhor condução terapêutica, principalmente nos casos considerados como clinicamente resistentes aos tratamentos ou naqueles identificados com má adesão, e, conseqüentemente, reduzindo risco clínico de morbidade e de mortalidade (6,65–67).

## REFERÊNCIAS

1. Tognotti E. Lessons from the History of Quarantine, from Plague to Influenza A. *Emerg Infect Dis*. 2013 Feb;19(2):254–9.
2. Feng D, De Vlas SJ, Fang L, Han X, Zhao W, Sheng S, et al. The SARS epidemic in mainland China: bringing together all epidemiological data. *Tropical Medicine & International Health*. 2009 Nov 7;14(s1):4–13.
3. Dénes A, Gumel AB. Modeling the impact of quarantine during an outbreak of Ebola virus disease. *Infect Dis Model*. 2019;4:12–27.
4. Talevi D, Socci V, Carai M, Carnaghi G, Faleri S, Trebbi E, et al. Mental health outcomes of the CoViD-19 pandemic. *Riv Psichiatr*. 2020;55(3):137—144.
5. Gonçalves MR, dos Reis RCP, Tólio RP, Pellanda LC, Schmidt MI, Katz N, et al. Social Distancing, Mask Use, and Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Brazil, April–June 2020. *Emerg Infect Dis*. 2021 Aug;27(8):2135–43.
6. WHO. Adherence to long-term therapies: evidence for action. 2003.
7. Szabo G, Szita B, Fornaro M, Dome P, Varbiro S, Gonda X. A terápia adherencia és a személyiség kapcsolata [The relationship between therapeutic adherence and personality]. *Neuropsychopharmacol Hung*. 2022 Jun 1;24(2):69–77.
8. Marcum ZA, Sevick MA, Handler SM. Medication Nonadherence. *JAMA*. 2013 May 22;309(20):2105.
9. van Dooren FEP, Nefs G, Schram MT, Verhey FRJ, Denollet J, Pouwer F. Depression and Risk of Mortality in People with Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2013 Mar 5;8(3):e57058.
10. Menezes-Filho N, Komatsu BK, Rosa JP. Reducing Poverty and Inequality during the Coronavirus Outbreak: The Emergency Aid Transfers in Brazil. São Paulo; 2021 Feb.
11. The Lancet. COVID-19 in Brazil: “So what?” *The Lancet*. 2020 May;395(10235):1461.
12. Schmeisser Y, Renström EA, Bäck H. Who Follows the Rules During a Crisis?—Personality Traits and Trust as Predictors of Compliance With Containment Recommendations During the COVID-19 Pandemic. *Front Polit Sci*. 2021 Nov 22;3.
13. Rebollo I, Harris JR. Genes, ambiente e personalidade [Genes, environment and personality]. In: *Introdução à Psicologia das diferenças individuais [Introduction to the Psychology of Individual Differences]*. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 300–22.

14. Silva IB, Nakano T de C. Modelo dos cinco grandes fatores da personalidade: análise de pesquisas. *Avaliação Psicológica* [Internet]. 2011 Apr;10:51–62. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712011000100006&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712011000100006&nrm=iso)
15. Eysenck MW. Extraversion, verbal learning, and memory. *Psychol Bull.* 1976 Jan;83(1):75–90.
16. Goldberg LR. The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist.* 1993;48(1):26–34.
17. Kotov R, Gamez W, Schmidt F, Watson D. Linking “big” personality traits to anxiety, depressive, and substance use disorders: A meta-analysis. *Psychol Bull.* 2010 Sep;136(5):768–821.
18. Goldberg LR, Rosalack TK. The Big-five factor structure as an integrative framework: An empirical comparison with Eysenck’s P-E-N model. In: Halvarson CF, Kohnstamm GA, Martin RP, editors. *The developing structure of temperament and personality from infancy to adulthood.* New York: Erlbaum; 1994.
19. Eysenck SBG, Eysenck HJ, Barrett P. A revised version of the psychoticism scale. *Pers Individ Dif.* 1985 Jan;6(1):21–9.
20. Eysenck HJ, Eysenck SBG. *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire (junior and adult).* London: Hodder and Stoughton; 1975.
21. Eysenck HJ. *The biological basis of personality.* Thomas: Springfield; 1967.
22. Eysenck HJ. *The structure of human personality.* Methuen; 1970.
23. Eysenck HJ. Dimensions of Personality. In: *Explorations in Temperament.* Boston, MA: Springer US; 1991. p. 87–103.
24. Mitchell RLC, Kumari V. Hans Eysenck’s interface between the brain and personality: Modern evidence on the cognitive neuroscience of personality. *Pers Individ Dif.* 2016 Dec;103:74–81.
25. Hagemann D, Hewig J, Walter C, Schankin A, Danner D, Naumann E. Positive evidence for Eysenck’s arousal hypothesis: A combined EEG and MRI study with multiple measurement occasions. *Pers Individ Dif.* 2009 Nov;47(7):717–21.
26. Schaefer M, Heinze HJ, Rotte M. Touch and personality: Extraversion predicts somatosensory brain response. *Neuroimage.* 2012 Aug;62(1):432–8.
27. Claridge GS, Chappa HJ. Psychoticism: A Study of its Biological Basis in Normal Subjects. *British Journal of Social and Clinical Psychology.* 1973 Jun 12;12(2):175–87.

