RBTCC
e-ISSN: 1982-3541
Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
ABPMC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

Validação do Procedimento Fast na Avaliação de Atitudes de Universitários em Relação às Regras Sanitárias durante a Pandemia

Validation of the Fast Procedure in Evaluating Undergrad Students' Attitudes Towards Health Rules during the Pandemic

Validación del Procedimiento Fast en la Evaluación de las Actitudes Universitarias con Respecto a las Reglas Sanitarias durante la Pandemia

Cleiton dos Santos Silva [1]
Madeleine Reinert Marcelino [2]
Nassim Chamel Elias [3]

[1,2,3]Universidade Federal de São Carlos

Correspondente
* nassim@ufscar.br

RESUMO: O *Function Acquisition Speed Test* (FAST) é um procedimento informatizado utilizado para avaliar a força das relações entre estímulos. O objetivo deste estudo foi verificar se o FAST é eficaz para medir atitudes implícitas para comportamentos de saúde pública envolvidos na pandemia de coronavírus em universitários brasileiros. Além disso, verificar se as medidas do FAST teriam correlação com medidas de autorrelato. Os 42 participantes completaram um bloco de tentativas consistente com as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e outro inconsistente com estas diretrizes. Os resultados mostraram que 24 participantes apresentaram efeito FAST positivo, pois demonstraram aprendizagem mais rápida no bloco consistente e que a maioria destes participantes também indicou estar de acordo com as regras sanitárias no autorrelato, sugerindo que o FAST foi capaz de quantificar relações entre estímulos relacionados aos cuidados com a saúde.

Palavras-chave: Covid-19; Aprendizagem verbal; FAST; Atitudes implícitas.

ABSTRACT: The Function Acquisition Speed Test (FAST) is a computerized procedure used to assess the strength of stimulus relations. The objective of this study was to verify the effectiveness of FAST in measuring implicit attitudes towards public health behaviors related to the coronavirus pandemic in Brazilian university students. Additionally, the study aimed to determine if FAST measurements would correlate with self-report measures. Forty-two participants completed a block of trials consistent with the guidelines of the World Health Organization (WHO) and another block inconsistent with these guidelines. The results showed that 24 participants exhibited a positive FAST effect, as they demonstrated faster learning in the consistent block. Most of these participants also reported adhering to sanitary rules, suggesting that FAST was able to quantify relationships between stimuli related to healthcare.

Dados do Artigo
DOI: 10.31505/rbtcc.v26i1.1963
Recebido: 31 de Maio de 2021
1º Decisão: 26 de Agosto de 2024
Aprovado: 04 de Fevereiro de 2025
Publicado: 05 de Fevereiro de 2025
Editor-Chefe: Dr. Fábio Henrique Baia
Editor Adjunto: Fabiane Ferraz Silveira Fogaça
Editor Associado: Anderson Jonas das Neves
Estagiário: Lucas Medeiros de Paula

Declaração: Os autores CSS, MRM e NCE declaram não ter nenhum conflito de interesses.

Como citar este documento
Silva, C. S., & Marcelino, M. R , & Elias, N. C. (2024). Validação do Procedimento Fast na Avaliação de Atitudes de Universitários em Relação às Validação do Procedimento Fast na Avaliação de Atitudes de Universitários em Relação às Regras Sanitárias durante a Pandemia. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva,* 26, 248-261.
https://doi:10.31505/rbtcc.v26i1.1963

CC BY OPEN ACCESS
É permitida a distribuição, remixe, adaptação e criação a partir deste trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

Keywords: Covid-19; Verbal learning; FAST; Implicit attitudes.

RESUMEN: El Function Acquisition Speed Test (FAST) es un procedimiento computarizado utilizado para evaluar la resistencia de las relaciones de estímulo. El objetivo de este estudio fue verificar la efectividad del FAST en la medición de las actitudes implícitas hacia los comportamientos de salud pública relacionadas con la pandemia de coronavirus en los estudiantes universitarios brasileños. Además, el estudio tuvo como objetivo determinar si las mediciones del FAST se correlacionarían con las medidas de autoinforme. Cuarenta y dos participantes completaron un bloque de ensayos consistentes con las pautas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otro bloque inconsistente con estas pautas. Los resultados mostraron que 24 participantes exhibieron un efecto FAST positivo, ya que demostraron un aprendizaje más rápido en el bloque consistente. La mayoría de estos participantes también informaron que se adhirieron a las reglas sanitarias, lo que sugiere que FAST pudo cuantificar las relaciones entre los estímulos relacionados con la atención médica.

Palabras clave: Covid-19; Aprendizaje verbal; FAST; Actitudes implícitas.

No dia 3 de fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde do Brasil redigiu a portaria de nº 188, declarando emergência de saúde pública de importância nacional (Word Health Organization [WHO], 2023; Diário Oficial da União [DOU], 2020) por conta da pandemia do Covid-19 (SARS-Cov-2). Essa situação foi algo sem precedentes tanto para população, quanto para todas a organizações governamentais, impactando questões políticas, econômicas, familiares e individuais, como uma maior atenção com a saúde e o autocuidado (Borloti et al., 2020; Broering & Maria, 2023; Guzzo et al., 2022; Rodrigues & Alves, 2024). Como formas de evitar maior proliferação do vírus, de mitigação dos impactos e da transmissão da doença pandêmica, as autoridades de saúde e sanitárias recomendaram a quarentena e o isolamento social, principalmente para pessoas infectadas (WHO, 2023).

Entretanto, estudos mostram que a disseminação de notícias falsas e o tratamento equivocado de governantes ao redor do mundo foram preditores do aumento de contaminações, ao mesmo tempo que aumentaram a disseminação de teorias da conspiração e a má qualidade das informações (van der Linden et al., 2020; Lópes-Peláez et al., 2020; Presti et al., 2020). O aumento de notícias falsas também foi um preditor do aumento das atitudes inadequadas da população em relação às estratégias de contenção da mitigação do vírus como a quarentena e o uso de máscaras (van der Linden et al., 2020; Lópes-Peláez et al., 2020; Presti et al., 2020).

Para verificar como as atitudes são uma medida importante e podem ter uma correlação com o número de infectados, Galasso et al. (2020) conduziram um estudo em oito países e mais de 21 mil participantes e demonstraram que atitudes e autorrelatos estavam correlacionados com os níveis de transmissão do novo coronavírus. No geral, as investigações apontaram que mulheres declararam que consideravam o vírus uma grave ameaça à saúde, concordavam mais com as medidas restritivas e com as ações governamentais, assim como na obrigatoriedade no uso de máscaras. Isso fez com que elas adotassem mais facilmente as medidas de mitigação e fossem o menor número entre os infectados. Os únicos escores de atitudes do sexo masculino que chegaram perto da média feminina em relação a concordar com as medidas de mitigação foram aqueles do grupo de pessoas que relataram entrar em contato próximo ao vírus, com parentes ou até mesmo si próprios contaminados (Esteban-Sepúlveda et al., 2022).

Lloyd (1994) descreveu, na Psicologia Social, atitudes como respostas generalizadas a determinados estímulos ambientais, como dizer "aquela pessoa é muito generosa". Na literatura analítico-comportamental, atitudes são compreendidas como comportamentos verbais, relações derivadas e molduras relacionais, refletindo avaliações verbais dirigidas a estímulos relevantes (Guerin, 1994; Kohlenberg et al., 1991; Hayes et al., 2001). Catania (2017) define atitudes como comportamentos operantes governados e em parte controlados pela comunidade verbal a que aquela pessoa pertence. Em geral, para obter medidas de atitudes chamadas explícitas, os meios mais comumente utilizados são os relatos verbais (Nosek et al., 2011) e são, em geral, as mais presentes na literatura empírica da psicologia social (Bohner & Dickel, 2011).

Pensando nas diversas variáveis externas que podem influenciar as atitudes explícitas, levando-as a serem uma medida pouco fidedigna de predição dos comportamentos futuros dos indivíduos, estudos foram produzidos sobre medidas implícitas. As medidas implícitas não são diretas, deliberadas, conscientemente controladas e intencionais, o que retira do caminho fatores como receio de expor a atitude e ser socialmente punido, faltas de oportunidade para demonstrar atitudes, limitações nas habilidades de expor ou falta de noção das atitudes de si próprio. Medidas implícitas referem-se a métodos que capturam atitudes de indivíduos sem que eles estejam cientes do objetivo da medição e são frequentemente utilizadas em psicologia e outras ciências sociais para investigar processos automáticos e inconscientes, como preconceitos, associações automáticas e preferências implícitas (Nosek et al., 2011).

Um exemplo de medida implícita é o Teste de Associação Implícita (IAT; Greenwald et al., 1998), utilizado para medir a força das associações automáticas entre conceitos (como raça, gênero) e atributos (como bom, ruim). Por exemplo, um IAT pode medir a velocidade que uma pessoa associa imagens de rostos negros ou brancos com palavras positivas ou negativas. A premissa é que as pessoas responderão mais rapidamente quando as associações (por exemplo, "branco" e "bom") forem mais fortes, indicando uma preferência implícita.

Na análise do comportamento, para coleta de atitudes implícitas, instrumentos e testes para avaliação dessas medidas foram desenvolvidos (Nosek et al., 2011), como o *Function Acquisition Speed Test* (FAST, Teste de Velocidade de Aquisição de Função; O'Reilly et al., 2012). O FAST utiliza medidas diretas de relações entre estímulos de acordo com a história de aprendizagem verbal na aquisição de respostas (curva de aprendizagem) em dois tipos de blocos de tentativas: um bloco consistente e um inconsistente com determinados estereótipos sociais ou de acordo com alguma aprendizagem verbal prévia. Dessa forma, espera-se que o indivíduo apresente uma curva mais ascendente (mais respostas corretas) no bloco que apresenta aquilo que ele ou ela aprendeu durante sua história de vida.

Nas tentativas do FAST, um estímulo é apresentado e o indivíduo deve apertar a tecla "M" ou a "Z", sem nenhuma indicação prévia de qual apertar. No bloco consistente, o indivíduo tem que apertar a mesma tecla para estímulos considerados consistentes com determinado estereótipo social (por exemplo, tecla "Z" para "homem" e "capaz" e tecla "M" para "mulher" e "incapaz", em tentativas consecutivas). No bloco inconsistente, responder de forma contrária ao estereótipo ("Z" para "homem" e "incapaz" e "M" para "mulher" e "capaz", em tentativas consecutivas). Respostas corretas são seguidas da mensagem "Correto" exibida na tela do computador; respostas incorretas ou que extrapola o tempo máximo de resposta (geralmente 3 segundos), a mensagem "Errado" é mostrada. O programa então calcula a curva de aprendizagem (ou curva de velocidade de aquisição de função) no bloco consistente e no bloco inconsistente. Quanto maior o valor encontrado subtraindo-se a curva de aprendizagem do bloco consistente da curva de aprendizagem do bloco inconsistente (chamado de Efeito FAST), mais os estímulos que vieram juntos no bloco consistente já estavam previamente relacionados para o indivíduo.

No primeiro estudo com o FAST (O'Reilly et al., 2012), 18 participantes foram ensinados a relacionar sílabas sem sentido, utilizando um procedimento de escolha de acordo como modelo (MTS, do inglês *matching to sample*). Foram estabelecidas as relações A1-B1 e N1-N2. Em seguida, os participantes participaram de um bloco consistente (na presença de A1 ou de B1, a resposta correta era pressionar a tecla Z; na presença de N1 ou de N2, a tecla M) e um bloco inconsistente (na presença de A1 ou de N1, a resposta correta era pressionar a tecla Z; na presença de B1 ou de N2, a tecla M). Essa investigação demonstrou que a curva de aprendizagem foi mais rápida no bloco consistente para 13 dos 18 participantes, sugerindo que quando as respostas vão ao encontro do repertório já instalado, o aprendizado se dá de forma mais rápida.

Alguns estudos (O'Reilly et al., 2012; O'Reilly et al., 2013) demonstraram que o FAST é um procedimento útil e conveniente para qualificar relações entre estímulos, principalmente aqueles em que os estudos que utilizam medidas explícitas têm dificuldade de acessar por serem socialmente sensíveis como comportamentos de saúde e autocuidado individual. Apesar dos resultados promissores encontrados em estudos centrados em

processos básicos, um pequeno número de estudos testou a viabilidade preliminar do FAST para questões sociais, como na avaliação das atitudes em relação ao uso do preservativo entre profissionais de saúde (Cummins et al., 2019), de estereótipos de gênero (Cartwright et al., 2016), preconceito em relação a imagens faciais manipuladas digitalmente de cores variadas (Rodrigues et al., 2022) e autoestima (Marcelino & Elias, 2023). Considerando, então, que existe uma quantidade razoável de estudos que utilizaram o FAST centrados nos processos básicos e na sensibilidade para as relações entre estímulos, novas investigações que estabeleçam sua viabilidade para questões sociais fortaleceriam sua validade e expandiriam seu uso.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar se as medidas do FAST teriam correlação com medidas de autorrelato. A partir desta verificação, buscou-se avaliar se o FAST seria um instrumento eficaz para medir atitudes implícitas para comportamentos de saúde pública envolvidos na pandemia de coronavírus em universitários brasileiros.