28. Loehlin JC, Jönsson EG, Gustavsson JP, Stallings MC, Gillespie NA, Wright MJ, et al. Psychological Masculinity-Femininity via the Gender Diagnosticity Approach: Heritability and Consistency Across Ages and Populations. *J Pers.* 2005 Oct 27;73(5):1295–320.
29. Turakulov R, Jorm AF, Jacomb PA, Tan X, Easteal S. Association of dopamine- $\beta$ -hydroxylase and androgen receptor gene polymorphisms with Eysenck's P and other personality traits. *Pers Individ Dif.* 2004 Jul;37(1):191–202.
30. DeYoung CG, Hirsh JB, Shane MS, Papademetris X, Rajeevan N, Gray JR. Testing Predictions From Personality Neuroscience. *Psychol Sci.* 2010 Jun 30;21(6):820–8.
31. Kaspar K, Nordmeyer L. Personality and Motivation to Comply With COVID-19 Protective Measures in Germany. *Front Psychol.* 2022 Jun 13;13.
32. Götz FM, Gvirtz A, Galinsky AD, Jachimowicz JM. How personality and policy predict pandemic behavior: Understanding sheltering-in-place in 54 countries at the onset of COVID-19. *American Psychologist.* 2021 Jan;76(1):39–49.
33. Carvalho L de F, Pianowski G, Gonçalves AP. Personality differences and COVID-19: are extroversion and conscientiousness personality traits associated with engagement with containment measures? *Trends Psychiatry Psychother.* 2020 Jun;42(2):179–84.
34. Abdelrahman M. Personality Traits, Risk Perception, and Protective Behaviors of Arab Residents of Qatar During the COVID-19 Pandemic. *Int J Ment Health Addict.* 2022 Feb 22;20(1):237–48.
35. Aschwanden D, Strickhouser JE, Sesker AA, Lee JH, Luchetti M, Stephan Y, et al. Psychological and behavioural responses to Coronavirus disease 2019: The role of personality. *Eur J Pers.* 2021 Jan 2;35(1):51–66.
36. Clark C, Davila A, Regis M, Kraus S. Predictors of COVID-19 voluntary compliance behaviors: An international investigation. *Glob Transit.* 2020;2:76–82.
37. Folayan MO, Abeldaño Zuñiga RA, Virtanen JI, Ezechi OC, Yousaf MA, Jafer M, et al. A multi-country survey of the socio-demographic factors associated with adherence to COVID-19 preventive measures during the first wave of the COVID-19 pandemic. *BMC Public Health.* 2023 Jul 24;23(1):1413.
38. Urbán R, Paksi B, Miklósi Á, Saunders JB, Demetrovics Z. Non-adherence to preventive behaviours during the COVID-19 epidemic: findings from a community study. *BMC Public Health.* 2021 Dec 28;21(1):1462.