Método

Participantes

De acordo com Malone et al. (2016), para este tipo de estudo com medidas de um mesmo participante, são necessários pelo menos 34 participantes. Os participantes foram 42 estudantes universitários do Estado de São Paulo maiores de 18 anos, sendo 30 mulheres, 10 homens e 2 pessoas não-binárias, recrutados por meio de divulgação no Instagram e em grupos de WhatsApp. A divulgação informava as ações dos participantes e que para participar não poderia apresentar impedimento sensorial de visão e de movimento das mãos, dada a natureza do experimento e que precisaria ter acesso a computador e internet. Os participantes foram recrutados e participaram da pesquisa no segundo semestre de 2022.

A divulgação da pesquisa e posterior recrutamento e contato com participantes iniciaram-se após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos sob o parecer número 5.286.786. Antes de iniciar a fase de coleta de dados, todos os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ficou garantido no termo o sigilo da participação na pesquisa com uso de códigos ao invés dos nomes dos participantes. Os dados foram salvos no computador do pesquisador e protegidos pelo uso de senhas de acesso.

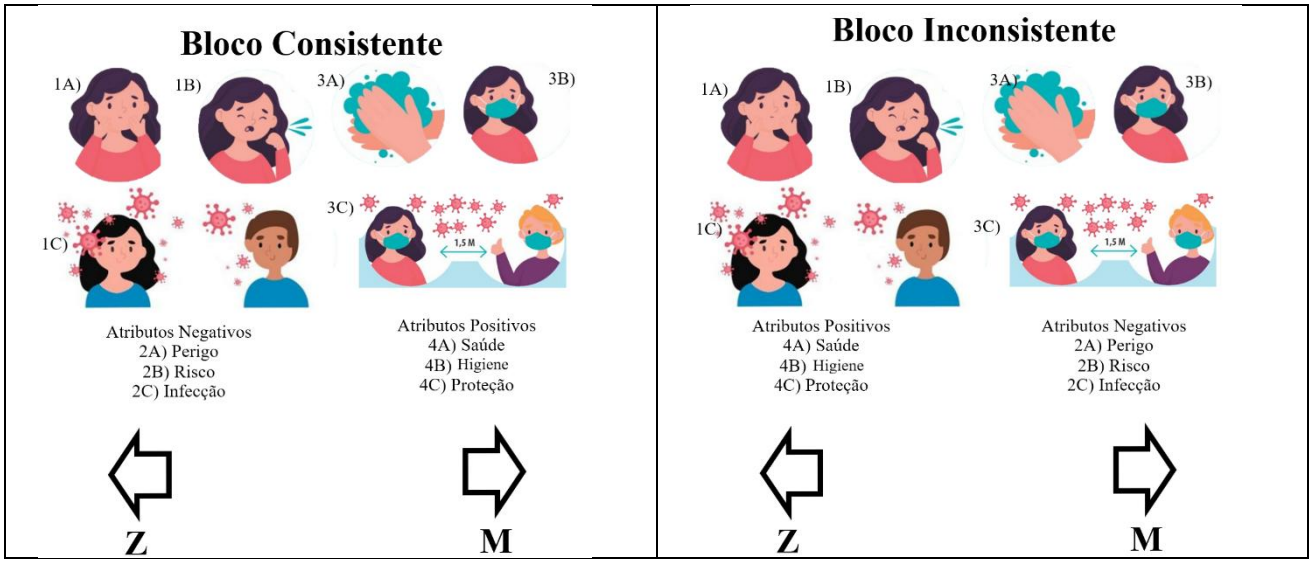
Materiais e ambiente experimental

As sessões experimentais ocorreram à distância, utilizando o computador do experimentador e a função de controle de tela da ferramenta *AnyDesk* (AnyDesk Software GmbH, 2024). Isso consistia em o pesquisador entrar em contato com o participante, pedir para fazer o download do executável do *AnyDesk* enviado previamente para o compartilhamento da tela. As tarefas e as consequências foram todas programadas no software do Psycope (Cohen et al., 1993). Durante o procedimento, uma planilha em branco estava aberta atrás do software de coleta para minimizar distrações assim como a retirada da barra inferior, para que os detalhes do computador do pesquisador não influenciassem os participantes. O *AnyDesk* manteve a diferença de emulação das respostas do participante em média de 32 milissegundos. Ao final do experimento os participantes responderam um formulário de levantamento demográfico e sobre as opiniões sobre as estratégias de mitigação da Covid-19 correntes utilizando uma escala Likert de cinco pontos (Apêndice 1).

Estímulos experimentais.

Os estímulos experimentais foram seis imagens retiradas de informativos de prevenção a Covid-19 para população geral, representando boas e más práticas para o enfrentamento da pandemia e outras seis palavras relacionadas a perigo ou saúde.

Figura 1. *Blocos experimentais, palavras e imagens que compõem as relações*



Fonte das imagens da parte superior, linhas 1 e 2: https://mnademexico.com/recomendaciones/medidas-de-prevencion-sobre-el-covid19/

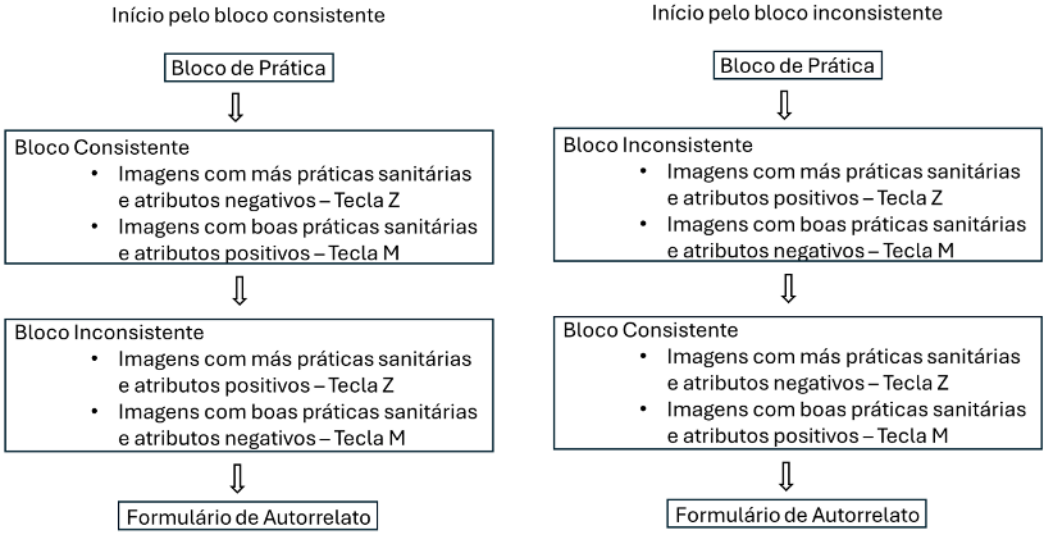
Três imagens representam boas estratégias (usar máscara corretamente, higienizar as mãos e manter distanciamento mesmo de máscara). Outras três representam práticas não aconselháveis, como ficar em contato sem máscara, tossir ou espirrar sobre as mãos e levar as mãos ao rosto. As imagens foram expostas em conjunto com os estímulos textuais positivos (saúde, higiene, proteção) ou negativos (perigo, risco, infecção).

Procedimento

Delineamento Experimental

A ordem de apresentação dos blocos de tentativas consistente e inconsistente (descritas a seguir) foi balanceada entre os participantes pelo próprio pesquisador, de acordo com a ordem de participação na pesquisa. Metade dos participantes (21) foi submetida primeiramente ao bloco consistente e, em seguida, ao inconsistente. A outra metade (21) foi submetida primeiro ao bloco inconsistente e, em seguida, ao consistente. A Figura 2 apresenta o fluxograma da sequência das etapas a que os participantes foram expostos.

Figura 2. *Fluxograma da sequência das etapas para os participantes que iniciaram pelo bloco consistente (painel à esquerda) e para os participantes que iniciaram pelo bloco inconsistente (painel à direita).*



Tarefa experimental

A tarefa experimental foi apresentada no computador e a resposta do participante consistiu em pressionar as teclas M ou Z diante de um estímulo apresentado na tela do computador. Cada tentativa iniciava com a apresentação de um estímulo no centro da tela do computador e encerrava assim que o participante pressionasse uma das teclas M ou Z. Portanto, um estímulo (palavra escrita ou imagem) aparecia no centro da tela do computador e o participante tinha o tempo máximo para responder de 3s após a apresentação de cada estímulo. Respostas consideradas corretas eram seguidas da apresentação da palavra "Correto", no centro da tela, em letras vermelhas, por 2s; e respostas consideradas incorretas eram seguidas da palavra "Errado", também em vermelho, no centro da tela por 2s. Caso não houvesse nenhuma resposta de pressionar as teclas Z ou M em até 3s, era registrada uma resposta errada e o participante recebia a consequência para erro. Após a apresentação da consequência, havia um intervalo entre tentativas (ITI) de 0,5s, seguido da apresentação da próxima tentativa. Antes de cada bloco de tentativas eram mostradas instruções na tela do computador, indicando o que o participante deveria fazer naquele momento. O FAST foi dividido em três blocos: um bloco pré-experimental de prática da tarefa e dois blocos experimentais com 50 tentativas cada, um consistente e um inconsistente. A apresentação do bloco de prática foi realizada seguindo procedimentos de outros estudos que já utilizaram o FAST (e.g., Cartwright et al., 2016).

Bloco de prática

Neste bloco foram usados estímulos visuais com fotos de quatro categorias, agrupadas duas a duas. Pressionar a tecla M na presença de imagens de frutas e animais ou pressionar a tecla Z na presença de palavras impressas com nomes de peças de roupa e partes do corpo produzia a palavra "Correto" na tela; outras respostas produziam a palavra "Errado" na tela. O bloco de prática se encerrava após 16 tentativas consecutivas. No início do bloco de prática, os participantes tinham contato com as instruções na tela do computador e o experimentador perguntava se ele ou ela havia entendido as regras e se tinha alguma pergunta sobre as instruções, salientando, durante a leitura, que deveria responder de forma rápida. As instruções escritas desse momento eram:

> *"Na seção seguinte, sua tarefa é aprender qual botão pressionar quando uma imagem ou palavra escrita aparecer na tela. IMPORTANTE: Durante essa fase você deve pressionar somente as letras Z e M. Por favor, localize-as no teclado agora. Essa seção inicial é dada para que você possa praticar a tarefa. Para ajudar você a aprender, o programa irá indicar se você está acertando ou errando. Se você tiver alguma pergunta, por favor, pergunte a(o) pesquisador(a) agora. Pressione qualquer tecla."*

Bloco Consistente

Neste bloco, foram consideradas corretas as respostas consistentes com a hipótese de aprendizagem cultural (quebra das regras de mitigação - atributos negativos; seguimento das regras - atributos positivos). Pressionar a tecla M na presença de imagens que representam regras sanitárias adequadas e as palavras saúde, higiene e proteção produziam a palavra "Correto" na tela. Pressionar a tecla Z na presença de imagens que representam regras sanitárias inadequadas e as palavras perigo, risco e infecção produziam a palavra "Correto" na tela. Outras respostas produziam a palavra "Errado" na tela. Todas as tentativas do experimento tinham apenas uma resposta correta para cada estímulo. Este bloco foi composto por 50 tentativas. Ao iniciar o bloco de tentativas experimentais consistentes, os participantes recebiam a seguinte instrução na tela do computador:

> *"Na seção seguinte, sua tarefa é aprender qual botão pressionar quando uma palavra ou imagem aparecer na tela. IMPORTANTE: Durante essa fase você deve pressionar somente as letras Z e M. Por favor, localize-as no teclado agora. Para ajudar você a aprender, o programa irá indicar se você está acertando ou errando. Se você tiver alguma pergunta, por favor, pergunte a(o) pesquisador(a) agora. Pressione qualquer tecla".*

Bloco Inconsistente

Pressionar a tecla M na presença de imagens que representam regras sanitárias adequadas e as palavras perigo, risco e infecção produziam a palavra "Correto" na tela. Pressionar a tecla Z na presença de imagens que representam regras sanitárias inadequadas e as palavras saúde, higiene e proteção produziam a palavra "Correto" na tela. Outras respostas produziam a palavra "Errado" na tela. Este bloco também foi composto por 50 tentativas e era apresentada a mesma instrução do bloco consistente.