39. Brouard S, Vasilopoulos P, Becher M. Sociodemographic and Psychological Correlates of Compliance with the COVID-19 Public Health Measures in France. *Canadian Journal of Political Science*. 2020 Jun 23;53(2):253–8.
40. Dohle S, Wingen T, Schreiber M. Acceptance and adoption of protective measures during the COVID-19 pandemic: The role of trust in politics and trust in science. *Social Psychological Bulletin*. 2020 Dec 23;15(4).
41. Zettler I, Schild C, Lilleholt L, Kroencke L, Utesch T, Moshagen M, et al. The Role of Personality in COVID-19-Related Perceptions, Evaluations, and Behaviors: Findings Across Five Samples, Nine Traits, and 17 Criteria. *Soc Psychol Personal Sci*. 2022 Jan 5;13(1):299–310.
42. Pengpid S, Peltzer K, Sathirapanya C, Thitichai P, Faria de Moura Villela E, Rodrigues Zanuzzi T, et al. Psychosocial Factors Associated With Adherence to COVID-19 Preventive Measures in Low-Middle- Income Countries, December 2020 to February 2021. *Int J Public Health*. 2022 May 11;67.
43. Wong LP, Hung CC, Alias H, Lee TSH. Anxiety symptoms and preventive measures during the COVID-19 outbreak in Taiwan. *BMC Psychiatry*. 2020 Dec 16;20(1):376.
44. Solomou I, Constantinidou F. Prevalence and Predictors of Anxiety and Depression Symptoms during the COVID-19 Pandemic and Compliance with Precautionary Measures: Age and Sex Matter. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul 8;17(14):4924.
45. Deif R, Salama M. Depression From a Precision Mental Health Perspective: Utilizing Personalized Conceptualizations to Guide Personalized Treatments. *Front Psychiatry*. 2021 May 11;12.
46. Scheibe VM, Brenner AM, de Souza GR, Menegol R, Almiro PA, da Rocha NS. The Eysenck Personality Questionnaire Revised – Abbreviated (EPQR-A): psychometric properties of the Brazilian Portuguese version. *Trends Psychiatry Psychother*. 2023;
47. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. *Arch Intern Med*. 2006 May 22;166(10):1092.
48. Santos IS, Tavares BF, Munhoz TN, Almeida LSP de, Silva NTB da, Tams BD, et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. *Cad Saude Publica*. 2013 Aug;29(8):1533–43.
49. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AMFLP, Manfro GG, Salum GA, Koller SH, et al. Factor Structure, Reliability, and Item Parameters of the Brazilian-Portuguese Version of the GAD-7 Questionnaire. *Temas em Psicologia*. 2016;24(1):367–76.

50. Ringle CM, Sarstedt M. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: SAGE; 2014.
51. Roemer E. A tutorial on the use of PLS path modeling in longitudinal studies. *Industrial Management & Data Systems*. 2016 Oct 17;116(9):1901–21.
52. Ringle CM, Da Silva D, Bido DDS. Modelagem de Equações Estruturais com Utilização do Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*. 2014 May 23;13(2):56–73.
53. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates; 1998.
54. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling*. 1999 Jan;6(1):1–55.
55. Hair JF, Ringle CM, Sarstedt M. PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 2011 Apr 8;19(2):139–52.
56. Hair JF, Ringle CM, Gudergan SP, Fischer A, Nitzl C, Menictas C. Partial least squares structural equation modeling-based discrete choice modeling: an illustration in modeling retailer choice. *Business Research*. 2019 Apr 28;12(1):115–42.
57. Londero I, da Rocha NS. Personality dimensions, resilience, and depression during COVID-19 pandemic: A one-year longitudinal study. *Acta Psychol (Amst)*. 2024 May;245:104229.
58. Liu Y, Morgenstern C, Kelly J, Lowe R, Jit M. The impact of non-pharmaceutical interventions on SARS-CoV-2 transmission across 130 countries and territories. *BMC Med*. 2021 Dec 5;19(1):40.
59. Aaker D, Kumar V, Day GS. *Marketing research*. Hoboken: Wiley; 1995.
60. Willroth EC, Young G, Tamir M, Mauss IB. Judging emotions as good or bad: Individual differences and associations with psychological health. *Emotion*. 2023 Oct;23(7):1876–90.
61. Conn VS, Ruppap TM. Medication adherence outcomes of 771 intervention trials: Systematic review and meta-analysis. *Prev Med (Baltim)*. 2017 Jun;99:269–76.
62. Allemann SS, Nieuwlaat R, Navarro T, Haynes B, Hersberger KE, Arnet I. Congruence between patient characteristics and interventions may partly explain medication adherence intervention effectiveness: an analysis of 190 randomized controlled trials from a Cochrane systematic review. *J Clin Epidemiol*. 2017 Nov;91:70–9.
63. Schmitt AA, Brenner AM, Primo de Carvalho Alves L, Claudino FC de A, Fleck MP de A, Rocha NS. Potential predictors of depressive symptoms during the initial stage of the COVID-19 outbreak among Brazilian adults. *J Affect Disord*. 2021 Mar;282:1090–5.