Medida de Autorrelato

Ao final do procedimento, os participantes preencheram o formulário virtual elaborado pelos pesquisadores (Apêndice 1). As perguntas iniciais do formulário referem-se a dados sociodemográficos. Em seguida, foram feitas perguntas relativas à COVID-19, algumas mais gerais e outras que tinham relação com os estímulos utilizados na aplicação do FAST (ver Figura 1), da seguinte maneira: a pergunta 8 com o estímulo 3B, a pergunta 10 com os estímulos 3C e 4C, a pergunta 11 com os estímulos 3A e 4B e a pergunta 12 com o estímulo 4A. O formulário foi apresentado e discutido em um grupo composto por estudantes de mestrado e doutorado, sendo quatro da área de psicologia e uma da área da saúde, além de uma pesquisadora especialista no FAST.

Análise dos Dados

O efeito FAST foi calculado pela diferença entre a inclinação (*slope*) da curva de aprendizagem no bloco consistente e do bloco inconsistente. O efeito FAST positivo (>0) indica que o participante adquiriu as funções dos estímulos socialmente reforçados no bloco consistente mais rapidamente que no inconsistente. Foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk para avaliar a normalidade da distribuição dos dados para as respostas ao questionário e para o FAST. Como os resultados do teste de Shapiro-Wilk indicaram que os dados não seguiram uma distribuição normal. Foi realizada uma análise de correlação de Spearman para examinar a relação entre os valores das respostas ao questionário entre si e com o Efeito FAST. Por fim, foi realizado o teste t para distribuições independentes não paramétricas de Mann-Whitney para identificar se houve diferenças estatísticas entre as médias encontradas para o efeito FAST. Os cálculos foram realizados no programa JASP (JASP Team, 2019).

Resultados

O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado para avaliar a normalidade da distribuição dos dados para as respostas ao questionário e para o FAST. As variáveis "uso de máscara", "fechamento do comércio", "isolamento e lockdowns" e "risco à saúde causado pelo vírus" não tiveram distribuição normal ($p > 0,05$), enquanto para a variável "Efeito FAST" foi encontrada uma distribuição normal ($p > 0,05$).

A Tabela 1 apresenta as respostas para algumas perguntas do questionário (Apêndice 1). Conforme os dados desta tabela, nota-se que 40 dos 42 (95%) participantes indicaram que concordaram (valores 4 e 5 da escala Likert) que o uso de máscaras foi benéfico durante a pandemia e que o isolamento social e os lockdowns ajudaram a diminuir a transmissão do vírus, 37 (88%) concordaram que o fechamento do comércio auxiliou a prevenção e 32 (76%) que o coronavírus representava um alto risco à saúde.

Tabela 1. *Respostas ao questionário do Apêndice 1.*

Participante	Uso de máscaras	Fechamento de comércios	Isolamento social e lockdown	Risco alto a sua saúde
P01	5	4	5	3
P02	5	5	5	5
P03	5	1	3	3
P04	4	5	5	5
P05	5	5	5	4
P06	4	5	5	5

P07	5	5	5	4
P08	5	4	5	3
P09	5	5	5	5
P10	5	5	5	4
P11	5	5	5	3
P12	5	3	4	4
P13	5	5	5	3
P14	5	5	5	3
P15	5	5	5	5
P16	5	4	5	3
P17	4	5	5	5
P18	5	5	5	5
P19	5	5	5	4
P20	4	5	5	4
P21	5	5	5	5
P22	5	5	5	3
P23	5	5	5	5
P24	4	3	5	5
P25	5	5	5	2
P26	5	1	3	5
P27	5	5	5	5
P28	5	5	5	5
P29	5	1	4	4
P30	5	5	5	5
P31	5	5	5	5
P32	5	5	5	5
P33	5	5	5	4
P34	5	5	5	2
P35	5	4	4	5
P36	5	5	5	5
P37	5	5	5	4
P38	2	5	5	5
P39	5	5	5	5
P40	5	5	5	5
P41	5	5	5	5
P42	2	4	4	4

A Tabela 2 apresenta o desempenho dos participantes no FAST. Os dados da Tabela 2 mostram que 24 (57%) dos 42 participantes apresentaram efeito FAST positivo e 18 (43%) apresentaram efeito FAST negativo. Destes 24 participantes com efeito FAST positivo, 23 (96%) concordaram que o uso de máscaras foi benéfico durante a pandemia, 24 (100%) que o isolamento social e os lockdowns ajudaram a diminuir a transmissão do vírus, 22 (92%) que o fechamento do comércio auxiliou a prevenção e 20 (83%) que o coronavírus representava um alto risco à saúde. Além disso, dos participantes que obtiveram efeito FAST negativo, um não concorda que o uso de máscaras foi benéfico durante a pandemia e dois não concordam que o fechamento do comércio auxiliou a prevenção.

Tabela 2. *Slopes nos blocos e efeito FAST individual dos participantes por ordem decrescente do efeito FAST.*

Participante	Slope Consistente	Slope Inconsistente	Efeito FAST	Iniciou pelo bloco
P40	0.575713	0.333374	0.242	Consistente
P04	0.388642	0.168066	0.221	Consistente
P35	0.649105	0.450595	0.199	Inconsistente
P37	0.339497	0.202936	0.137	Inconsistente
P39	0.333921	0.220957	0.113	Inconsistente
P41	0.351836	0.272392	0.079	Inconsistente
P05	0.36692	0.289235	0.078	Inconsistente
P07	0.643404	0.566624	0.077	Inconsistente
P16	0.280401	0.203247	0.077	Consistente
P33	0.454624	0.38332	0.071	Inconsistente
P25	0.500358	0.4395451	0.061	Inconsistente
P13	0.338165	0.27889	0.059	Inconsistente
P29	0.386743	0.333921	0.053	Inconsistente
P22	0.256875	0.203648	0.053	Consistente
P19	0.376214	0.325975	0.050	Inconsistente
P24	0.315313	0.272532	0.043	Consistente
P23	0.478458	0.437274	0.041	Inconsistente
P27	0.562018	0.533024	0.029	Inconsistente
P42	0.297487	0.269829	0.028	Consistente
P21	0.267092	0.243024	0.024	Inconsistente
P06	0.22973	0.208045	0.022	Consistente
P31	0.2494	0.233193	0.016	Inconsistente
P09	0.247184	0.231962	0.015	Inconsistente
P08	0.233473	0.223486	0.010	Consistente
P03	0.285248	0.30714	-0.022	Inconsistente
P20	0.182564	0.213346	-0.031	Consistente
P17	0.42741	0.464933	-0.038	Inconsistente
P11	0.383028	0.42741	-0.044	Inconsistente
P15	0.28138	0.326575	-0.045	Inconsistente
P01	0.488386	0.543543	-0.055	Inconsistente
P12	0.189523	0.253546	-0.064	Consistente
P32	0.152065	0.218632	-0.067	Consistente
P26	0.442524	0.510754	-0.068	Consistente
P02	0.361133	0.431577	-0.070	Consistente
P10	0.352246	0.421789	-0.070	Consistente
P36	0.198505	0.277158	-0.079	Consistente
P18	0.351248	0.483492	-0.132	Consistente
P34	0.270725	0.407458	-0.137	Consistente
P30	0.527242	0.694635	-0.167	Consistente
P28	0.469125	0.650082	-0.181	Consistente
P14	0.183435	0.374657	-0.191	Consistente
P38	0.336002	0.587283	-0.251	Consistente

Os participantes que obtiveram mais efeito FAST positivo foram aqueles que tinham de 24 a 35 anos (5 participantes), as pessoas do gênero feminino (10) e que participavam de atividades da saúde (8). Os participantes que obtiveram mais efeitos FAST negativo foram aqueles que tinham de 18 a 24 anos (6) e pessoas que não participavam de atividades da saúde (6).

A Tabela 3 mostra a correlação de Spearman entre pares de variáveis da Tabela 1 e com o efeito FAST. A análise dos valores da Tabela 3 mostra que há correlação positiva entre fechamento do comércio e isolamento social e lockdowns (rho = 0,775, p < 0,001) e que não há correlação significativa entre o Efeito FAST e as outras variáveis da Tabela 3.

Tabela 3. *Correlação de Spearman entre pares de variáveis da Tabela 1 entre si e com o efeito FAST.*

Variáveis		Uso de máscaras	Fechamento de comércios	Isolamento social/lockdowns	Risco a saúde
Fechamento de comércios	rho	0.047			
	p	0.768			
Isolamento social/lockdowns	rho	0.012	0.775		
	p	0.940	< .001		
Risco a saúde	rho	-0.212	0.223	0.080	
	p	0.178	0.155	0.614	
Efeito FAST	rho	0.028	-0.036	-0.012	-0.056
	p	0.859	0.821	0.940	0.726

A Figura 3 apresenta os slopes médios dos índices de inclinação da curva de aprendizagem e o Efeito FAST para os dois grupos de participantes, aqueles que iniciaram pelo bloco consistente e aqueles que iniciaram pelo inconsistente. De acordo com os dados da Figura 3, observa-se um slope médio geral negativo para os participantes que iniciaram pelo bloco consistente e um slope médio geral positivo quando iniciaram pelo bloco inconsistente. Esses dados sugerem que a ordem de apresentação dos blocos exerceu influência no desempenho geral dos participantes. De acordo com as pontuações individuais dos participantes (ver Tabela 2), oito dos 21 participantes (38%) que iniciaram os testes pelo bloco consistente obtiveram efeito FAST positivo e 13 (62%) obtiveram efeito negativo e 16 dos 21 (76%) participantes que iniciaram pelo bloco inconsistente obtiveram efeito FAST positivo e 5 (24%) obtiveram efeito negativo. Esse dado é confirmado ao compararmos a média e o desvio-padrão para o efeito FAST para os dois grupos, em que esses valores foram mais próximos para os participantes que começaram pelo bloco inconsistente. Para os participantes que iniciaram pelo bloco consistente, a média foi de -0,0387 e o desvio padrão de 0,1254; para os que iniciaram pelo bloco inconsistente, a média foi de 0,0427 e o desvio padrão de 0,0635. De acordo com o teste t para amostras independentes de Mann-Whitney, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as médias das pontuações dos testes entre os dois grupos de participantes (p < 0,05).

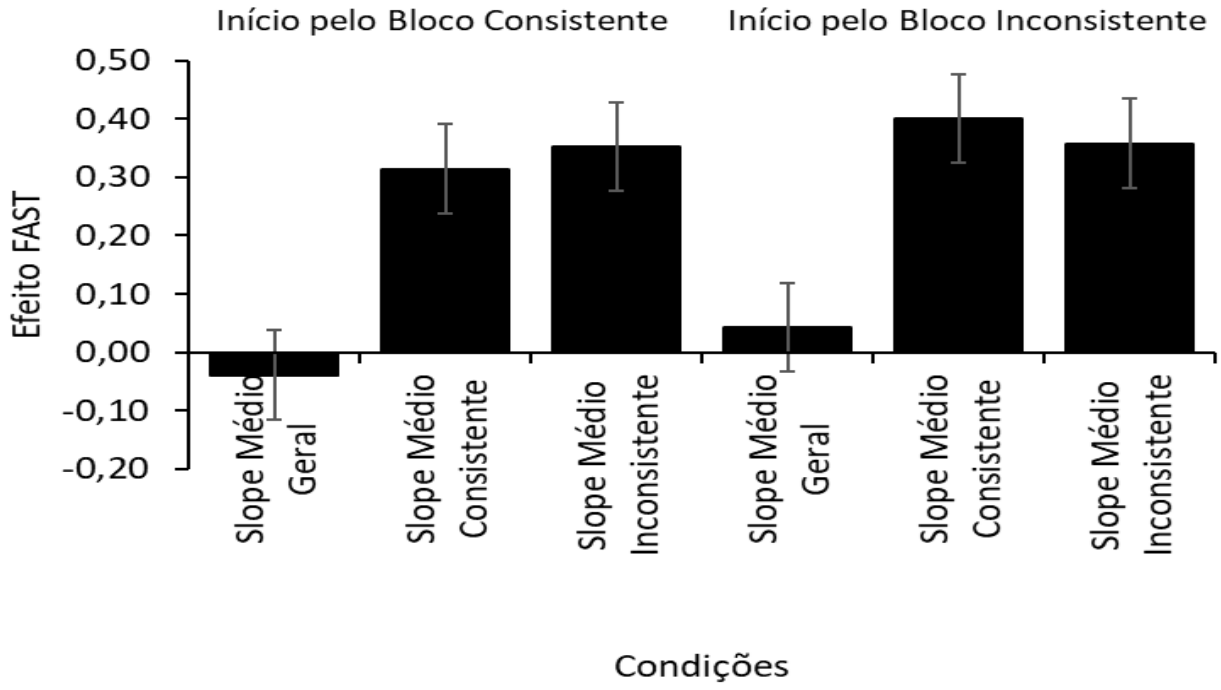
Discussão

O objetivo deste estudo foi verificar se as medidas do FAST teriam correlação com medidas de autorrelato. A partir desta verificação, buscou-se avaliar se o FAST seria um instrumento eficaz para medir atitudes implícitas para comportamentos de saúde pública envolvidos na pandemia de coronavírus em universitários brasileiros. Os resultados deste estudo replicam aqueles encontrados em estudos anteriores que utilizaram o FAST, pois, para a maioria dos participantes (57%), a curva de aprendizagem foi mais acelerada para os estímulos do bloco consistente em comparação com o bloco inconsistente (O'Reilly et al., 2012; O'Reilly et al., 2013). Este dado sugere que os