64. Spitzer RL. Validation and Utility of a Self-report Version of PRIME-MD<sub>1</sub><sup>1</sup>;The PHQ Primary Care Study<sub>2</sub><sup>2</sup>; JAMA. 1999 Nov 10;282(18):1737.
65. Ruppert TM, Cooper PS, Mehr DR, Delgado JM, Dunbar-Jacob JM. Medication Adherence Interventions Improve Heart Failure Mortality and Readmission Rates: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *J Am Heart Assoc*. 2016 Jun 13;5(6).
66. Yu D, Zhang X, Xiang YB, Yang G, Li H, Gao YT, et al. Adherence to dietary guidelines and mortality: a report from prospective cohort studies of 134,000 Chinese adults in urban Shanghai. *Am J Clin Nutr*. 2014 Aug;100(2):693–700.
67. Palella FJ, Delaney KM, Moorman AC, Loveless MO, Fuhrer J, Satten GA, et al. Declining Morbidity and Mortality among Patients with Advanced Human Immunodeficiency Virus Infection. *New England Journal of Medicine*. 1998 Mar 26;338(13):853–60.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE MEDIDAS PREVENTIVAS À COVID-19****1 Eu estou trabalhando/estudando de forma remota na minha casa.**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

**2 Eu estou evitando contato com pessoas fora do meu núcleo domiciliar.**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

**3 Eu estou evitando me socializar de forma presencial.**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

**4 Eu mantenho o distanciamento de 2 metros de outras pessoas.**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

**5 Eu estou evitando sair de casa.**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

**6 Eu quero proteger a mim mesmo.**

Nada

Muito pouco

Mais ou menos

Bastante

Extremamente

**7 Eu quero proteger as outras pessoas.**

Nada

Muito pouco

Mais ou menos

Bastante

Extremamente

**8 Com que frequência você lava as mãos ou usa álcool em gel?**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

**9 Você já foi vacinado?**

Sim

Não

**10 Caso ainda não tenha sido vacinado, pretende se vacinar?**

Sim

Não

**11 Você usa máscara quando sai de casa?**

Não

Às vezes

Sim

**12 Você desenvolveu o hábito de usar máscara em alguma das seguintes situações?**

Quando estou em aglomerações

Quando uso o transporte público

Quando vou ao hospital ou consulta médica

Quando visito uma criança, idoso ou alguém com problema de saúde

Quando estou com sintomas gripais

Quando estou com diagnóstico de Covid

*(Deixe em branco se você não desenvolveu nenhum destes hábitos)*

**13 Com que frequência você tem dificuldades ou se sente desconfortável em frequentar locais com aglomeração?**

Nunca

Raramente

Às vezes

Quase sempre

Sempre

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

### 1 Sexo

Masculino

Feminino

Prefiro não informar

### 2 Idade

*(Apenas o número)*

### 3 Etnia

Branco

Preto ou pardo

Amarelo ou asiático

Indígena

Prefiro não informar

### 4 Situação conjugal

Solteiro

Casado ou companheiro fixo

Separado ou divorciado

Viúvo

Prefiro não informar

### 5 Ocupação

Estudante

Com ocupação remunerada

Sem ocupação

Dona de casa

Em auxílio-doença

Aposentado por tempo de serviço

Aposentado por invalidez

Prefiro não informar

**6 Escolaridade**

Sem escolaridade

Ensino fundamental incompleto

Ensino fundamental completo

Ensino médio incompleto

Ensino médio completo

Ensino superior incompleto

Ensino superior completo

Pós-graduação

Prefiro não informar

**7 Qual sua faixa de renda?**

Não possui renda própria

Até um salário mínimo

De um a dois salários mínimos

De dois a três salários mínimos

De três a cinco salários mínimos

De cinco a dez salários mínimos

Mais de dez salários mínimos

Prefiro não informar

**8 Cidade onde mora****9 Além de você, quantas pessoas moram na sua casa?**

Ninguém além de mim

1 pessoas

2 pessoas

3 pessoas

4 pessoas

5 pessoas

Mais de 5 pessoas

Prefiro não informar

**10 Você possui alguma religião?**

Sim

Não

Prefiro não informar

**11 Você está ou já esteve em algum acompanhamento de saúde mental?**

Sim

Não

Prefiro não informar

*(Psicoterapia, atendimento psicológico ou atendimento psiquiátrico)***12 Você tem feito alguma atividade física regular nos últimos 12 meses?**

Sim

Não

Prefiro não informar

**13 Como ficou seu peso desde que a pandemia começou?**

Diminuiu

Não se alterou

Aumentou

Prefiro não informar

**14 Você já se infectou com a Covid-19?**

Sim

Não

**15 Houve alguma mudança significativa na sua vida que você atribua à pandemia?**

Sim

Não

**16 Em uma palavra, resuma o que a pandemia representou para você?***(Se preferir não responder, deixe em branco)*

## APÊNDICE C – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO NO CEP-HCPA



### HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

#### Grupo de Pesquisa e Pós Graduação

#### Carta de Aprovação

#### Projeto

2020/0141

#### Pesquisadores:

#### NEUSA SICA DA ROCHA

LUCIANNE JOBIM VALDIVIA	VICTORIA MACHADO SCHEIBE	LEONARDO GONÇALVES
TIAGO PACZKO BOZKO CECCHINI	BEATRIZ FREITAS SUGAHARA	AUGUSTO MÄDKE BRENNER
ANTONIO AUGUSTO SCHMITT JUNIOR	REEBECA MENEGOL	GIANFRANCO RIZZOTTO DE SOUZA
ERIC MARQUES JANUÁRIO	BARBARA LARISSA PADILHA	

#### Número de Participantes: 300

**Título:** Avaliação da Qualidade de vida na população em geral brasileira durante a quarentena/isolamento social da epidemia da Covid-19

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG).

14/04/2020

## APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Qualidade de Vida na população brasileira durante a pandemia da Covid-19  
Grupo de Pesquisa em Inovações e Intervenções em Qualidade de Vida (I-QoL)  
Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Você participou das primeiras fases do projeto de pesquisa sobre: "Avaliação da Qualidade de Vida na população em geral brasileira durante a quarentena/isolamento social da pandemia da Covid-19".

Agora, você está sendo convidado para fazer parte da última fase deste estudo (3 anos após a fase 1 inicial), tendo em vista o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional devido à Covid-19, decretado pela OMS em 5 de maio de 2023.

O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós. 1) Objetivo deste estudo: O objetivo deste estudo é avaliar a qualidade de vida de indivíduos adultos no período do isolamento social devido a pandemia do Coronavírus no Brasil; 2) Explicação dos Procedimentos: Você terá que responder a 11 questionários e escalas psicológicas online durante um tempo aproximado de 15 minutos; 3) Possíveis riscos e desconfortos: Algumas perguntas podem trazer algum desconforto e você tem a liberdade de não respondê-las. Também poderá ter o possível desconforto pelo tempo gasto para responder às escalas psicológicas que deverá ser de, aproximadamente, 15 minutos; 4) Possíveis benefícios deste estudo: Não haverá benefício direto dessa pesquisa; 5) Voluntariedade: A participação no estudo é totalmente voluntária; 6) Custeio: Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação no estudo e o participante não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos; 7) Direito de Desistência: você tem toda a liberdade de desistir de participar do presente estudo a qualquer momento; 8) Privacidade: os pesquisadores se comprometem em manter a confidencialidade dos dados de identificação pessoal dos participantes, sendo que todas as informações obtidas nesse estudo poderão ser publicadas com finalidade científica, com os resultados divulgados de maneira agrupada, sem a identificação dos indivíduos que participaram do estudo.

A pesquisadora responsável é a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neusa Sica da Rocha do Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Caso queiram contatar com nossa equipe, isto poderá ser feito pelo telefone 51 3308-5624 ou pelo e-mail grupo-iqol@gmail.com. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, localizada no 2º andar, sala 2227A, com horário de atendimento das 8h às 17h, de segunda à sexta, fone/fax: 51 3359-7640; e-mail: cep@hcpa.edu.br e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa localizada SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar - Asa Norte CEP: 70719-040, Brasília-DF Horário de atendimento on-line: 9h às 18h. Telefone: (61) 3315-5877. email: conep@saude.gov.br, que poderão ser contatados para eventuais esclarecimentos.

Sendo conhecedor disto:

- Concordo em participar desse estudo  
 Não concordo

Este formulário tem como alvo pessoas com idade acima de 18 anos. Por favor, confirme sua faixa etária:

- Tenho 18 anos ou mais  
 Tenho menos de 18 anos

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO EPQR-A EM PORTUGUÊS BRASILEIRO

Perguntas	Traço	Sim	Não
1 O seu humor varia para cima e para baixo frequentemente?	N	1	0
2 Você é uma pessoa falante?	E	1	0
3 Estar em débito (dívida) preocuparia você?	P	0	1
4 Você é bastante animado (entusiasmado)?	E	1	0
5 Alguma vez você se vangloriou por pegar algo a mais do que sua parte?	L	0	1
6 Você usaria drogas que podem ter efeitos estranhos ou perigosos?	P	1	0
7 Alguma vez você já colou alguém por algo que você sabia que era sua culpa?	L	0	1
8 Você prefere fazer as coisas do seu jeito ao invés de agir de acordo com as regras?	P	1	0
9 Você se sente “de saco cheio” frequentemente?	N	1	0
10 Você já pegou algo (mesmo um alfinete ou botão) que pertencia a outra pessoa?	L	0	1
11 Você se considera uma pessoa nervosa?	N	1	0
12 Você acha que casamentos estão fora de moda e deveriam acabar?	P	1	0
13 Você consegue animar uma festa chata facilmente?	E	1	0
14 Você é uma pessoa preocupada?	N	1	0
15 Você tende a ficar em segundo plano em situações sociais?	E	0	1
16 Você se preocupa se sabe que há erros em seu trabalho?	P	0	1
17 Alguma vez você já trapaceou em um jogo?	L	0	1
18 Você sofre dos “nervos”?	N	1	0
19 Alguma vez você já levou vantagem sobre alguém?	L	0	1
20 Você é mais quieto quando está com outros?	E	0	1
21 Você se sente solitário frequentemente?	N	1	0
22 É melhor seguir as regras da sociedade do que fazer do seu próprio jeito?	P	0	1
23 As pessoas pensam em você como sendo muito animado (entusiasmado)?	E	1	0
24 Você sempre pratica aquilo que você prega?	L	1	0

## **ANEXO B – ESCALA PHQ-9 EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Agora vamos falar sobre como o(a) Sr(a). tem se sentido nas últimas duas semanas.

**1 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**2 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) se sentiu para baixo, deprimido(a) ou sem perspectiva?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**3 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo ou dormiu mais do que de costume?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**4 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) se sentiu cansado(a) ou com pouca energia?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**5 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve falta de apetite ou comeu demais?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**6 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) se sentiu mal consigo mesmo(a) ou achou que é um fracasso ou que decepcionou sua família ou a você mesmo(a)?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**7 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve dificuldade para se concentrar nas coisas (como ler o jornal ou ver televisão)?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**8 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve lentidão para se movimentar ou falar (a ponto das outras pessoas perceberem), ou ao contrário, esteve tão agitado(a) que você ficava andando de um lado para o outro mais do que de costume?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**9 Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) pensou em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a)?**

- (0) Nenhum dia
- (1) Menos de uma semana
- (2) Uma semana ou mais
- (3) Quase todos os dias

**10 Considerando as últimas duas semanas, os sintomas anteriores lhe causaram algum tipo de dificuldade para trabalhar ou estudar ou tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas?**

- (0) Nenhuma dificuldade
- (1) Pouca dificuldade
- (2) Muita dificuldade
- (3) Extrema dificuldade

**ANEXO C – ESCALA GAD-2 EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Ao longo das últimas duas semanas, com que frequência você foi incomodado por algum dos seguintes problemas?

**1 Sentindo-se nervoso, ansioso ou no seu limite?**

- (0) Nenhuma vez
- (1) Vários dias
- (2) Mais da metade dos dias
- (3) Quase todos os dias

**2 Não ser capaz de interromper ou de controlar as preocupações?**

- (0) Nenhuma vez
- (1) Vários dias
- (2) Mais da metade dos dias
- (3) Quase todos os dias