estudantes universitários que participaram da pesquisa, na sua maioria, acreditaram que as medidas sanitárias durante a COVID-19 foram adequadas e necessárias.

Os dados também indicam que houve mais resultados de efeito FAST positivo para os participantes que iniciaram pelo bloco inconsistente, sugerindo um efeito da ordem da apresentação dos blocos para aprendizagem das relações. Esse fenômeno já foi relatado na literatura (Rodrigues et al., 2022). Outro dado que corrobora a literatura é que mais ocorrências do efeito FAST positivo foi observado em mulheres e pessoas com atividades na área de saúde (Galasso et al., 2020; Presti et al., 2020; van der Linden et al., 2020).

Figura 3. Índice de inclinação da curva de aprendizagem (slope) nas duas ordens de apresentação das tentativas.



Com isso torna-se importante levantar variáveis que podem ter influenciado o desempenho dos participantes no FAST, que demonstrou ser sensível para medir as atitudes implícitas ligadas à saúde coletiva durante a pandemia, pelo menos para aqueles que iniciaram pelo bloco inconsistente (76%). Neste estudo, como a aplicação do FAST foi realizada de forma remota, estímulos distratores podem ter ocorrido no espaço que o participante se encontrava, deixando-o desatento para a tarefa experimental. Além disso, alguns participantes relataram certa estranheza ao controlar o computador do experimentador. Apesar disso, a aplicação do FAST a distância, utilizando *software* como o *AnyDesk*, parece promissor. Relato semelhante da aplicação remota do FAST é encontrado em Marcelino e Elias (2023).

A baixa correspondência estatística entre os dados do FAST (atitude implícita) e os dados do questionário (atitude explícita) pode estar relacionada à própria natureza distinta dessas medidas. Estudos futuros podem seguir um modelo semelhante ao da literatura realizando uma coleta presencial e a comparação com outros métodos de coletas de atitudes implícitas como o *Implicit Association Test* (IAT; Greenwald et al., 1998).

Por fim, cabe ressaltar que esse foi um estudo pioneiro ao utilizar o FAST para medir relações entre estímulos digitalmente manipulados e atitudes relacionadas a saúde coletiva, conduzido à distância, de forma efetiva, reduzindo o custo de resposta dos participantes e do próprio pesquisador que pode fazer a sua coleta de forma remota. São poucos estudos brasileiros que utilizaram o FAST (Marcelino & Elias, 2023; Rodrigues et al., 2022) e se faz necessário uma expansão das investigações para que se entenda a extensão da sensibilidade deste teste em diversas condições.

Referências

AnyDesk Software GmbH. (2024). *AnyDesk* (versão 8.0) [Software]. https://anydesk.com

Bohner, G. & Dickel, N. (2011). Attitudes and Attitude Change. *Annual Review of Psychology*, *62*, 391-417, https://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.121208.131609

Borloti, E., Haydu, V. B., Kienen, N., & Zacarin, M. R. J. (2020). Saúde mental e intervenções psicológicas durante a pandemia da COVID-19: Um panorama. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *16*(1), 21-30. http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v16i1.8885

Broering, C. V., & Maria, C. S. (2023). A atuação da psicologia no contexto hospitalar em tempos de pandemia: possibilidades e limitações. *Psicologia e Saúde em Debate*, *9*(2), 564–576. https://doi.org/10.22289/2446-922X.V9N2A33

Cartwright, A., Roche, B., Gogarty, M., O'Reilly, A., & Stewart, I. (2016). Using a modified Function Acquisition Speed Test (FAST) for assessing implicit gender stereotypes. *The Psychological Record, 66*, 223–233. https://doi.org/10.1007/s40732-016-0164-5

Catania, C. A. (2017). *The ABCs of Behavior Analysis: Introduction to Behavior and Learning*. Sloan Publishing.

Cohen, J., MacWhinney, B., Flatt, M., & Provost, J. (1993). PsyScope: A new graphic interactive environment for designing psychology experiments. *Behavioral Research Methods, Instruments, and Computers*, *25*(2), 257-271. https://doi.org/10.3758/BF03204507

Cummins, J., Tyndall, I., Curtis, A., & Roche, B. (2019). The Function Acquisition Speed Test (FAST) as a measure of verbal stimulus relations in the context of condom use. *The Psychological Record, 69*, 107–115. https://doi.org/10.1007/s40732-016-0212-1

Diário Oficial da União (2020, fevereiro 4) Portaria N° 188 do Ministério da Saúde [Web page]. Retirado de: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388

Esteban-Sepúlveda, S., Terradas-Robledo, R., Castro-Ribeiro, T., García-Pagès, E., Sobregrau-Sangrà, P., & Lacueva-Pérez, L. (2022). Pandemia COVID-19 sobre profesionales sanitarios en un hospital de tercer nivel en España: cambios laborales durante la primera ola, salud mental a los 4 meses y seguimiento a los 9 meses. *Enfermería Clínica*, *32*(3), 143–151. https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.12.009

Galasso, V., Pons, V., Profeta, P., Becher, M., Brouard, S., & Foucault, M. (2020). Gender differences in COVID-19 attitudes and behavior: Panel evidence from eight countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(44), 27285-27291. https://doi.org/10.1073/pnas.2012520117

Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. *Journal of personality and social psychology*, *74*(6), 1464-1480. https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.6.1464

Guerin, B. (1994). Attitudes and beliefs as verbal behavior. *The Behavior Analyst*, *1*(17), 155-163. https://doi.org/10.1007/BF03392661

Guzzo, R. S. L., Souza, V. L. T., & Ferreira, Á. L. M. C. M. (2022). A pandemia na vida cotidiana: reflexões sobre os impactos sociais e psicológicos à luz da perspectiva crítica. *Estudos de Psicologia*, *39,* e210100. https://doi.org/10.1590/1982-0275202239e210100

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Kluwer Academic/Plenum Publishers.

JASP Team. (2019). *JASP* (Version 0.9) [software]. https://jasp-stats.org/

Kohlenberg, B. S., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1991). The transfer of contextual control over equivalence classes through equivalence classes: A possible model of social stereotyping. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 56*(3), 505–518. https://doi.org/10.1901/jeab.1991.56-505.

Lloyd, K. E. (1994). Do as I say, not as I do. *The Behavior Analyst*, *17*(1), 131-139. https://doi.org/10.1007/BF03392658

López Peláez, A., Marcuello-Servós, C., Castillo de Mesa, J., & Almaguer Kalixto, P. (2020). The more you know, the less you fear: Reflexive social work practices in times of COVID-19. *International Social Work*, 63(6), 746-752. https://doi.org/10.1177/0020872820959365

Malone, H. E., Nicholl, H., & Coyne, I. (2016). Fundamentals of estimating sample size. *Nurse Researcher,* 23(5), 21–25. https://doi.org/10.7748/nr.23.5.21.s5

Marcelino, M. R., & Elias, N. C. (2023). Avaliação da autoestima por medida implícita: aplicação do Function Acquisition Speed Test (FAST). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 25*, 1–15. https://doi.org/10.31505/rbtcc. v25i1.1741

Nosek, B. A., Hawkins, C. B., & Frazier, R. S. (2011). Implicit social cognition: From measures to mechanisms. *Trends in cognitive sciences, 15*(4), 152-159. https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.01.005

O'Reilly, A., Roche, B., Gavin, A., Ruiz, M. R., Ryan, A., & Campion, G. (2013). A function acquisition speed test for equivalence relations (FASTER). *The Psychological Record, 63*(4), 707-724. https://doi.org/10.11133/j.tpr.2013.63.4.001

O'Reilly, A., Roche, B., Ruiz, M., Tyndall, I., & Gavin, A. (2012). The Function Acquisition Speed Test (FAST): A behavior analytic implicit test for assessing stimulus relations. *The Psychological Record*, *62*(3), 507-528. https://doi.org/10.1007/BF03395817

Presti, G., Mchugh, L., Gloster, A., Karekla, M., & Hayes, S. C. (2020). The dynamics of fear at the time of covid-19: A contextual behavioral science perspective. *Clinical Neuropsychiatry, 17*(2), 65-71. https://doi.org/10.36131/CN20200206

Rodrigues, F. F., & Alves, R. B. (2024). Atuação das(os) psicólogas(os) em resposta à COVID-19 na rede de atenção psicossocial. *PSI UNISC, 8*(1), 219–244. https://doi.org/10.17058/psiunisc.v8i1.18505

Rodrigues, W. C., Marcelino, M. R., Arantes, A., & Elias, N. C. (2022). Preconceito racial entre universitários: implicações sobre o uso do FAST no estudo da aprendizagem verbal. *Perspectivas em Análise do Comportamento, 13*(2), 54-69. https://doi.org/10.18761/PAC000774.fev22

van der Linden, S., Roozenbeek, J., & Compton, J. (2020). Inoculating Against Fake News About COVID-19. *Frontiers in Psychology*, *11*, 566790. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.566790

Word Health Organization (2023, Março, 13). Coronavirus Disease Dashboard [Web page]. Retirado de: https://covid19.who.int/

Nota dos Autores

Agradecimentos: Os autores agradecem a CAPES pelo apoio contínuo geral (PROEX 23038.005155/2017-67). Essa pesquisa foi conduzida como parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

APÊNDICE 1

Perguntas do formulário de levantamento demográfico e medidas de autorrelato

1. Qual o seu gênero?
( ) Masculino ( ) Feminino ( ) Outro:

2. Qual a sua idade?
( ) 60+ ( ) 45-60 ( ) 36-44 ( ) 18-24 ( ) 24-35

3. Nível de Escolaridade
( ) Ensino Médio Completo
( ) Ensino Médio Incompleto
( ) Ensino Fundamental Completo
( ) Ensino Fundamental Incompleto
( ) Ensino Superior Completo
( ) Ensino Superior Incompleto
( ) Pós-Graduação

4. Qual a sua profissão?
Resposta Aberta:

5. Qual é o seu estilo de vida durante o maior período de isolamento social? *
( ) Morando sozinho
( ) Morando com a família
( ) Morando com um(a) companheiro(a)
( ) Morando com esposa (o) e filhos
( ) Morando com colegas
( ) Outro:

6. Você já teve sintomas relacionados a COVID-19 que não poderiam ser outras doenças?
( ) Sem sintomas a declarar
( ) Não tenho certeza
( ) Já fui diagnosticado com o vírus

7. Você fez ou faz parte de atividades ligadas a saúde? *
( ) Sim ( ) Não

8. Você acha que o uso obrigatório de mascaras é benéfico? *
( ) Discordo Totalmente
( ) Discordo Parcialmente
( ) Indiferente
( ) Concordo Parcialmente
( ) Concordo Totalmente

9. Você acha que o fechamento de comércios e atividades não essenciais auxilia a prevenção de contaminação por Coronavírus
( ) Discordo Totalmente
( ) Discordo Parcialmente

( ) Indiferente
( ) Concordo Parcialmente
( ) Concordo Totalmente

10. Você acha que o isolamento social e lockdowns ajudaram a diminuir a transmissão do coronavírus
( ) Discordo Totalmente
( ) Discordo Parcialmente
( ) Indiferente
( ) Concordo Parcialmente
( ) Concordo Totalmente

11. Você acredita que o posicionamento do ministério da saúde ajudou no enfrentamento da pandemia
( ) Discordo Totalmente
( ) Discordo Parcialmente
( ) Indiferente
( ) Concordo Parcialmente
( ) Concordo Totalmente

12. Você acredita que o coronavírus apresenta um risco alto a sua saúde?
( ) Discordo Totalmente
( ) Discordo Parcialmente
( ) Indiferente
( ) Concordo Parcialmente
( ) Concordo Totalmente

13. Quais os principais meios utilizados para obter informações sobre a pandemia?
( ) Jornais televisivos ou impressos
( ) Jornais na Internet
( ) Redes Sociais (Facebook, Instagram, Twitter, Youtube, etc)
( ) WhatsApp e outros aplicativos de mensagem
( ) Outro: