



**NUDGING E GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
UM ESTUDO DE INTERVENÇÃO PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DAS FAKE
NEWS E AUMENTAR O CONHECIMENTO SOBRE A COVID-19**

**NUDGING AND GAMIFICATION IN THE DECISION-MAKING PROCESS:
INTERVENTION STUDY TO MINIMIZE THE EFFECTS OF FAKE NEWS AND INCREASE
KNOWLEDGE ON COVID-19**

**NUDGING Y GAMIFICACIÓN EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES:
UN ESTUDIO DE INTERVENCIÓN PARA MINIMIZAR LOS EFECTOS DE NOTICIAS FALSAS Y
AUMENTAR EL CONOCIMIENTO SOBRE LA COVID-19**

Bárbara Fernanda Cunha de Abreu¹
Antonio Roazzi²

RESUMO

No atual contexto de pandemia decorrente do novo coronavírus (covid-19), vivencia-se também a disseminação de *fake news* que induzem os indivíduos a um quadro de negacionismo e decisões ruins. Neste cenário, conhecer os processos que impulsionam o ser humano a tomar decisões é de extrema importância para compreender os mais variados aspectos dos comportamentos dos sujeitos. Segundo os estudos de Thaler e Sunstein (2008), as formas como as alternativas de uma determinada escolha são apresentadas podem ajudar as pessoas a ter boas atitudes, e pequenos empurrões – “*nudges*” – facilitam o reconhecimento das melhores opções. Com o aumento do uso das plataformas digitais, ocorrido nas últimas décadas, é importante entender também os comportamentos reproduzidos digitalmente no cenário hipercultural e a influência dos *nudges* no ambiente on-line. A técnica da gamificação também se destaca nesse panorama, sendo utilizada em diferentes situações para promover aprendizagens e induzir comportamentos. Assim, pensando na importância de propor estratégias de superação da pandemia, essa pesquisa tem como objetivo analisar a contribuição da Teoria de *Nudges* e da gamificação no processo de tomada de decisão dos sujeitos, corroborando com a prevenção e o controle da covid-19 no Brasil. A pesquisa contou com 160 participantes brasileiros e foi desenvolvida a partir do método experimental e de intervenção, visando provocar mudanças nos grupos submetidos a investigação; comparando os resultados pré-teste/ pós-teste, para auxiliar no combate desta, e de futuras epidemias. O presente estudo revelou dados importantes, sendo constatado um aumento do conhecimento sobre a covid-19 e diminuição em crenças conspiratórias.

PALAVRAS-CHAVE: *Nudges*. Covid-19. Gamificação. Hipercultura. *Fake News*.

Submetido em: 13/05/2022 – **Aceito em:** 13/12/2022 – **Publicado em:** 14/03/2023

¹Bárbara Fernanda Cunha de Abreu. Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-graduação em Psicologia Cognitiva. Recife, PE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2504-3897>. <http://lattes.cnpq.br/4313582716684617>.

²Antonio Roazzi. Universidade Federal de Pernambuco. Programa de Pós-graduação em Psicologia Cognitiva. Recife, PE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6411-2763>. <http://lattes.cnpq.br/6108730498633062>

**ABSTRACT**

In the current context of the pandemic resulting from the new coronavirus (covid-19), there is also the spread of fake news that induces individuals into a situation of denialism and bad decisions. In this scenario, knowing the processes that drive the human being to make decisions is extremely important to understand the most varied aspects of the subject's behavior. According to studies by Thaler and Sunstein (2008), how the alternatives of a given choice are presented can help people to have good attitudes, and small nudges – “nudges” – facilitate the recognition of the best options. With the increased use of digital platforms in recent decades, it is also significant to understand the behaviors digitally reproduced in the hypercultural scenario and the influence of nudges in the online environment. The gamification technique also stands out in this scenario, used in different situations to promote learning and induce behaviors. Thus, considering the importance of proposing strategies to overcome the pandemic, this research aims to analyze the contribution of the Theory of Nudges and gamification in the decision-making process of subjects, corroborating the prevention and control of covid-19 in Brazil. The research had 160 Brazilian participants and was developed from the experimental and intervention method, aiming to provoke changes in the groups submitted to the investigation; comparing pre-test/post-test results, to help combat this and future epidemics. The present study revealed important data, with increased knowledge about covid-19 and a decrease in conspiracy beliefs.

KEYWORDS: Nudges. Covid-19. Gamification. Hyperculture. Fake News.

RESUMEN

En el contexto actual de pandemia por el nuevo coronavirus (covid-19), también se encuentra la difusión de *fake news* que inducen a los individuos a una situación de negación y malas decisiones. En este escenario, conocer los procesos que impulsan al ser humano a tomar decisiones es de suma importancia para comprender los más variados aspectos del comportamiento de los sujetos. Según estudios de Thaler y Sunstein (2008), las formas en que se presentan las alternativas de una determinada elección pueden ayudar a que las personas tengan buenas actitudes, y pequeños empujones –“*nudges*”– facilitan el reconocimiento de las mejores opciones. Con el aumento del uso de las plataformas digitales en las últimas décadas, también es importante comprender los comportamientos reproducidos digitalmente en el escenario hipercultural y la influencia de los *nudges* en el entorno online. La técnica de gamificación también destaca en este escenario, siendo utilizada en diferentes situaciones para promover aprendizajes e inducir comportamientos. Así, pensando en la importancia de proponer estrategias para superar la pandemia, esta investigación tiene como objetivo analizar la contribución de la Teoría de los *Nudges* y la gamificación en el proceso de toma de decisiones de los sujetos, corroborando con la prevención y el control del covid-19 en Brasil. La investigación contó con 160 participantes brasileños y se desarrolló a partir del método experimental y de intervención, con el objetivo de provocar cambios en los grupos sometidos a la investigación; para comparar los resultados del pronóstico anterior/posterior, para ayudar a combatir esta y futuras epidemias. El presente estudio reveló datos importantes, con un aumento en el conocimiento sobre covid-19 y una disminución en las creencias conspirativas.

PALABRAS CLAVE: *Nudges*. Covid-19. Gamificación. Hipercultura. Fake News.

INTRODUÇÃO

O final do ano de 2019 marcou para sempre a história da humanidade como o período em que se iniciava a pandemia do novo coronavírus. Em meio a disseminação da covid-19 pelo mundo, informações falsas eram espalhadas na mesma intensidade através de mídias digitais, colocando em risco o enfrentamento da pandemia. Implementando assim, uma cultura negacionista que duvida de bases científicas, da eficácia das vacinas, dos protocolos de segurança e da existência



da própria doença. “Os motivos por trás dessa onda anti-especialistas são pouco compreendidos” (LIMA, 2021, p. 2).

A expressão *fake news* surgiu no século XIX para representar notícias fraudulentas que foram impostas como verdadeiras pelas mídias e veículos de comunicação (FALCÃO; SOUZA, 2021). Já o negacionismo, vai além de uma *fake news* pontual, representando um sistema de crenças que nega o conhecimento, as evidências empíricas, o argumento lógico, e tem uma rede organizada de desinformação (RATHSAM, 2021).

Nesse contexto pandêmico, as determinações estabelecidas por organismos internacionais como a OMS e a OPAS, que visam conter a disseminação do vírus, foram questionadas por diversas autoridades em todo o mundo (a vacinação de caráter emergencial, a necessidade de evitar aglomerações, manter o distanciamento físico, bem como utilizar recursos de proteção: máscaras, álcool 70%, entre outros). O governo federal brasileiro e seus aliados, por exemplo, assumiram uma postura de descrença e negligência diante da crise sanitária (GONÇALVES et al., 2021), contribuindo para a cultura de desinformação que se constituía no cenário mundial.

No Brasil, o negacionismo e as *fake news* acentuaram incertezas, minimizaram a gravidade da doença, influenciaram a não adesão da população aos protocolos de saúde, contribuíram para o boicote às medidas preventivas, incentivaram tratamentos terapêuticos sem validação científica (uso da hidroxicloroquina), desestimularam o processo de vacinação, prejudicaram a subnotificação dos dados epidemiológicos e descredibilizaram as instituições públicas e a ciência. Essas teorias conspiratórias são estratégias típicas de governos autoritários, visando destruir a confiança das pessoas nas instituições democráticas e atingir diretamente o debate racional, a argumentação e a escuta (RATHSAM, 2021).

A *fake news*, aliada ao movimento antivacina, reduz a taxa de imunização e pode contribuir, inclusive, para o retorno de doenças que já haviam sido erradicadas (FALCÃO; SOUZA, 2021). Enquanto, o negacionismo gera uma ignorância fabricada propositalmente, a partir de uma construção articulada por pessoas que possuem acesso à informação, mas que constroem espaços seletivos, para que grupos enormes de pessoas sejam expostos à desinformação (RATHSAM, 2021). Essas notícias falsas podem direcionar as pessoas para escolhas ruins, colocando em perigo a saúde individual e coletiva.

Todos os dias as pessoas tomam decisões sobre diversos assuntos. E é comum fazer escolhas erradas, afinal o ser humano está sujeito a uma racionalidade limitada (KAHNEMAN, 2003; SIMON, 1979; TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Porém, Thaler e Sunstein (2008) têm proposto ser possível tomar melhores decisões quando se estabelece uma “boa arquitetura de escolhas”, e afirmam que um pequeno estímulo (“*nudge*”), pode ser capaz de mudar o

comportamento, sem vetar qualquer opção e sem resultar em gastos econômicos significativos. Um exemplo desse estímulo pode ser encontrado em diversas instituições, representados pelas marcações “X” nas cadeiras que não devem ser ocupadas, visando lembrar a população da necessidade de manter o distanciamento físico.



Figura 1 – *Nudges* para o distanciamento físico
Fonte: BERTONCINI, 2020.

Com o avanço da tecnologia e um alcance cada vez maior na vida das pessoas, os *nudges* também passaram a ser utilizados em plataformas digitais, exercendo essa influência no ambiente on-line. As transformações sociais, culturais e tecnológicas advindas das últimas décadas, em decorrência da globalização, fizeram emergir um fenômeno chamado de “Hiperultura”. Segundo Paula e Souza (2020, p. 41), “a revolução digital traz uma nova forma de significar as habilidades, formas de fazer as coisas a partir da influência das tecnologias, a essa emergência da revolução digital chama-se de hiperultura”.

Em paralelo, surgiram também os jogos eletrônicos e virtuais. Segundo a 9ª edição da Pesquisa Game Brasil (PGB) de 2022³, 74,5% dos brasileiros utilizam jogos eletrônicos com frequência. Entre o público adulto entrevistado, destaca-se a faixa etária de 20 a 39 anos de idade (PGB, 2022). Tendo em vista essa maior adesão da população por jogos, este trabalho utilizou a técnica da gamificação “empregando características de jogos para engajar, motivar comportamentos e facilitar o aprendizado de pessoas em situações reais” (DE FREITAS; FIGUEIREDO; GUIMARÃES, 2020, p.1).

Essa técnica tornou-se objeto de estudo desde 2010, e vai além do simples prazer de jogar; ela busca educar, explorar o lado divertido e lúdico, sendo possível treinar o usuário para atingir um determinado objetivo (SANTOS, A., 2021). “Com o avanço tecnológico e as novas formas de utilização de games para atividades laborais e educacionais, aumentou-se o interesse pelas

³ PESQUISA GAME BRASIL (PGB), 2022. Entenda os hábitos de consumo dos gamers brasileiros e latino-americanos. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/>>. Acesso em: 12 jan. 22.



pesquisas dos aspectos positivos dos jogos eletrônicos e seus benefícios” (LOZZA; RINALDI, 2016, p. 575).

Esta pesquisa foi elaborada a partir de um estudo de intervenção, uso do método experimental, e por meio da coleta de dados de 160 jovens brasileiros. A escolha por realizar o projeto com essa amostra se justifica pelo fato dos jovens representarem a maioria dos contaminados pelo novo coronavírus, apesar da maior parte de óbitos prevalecer entre grupos de risco e idosos. O boletim do Observatório Fiocruz Covid-19⁴, alerta para o “rejuvenescimento” da pandemia no Brasil (CASTRO, 2021). De acordo com os especialistas dessa pesquisa, isso ocorre em razão da pouca adesão dessa parcela populacional às medidas de isolamento e de proteção individual.

O presente estudo tem como objetivo colaborar com a formulação de estratégias voltadas para a prevenção do novo coronavírus, através de *nudging* e gamificação, estimulando os sujeitos em relação aos cuidados contra essa doença, bem como combater notícias falsas que podem resultar em ações desfavoráveis para a saúde. O trabalho visa ainda contribuir com o debate acadêmico sobre o uso do *nudge* que se apresenta como um tema pouco discutido no país e no mundo; sendo um mecanismo eficaz para provocar modificações benéficas nos comportamentos das pessoas.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem natureza quantitativa e foi desenvolvida através de um estudo experimental e de intervenção; realizada em ambiente virtual, sendo dividida em 3 fases distintas: Pré-teste, Intervenção e Pós-teste. Para a realização da coleta de dados e aplicação das intervenções desenvolveu-se uma plataforma virtual constituída por games no formato “quiz” (jogo de perguntas e respostas) criados pelos pesquisadores do estudo, além de vídeos e imagens selecionados em sites que promoveram campanhas oficiais de combate a covid-19 (Sociedade Brasileira de Imunologia (SBI); Revista Isto É Independente; Prefeituras Municipais; Jornal Extra e Jornal Globo).

A amostra contemplou 160 jovens brasileiros, de ambos os sexos, com distintas condições socioeconômicas e níveis de escolaridade; e apresentando diferentes habilidades em ambientes

⁴ CASTRO, Regina. Portal Fiocruz/ Fundação Oswaldo Cruz - (Observatório Covid-19). Boletim Aponta Progressão do Rejuvenescimento da Pandemia. Publicado em 23/04/2021a. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-boletim-aponta-progressao-do-rejuvenescimento-da-pandemia>> Acesso em: 04 jun. 2021.

virtuais e conhecimentos diversos sobre a covid-19. A pesquisa foi amplamente divulgada nas redes e mídias sociais (*Instagram, Facebook, WhatsApp*) para que fosse possível alcançar participantes com diferentes perfis sociais e econômicos. Os critérios de inclusão no projeto compreendiam a faixa etária, brasileiros de 20 a 39 anos; com acesso à internet e dispositivos digitais, e dispostos a colaborar com todas as etapas da pesquisa.

A alocação dos participantes nos grupos foi feita de forma randomizada, realizada pela plataforma digital. Desse modo, os participantes tiveram a mesma probabilidade de estar no grupo de controle ou experimental. E foram distribuídos em 1 (um) grupo de controle e 4 (quatro) grupos experimentais, sendo cada um deles composto por 32 indivíduos. Vale ressaltar que a amostragem randômica é uma estratégia de pesquisa utilizada para aumentar a legitimidade do experimento, bem como avaliar os efeitos das intervenções com grupos independentes em uma distribuição aleatória (COZBY, 2006). Assim, utilizou-se o seguinte desenho experimental, conforme ilustra a tabela a seguir.

Tabela 1. Distribuição dos participantes nos grupos experimentais e de controle, de acordo com as intervenções e os nudges aplicados:


Grupos	Tipo de intervenção	Tipo de Nudge
G1.Ga	Game	Sem Nudge
G2.GaN	Game + Nudge	Lembrete + Feedback + Incentivos
G3.VinN	Vídeo + Nudge	Lembrete + Normas + Consequências
G4.ImN	Imagem + Nudge	Lembrete + Normas + Consequências
G5.Co	Sem game, vídeo e imagem	Sem Nudge

Nota: G1 – Grupo Experimental Game; G2 – Grupo Experimental Game & *Nudge*; G3 - Grupo Experimental Vídeo & *Nudge*; G4 - Grupo Experimental Imagem & *Nudge*; G5 – Grupo Controle. Fonte: Os autores (2022).

A escolha pelo tipo de *nudge*, em cada intervenção, foi estabelecida de acordo com a maioria das imagens e vídeos disponibilizados por campanhas oficiais divulgadas durante a pandemia, ou compartilhados de forma massiva nas redes sociais. Ressalta-se que no caso desses elementos interativos não houve interferência por parte dos pesquisadores (apena a seleção), visto que os estímulos já faziam parte desses mecanismos. No caso do elemento “Game” que já utiliza *feedback*, incentivos e lembretes como ferramentas principais em suas configurações básicas, optou-se pela permanência desses *nudges* na intervenção “Game + *Nudge*”, e por sua **não** inclusão na intervenção “Game”. Nesses dois últimos, os pesquisadores fizeram parte de todo o processo de idealização, criação, ilustração e inclusão na plataforma do estudo.

A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2021. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados os seguintes questionários e escalas: 1 - Questionário Sociodemográfico; 2 - Questionário de Conhecimento relativo ao novo coronavírus; 3 - Questionário de Hiper cultura e de Experiência Digital (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010; SOUZA et al., 2012); 4 - Escala *Melbourne Decision Making* (na versão: *Questionnaire/MDMQ*) (MANN et al., 1997); 5 - *Scala Conspiracy Covid-19*, (em processo de construção em pesquisas realizadas no Brasil e na Itália).

Na **primeira fase (pré-teste)**, foram aplicados todos os questionários e escalas, visando identificar as informações específicas de cada participante. Na **segunda fase (intervenção)**, os participantes acessaram (5) situações diferentes: G1 – GAME; G2 – GAME & NUDGE; G3 – VÍDEO & NUDGE; G4 – IMAGEM & NUDGE; e G5 – CONTROLE (sem intervenção), submetidos apenas as fases pré-teste e pós-teste. Na **terceira etapa (pós-teste)** foram avaliados os resultados obtidos através da aplicação do Questionário de Conhecimento e da Scala Conspiracy Covid-19, utilizados na primeira fase da pesquisa, visando identificar se houve mudanças significativas nas percepções iniciais dos participantes após a intervenção realizada. Segue abaixo exemplos de algumas dessas intervenções:



Dedê pesquisou bastante na internet sobre o surgimento da covid-19. Qual das opções tem relação com a pandemia?

- ☐ A doença não existe e foi criada pela mídia para controlar a população.
- ☐ Castigo Divino.
- ☐ Ciclo da natureza.
- ☐ Arma biológica.

Figura 2. G1 (GRUPO GAME).

Fonte: Os autores (2022).

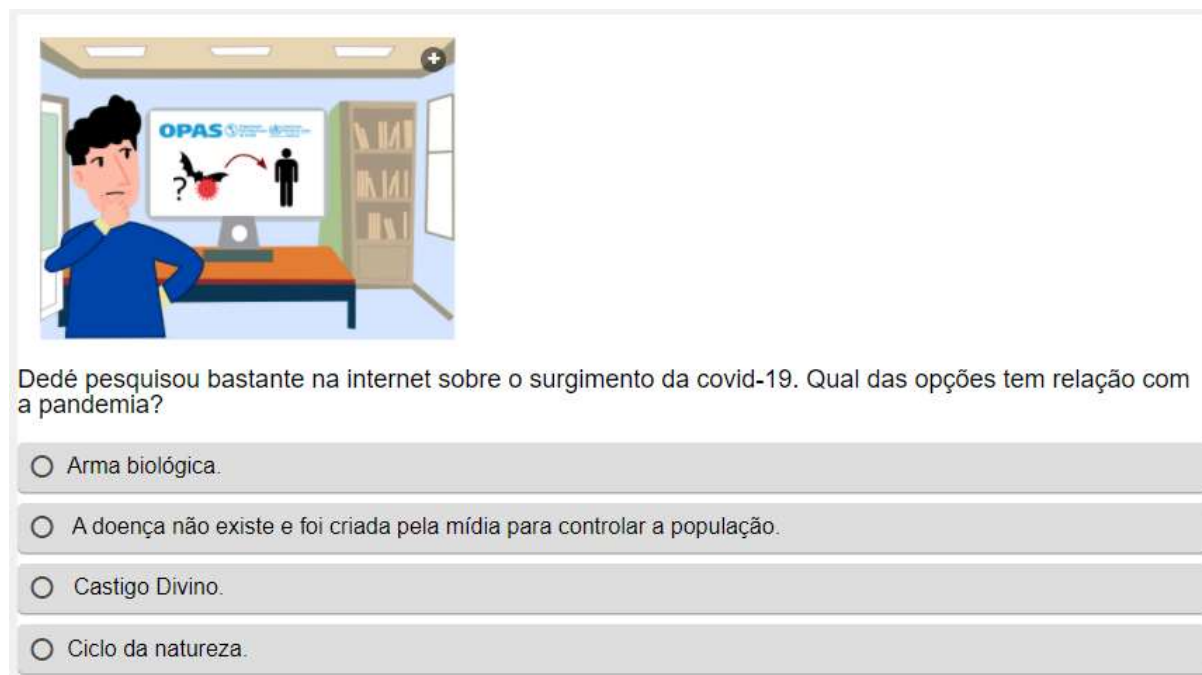


Figura 3. G2 (GRUPO GAME & NUDGE)

Fonte: Os autores (2022).

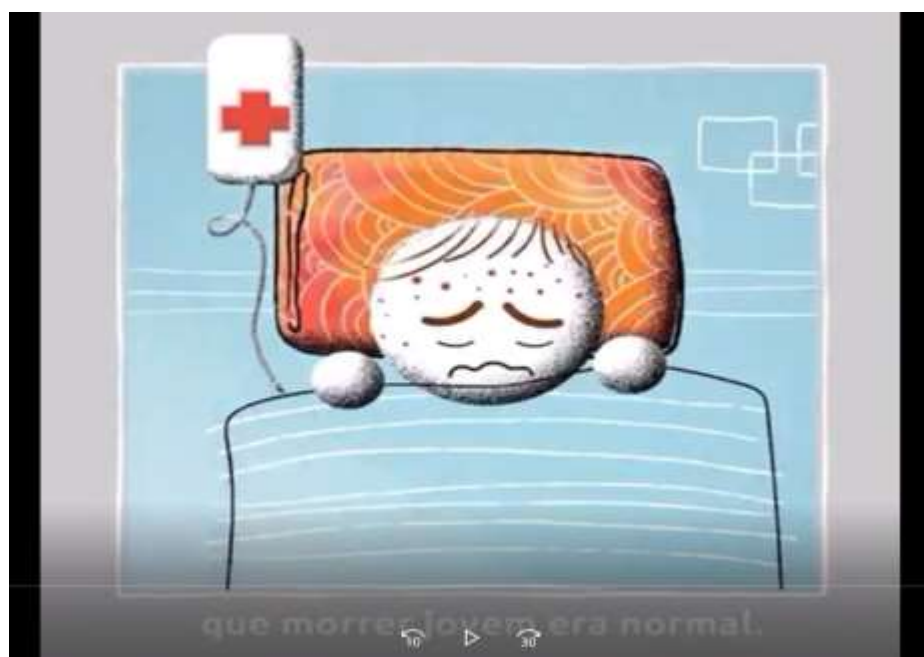


Figura 4: G3 (GRUPO VÍDEO & NUDGE).⁵

- ⁵ Link de acesso aos vídeos incluídos na plataforma da pesquisa:
<https://www.youtube.com/watch?v=UKpRLgM9iHY>

Fonte: Sociedade Brasileira de Imunologia (SBI).

Fonte: *Universidade de La Rioja. Campanha #Note Confies.*

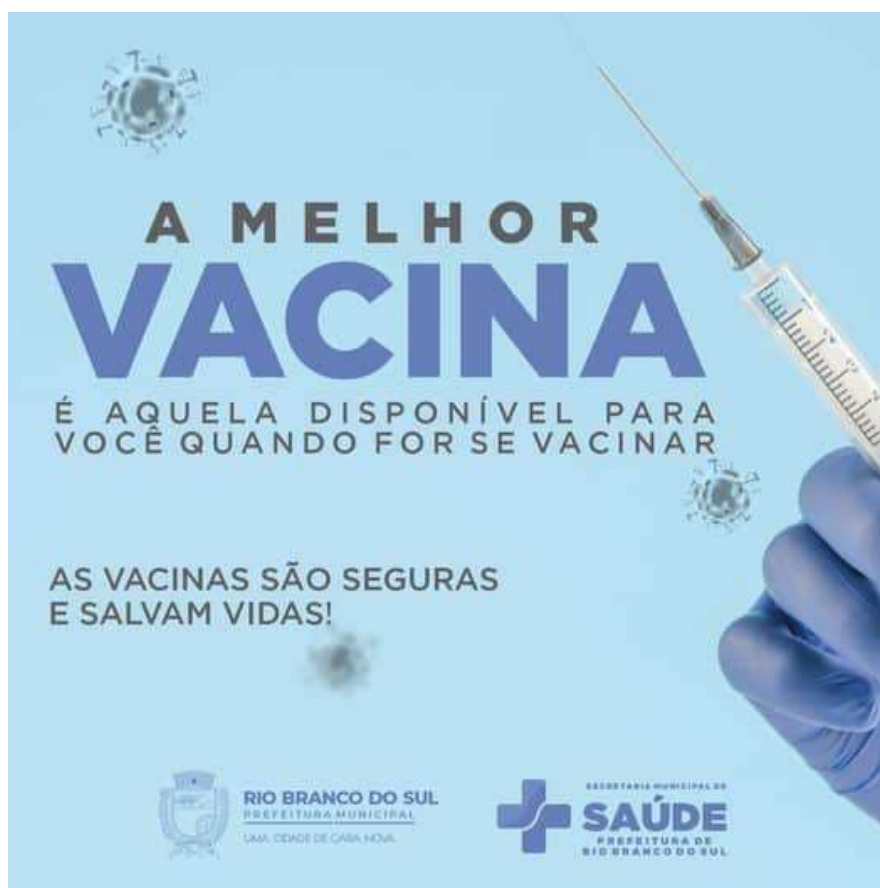


Figura 5: G4 (GRUPO IMAGEM & NUDGE)

Fonte: Prefeitura do Rio Branco - PR

RESULTADOS

A amostra apresentou idades entre 20 e 39 anos (média = 31,37 e DP = 5,81), sendo 75 do sexo masculino (46,6%) e 85 do sexo feminino (52,8%). As mulheres foram a maioria em todos os grupos, apesar dos dados não apresentarem diferenças significativas nas distribuições. Obtiveram-se respostas de 12 estados do país, com predominância de Pernambuco com 73,8% da amostra. A maioria eram estudantes (26,7%), seguidos de empregados públicos (21,7%) e autônomos (16,8%). Dos participantes, 80 (50%) possuíam alta escolaridade (graduação,

mestrado ou doutorado), 80 (50%) apresentaram baixa escolaridade (ensino fundamental, médio ou técnico). Em relação a renda familiar mensal, 71 participantes (44,4%) apresentaram baixa renda (até 1 salário mínimo) e 89 (55,6%) renda média ou alta.

Testes de Normalidade *Komolgorov-Smirnov* evidenciaram a não normalidade dos escores avaliados de todas as medidas. Assim, para comparação de grupos e das condições pré-teste *versus* pós-teste foram executados testes não-paramétricos de *Kruskal-Wallis* e Teste *Wilcoxon*, respectivamente. Vale ressaltar que o teste de *Kruskal-Wallis* é o teste não paramétrico utilizado na comparação de três ou mais amostras independentes, sendo capaz de indicar se há diferença entre pelo menos dois deles. A aplicação desse teste envolve valores numéricos transformados em postos e agrupados num só conjunto de dados, e a comparação dos grupos é realizada por meio da média dos postos (posto médio). Enquanto o teste *Wilcoxon* é usado para testar se as medianas das amostras são iguais, no caso de comparação de duas amostras pareadas. Os resultados foram sumarizados na Tabela 2.

Tabela 2. Comparação dos níveis de conhecimento e ideias conspiratórias nos grupos experimentais e controle no Pré-teste e no Pós-Teste, comparados estatisticamente por meio do Teste de *Kruskal Wallis* e Teste de *Wilcoxon*.

Escala / Grupos	Pré		Pós		Wilcoxon	
	Média	DP	Média	DP	Z	P
Conhecimento						
G1.Game	4,07	,960	4,63	,568	-3.13	.002
G2.Game.Nudge	3,69	1,17	4,29	,936	-3.03	.002
G3.Vídeo.Nudge	3,67	1,28	4,31	,857	-3.43	.001
G4.Imagem.Nudge	4,04	1,06	4,35	,763	-2.98	.003
G5.Controle	4,26	,770	4,24	,774	-0.55	.58
K-W	χ^2	p	χ^2	p		
	4.28	0,36	6.56	0,161		
Conspiração						
G1.Game	43,28	25,34	30,87	17,12	-2.59	.01
G2.Game.Nudge	48,62	29,77	32,93	18,63	-3.40	.001
G3.Vídeo.Nudge	49,71	30,00	38,06	19,5	-2.55	.01
G4.Imagem.Nudge	44,21	23,24	34,09	17,24	-3.14	.01
G5.Controle	39,43	21,88	38,40	21,86	-1.35	.17
K-W	χ^2	p	χ^2	p		
	2.07	0,72	7.22	0,125		

Fonte: Os autores (2022).

Como pode ser observado na Tabela 2, as comparações evidenciaram que o conhecimento sobre covid-19 e as ideias conspiratórias eram similares entre os grupos no momento pré-teste. Por outro lado, observou-se que existiram diferenças significativas nos níveis de conhecimento em todos os grupos experimentais da fase pré-teste para a fase pós-teste, de modo que houve um aumento do conhecimento após as intervenções (G1, G2, G3 e G4). Apenas não existiram diferenças significativas no grupo controle.

Em relação às ideias conspiratórias, também foi possível observar que existiram diferenças na comparação entre as etapas pré e pós-teste dos grupos experimentais (G1, G2, G3 e G4), especialmente no G2 (Game.Nudge) que demonstrou uma redução significativa no nível de conspiração. Apenas no grupo controle não existiram diferenças à níveis estatisticamente significativos. Ressalta-se que este grupo não passou por nenhuma intervenção, como pode ser verificado nos gráficos a seguir.

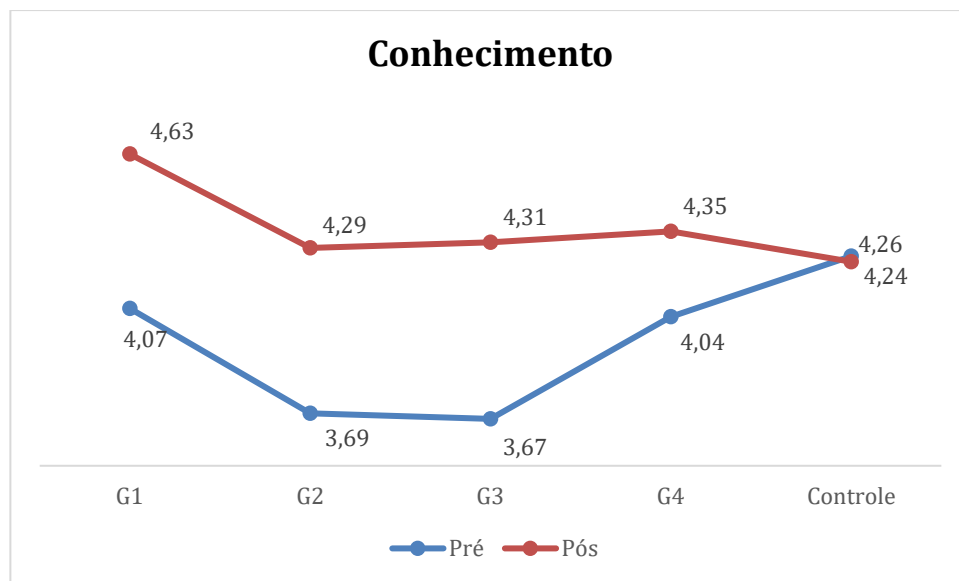


Gráfico 1. Comparação das médias dos grupos no Pré e Pós-teste em relação a variável “Conhecimento”
Fonte: Os autores (2022).

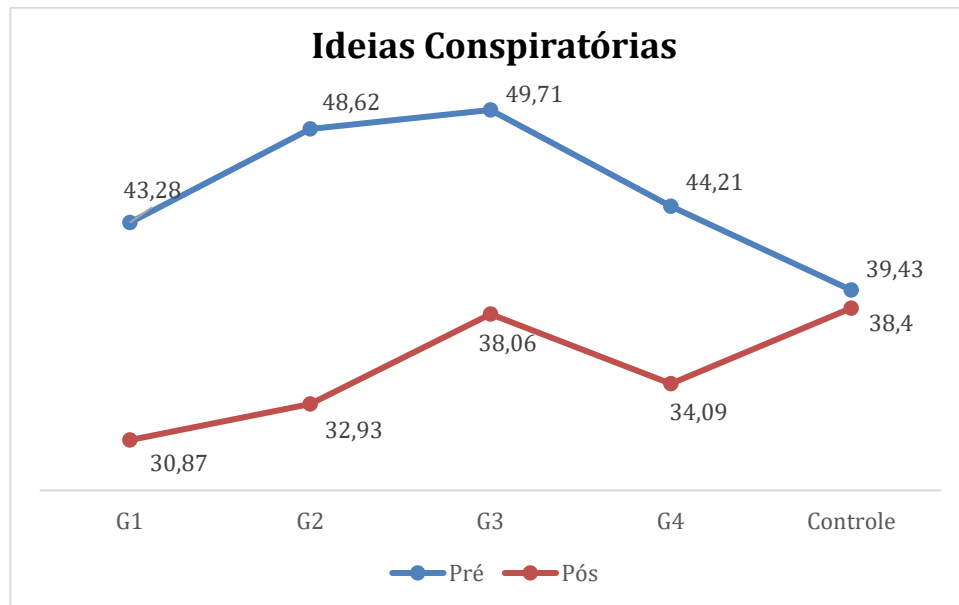


Gráfico 2: Comparação das médias dos grupos no Pré e Pós-teste em relação a variável “Ideias Conspiratórias”. Fonte: Os autores (2022).

DISCUSSÃO

Inicialmente, percebe-se que a maioria dos participantes apresentavam, previamente, um nível razoável de conhecimento sobre a covid-19. Esse fato é consequência da ampla exposição, desde o início da pandemia, de informações sobre essa doença e a importância do processo de vacinação. Apesar da divulgação em massa de informações falsas via dispositivos digitais, os veículos de comunicação e autoridades científicas e sanitárias trabalharam no sentido contrário, visando promover conhecimento verídico e minimizar os riscos que o novo coronavírus provoca em relação à saúde individual e coletiva. Ressalta-se que no momento da coleta de dados dessa pesquisa (meses de setembro e outubro de 2021) muito já se sabia sobre a doença, e mesmo assim, todas as intervenções utilizadas apresentaram resultados positivos.

A partir do desempenho dos grupos foi possível constatar que após a aplicação das intervenções todos os grupos experimentais demonstraram melhores resultados em relação ao grau de conhecimento e de conspiração dos participantes. Apenas o grupo de controle, que não foi submetido a nenhuma intervenção, permaneceu com dados similares na comparação entre as fases pré e pós-teste. Os resultados evidenciaram ainda que alguns grupos apresentaram mais avanços do que outros, tanto a nível de ampliação de conhecimento, quanto na redução de ideias conspiratórias.

Os dados encontrados estabelecem que o G3 (Vídeo + *Nudge*) apresentou um resultado melhor a nível de conhecimento sobre a covid-19, seguido do G2 (Game + *Nudge*), G1 (Game), e por fim, G4 (Imagem + *Nudge*). Enquanto, em relação as ideias conspiratórias, o G2 (Game + *Nudge*), provocou diminuição mais expressiva após a aplicação da intervenção, seguido do G1 (Game), G3 (Vídeo + *Nudge*), e G4 (Imagem + *Nudge*). Ressalta-se que o “Game” utilizado nessa pesquisa foi o formato “Quiz”, considerado um jogo simples e acessível e que utiliza apenas perguntas e respostas para estimular o usuário. Em caso de jogos mais elaborados e ilustrativos, esse alcance poderia ser ainda maior.

Apesar disso, os jogos dessa pesquisa apresentaram resultados importantes, estando atrás do elemento “Vídeo” apenas no caso do teste de conhecimento. Inclusive a intervenção “Game” (G1), evidenciou melhores resultados na escala de conspiração quando comparado a outros elementos (vídeo e imagem), e no teste de conhecimento (imagem). Na comparação entre os resultados alcançados no G1 (Game) e G2 (Game + *Nudge*), observa-se que o G2 obteve resultados mais positivos, evidenciando que o uso do *nudge* combinado ao elemento game provoca mais benefícios à intervenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a pandemia do novo coronavírus, medidas de restrição à circulação de pessoas foram adotadas para o enfrentamento da covid-19. Dessa forma, a tecnologia tornou-se ainda mais presente na vida das pessoas. Diversas atividades que antes eram realizadas exclusivamente de forma presencial foram adaptadas para o ambiente virtual. Neste sentido, houve um aumento expressivo de usuários de mídias digitais, provocando o acréscimo de 10 pontos, em apenas 1 ano, no percentual de pessoas com acesso à internet (CGI.br, 2021).⁶

A Hiperultura se estabelece nesse cenário dinâmico e complexo, onde as interações digitais predominam e diminuem fronteiras, enquanto aumentam a potência das informações; dessa forma, tudo ocorre de modo acelerado (SCHEINER, 2020). Apesar dos inúmeros benefícios

⁶ COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos Domicílios Brasileiros: TIC Domicílios, ano 2020: Relatório metodológico. São Paulo: CGI.br, 2021. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.



trazidos por essa nova forma de cultura, a velocidade e superficialidade no repasse de dados pode resultar em prejuízos para a reflexão e maturação de ideias e escolhas. Essa fragilidade representa um risco para a tomada de decisão dos usuários em rede.

Vale salientar que desde o início da pandemia, os recursos digitais têm sido bombardeados por notícias falsas que impulsionam as pessoas para decisões ruins e comportamentos prejudiciais no âmbito da saúde. Inúmeras *fake news* foram repassadas diariamente com o intuito de provocar reações desproporcionais e irracionais em relação a covid-19, bem como descredibilizar as autoridades sanitárias (FALCÃO; SOUZA, 2021). No Brasil, o próprio governo federal e seus apoiadores contribuíram para o implemento de uma cultura negacionista que se opõe as recomendações e descobertas científicas, colocando em risco a saúde individual e coletiva (IDROVO et al., 2021).

As *fake news* apresentam um grande poder de distorção da realidade e do conhecimento, em contraposição, a educação e os seus diversos recursos, representam uma importante alternativa para questionar fatos, investigar informações, formar leitores críticos, e buscar a veracidade dos acontecimentos. O contexto digital tem sido um grande alvo de *fake news* sobre a covid-19, e por isso carece de ferramentas e estudos que causem impacto nos processos psicológicos e comportamentais dos sujeitos. A presente pesquisa desenvolveu um programa de intervenção digital através de *Nudging* e Gamificação para combater a desinformação, promover conhecimento sobre o novo coronavírus, minimizar crenças em ideias conspiratórias e consequentemente aumentar o nível de prevenção e controle da doença.

As informações em rede circulam rapidamente e livremente, podendo alcançar uma imensa quantidade de pessoas em questão de segundos. Dessa forma, tornou-se urgente e necessário promover mecanismos digitais que possam minimizar os efeitos pandêmicos também dentro do cenário virtual. Nos últimos anos, algumas pesquisas comprovaram a eficácia dos *nudges* digitais para promover melhorias no processo de tomada de decisão dos sujeitos. A gamificação também pode ser útil neste contexto, promovendo aprendizagem, engajamento e motivação. Para minimizar os efeitos do novo coronavírus, por exemplo, aplicativos gamificados foram utilizados para rastrear e alertar a população em caso de contato com uma pessoa infectada (SUKMANINGSIH et al., 2021).

Além disso, elementos interativos como vídeos e imagens, inseridos em plataformas virtuais, foram bastante utilizados em campanhas de conscientização para o enfrentamento da covid-19. Porém, ainda existe uma escassez de mecanismos e estudos desenvolvidos a partir da combinação “*nudging* e gamificação”. Neste sentido, a presente pesquisa buscou preencher lacunas da literatura e comprovar os benefícios promovidos por meio da combinação de estímulos aplicados digitalmente, no sentido de ampliar o conhecimento sobre o novo

coronavírus, e reduzir crenças em ideias conspiratórias.

Os resultados encontrados no presente estudo demonstram que todos os grupos experimentais, desenvolvidos através de *nudges*, games, vídeos e imagens, apresentaram melhores resultados na etapa pós-teste; comprovando assim que o *nudging digital* é capaz de promover melhorias no processo de tomada de decisão dos sujeitos, no contexto de covid-19. Sendo possível destacar uma maior influência do G3 (Vídeo + *Nudge*) e G2 (Game + *Nudge*) nas situações que envolviam o aumento do conhecimento, e do G2 (Game + *Nudge*) em relação a diminuição do nível de conspiração dos participantes. O G1 (Game) também apresentou bons resultados, e poderia ter tido um alcance ainda maior no caso de jogos mais elaborados e ilustrativos.

Portanto, *nudges* e games utilizados em formato digital representam uma alternativa eficaz para direcionar as pessoas para melhores escolhas, inclusive àquelas relacionadas à saúde. A crise sanitária provocada pelo novo coronavírus ainda não está controlada, além disso existe a possibilidade de novos surtos epidêmicos. Dessa forma, estudos como este são essenciais, propondo opções que vão além medidas de restrição e campanhas de conscientização, e que podem ser implementadas rapidamente e com baixo custo.

Por isso se faz necessário continuar o desenvolvimento de estudos posteriores, incluindo a possibilidade de ampliar a amostra de participantes, no sentido de torná-la mais representativa. E até mesmo adaptá-la para outras faixas etárias, como no caso do público adolescente que também se destaca na utilização de recursos digitais. Assim, se faz necessário combater a cultura da desinformação para que fontes idôneas e orientações confiáveis sejam encontradas e acessadas pela população em geral, corroborando para o fim da pandemia.

REFERÊNCIAS

BERTONCINI, Ana Luíze Corrêa. **Ética em nudges nos tempos de coronavírus**. Admethics Ethics, Virtues and Moral Dilemmas in Administration, 30/11/2020. Disponível em: <<https://www.admethics.com/br/the-ethics-of-nudges-in-the-time-of-coronavirus/>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

COZBY, Paul C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento** / Paul C. Cozby; tradução Paula Inez Cunha Gomide, Emma Otta; revisão técnica José de Oliveira Siqueira. - São Paulo : Atlas, 2003.

DE FREITAS, Daniela Fernanda de; FIGUEIREDO, Flávio Júnior Barbosa; GUIMARÃES,



Talita Antunes. **O Processo Ensino Aprendizagem Utilizando O Aplicativo Kahoot.**

IntegraEaD, v. 2, n. 1, 2020. Disponível em: <

<https://periodicos.ufms.br/index.php/IntegraEaD/article/view/11849>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

FALCÃO, Paula; SOUZA, Aline Batista de. **Pandemia de desinformação: as fake news no contexto da Covid-19 no Brasil.** Reciis – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 55-71, jan./mar. 2021. Disponível em:

<<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2219>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

GONÇALVES, Catarina Borges; SILVA, Kleidianne do Livramento; BATISTA, Anne Karine Menezes Santos; CORRÊA, Ritieli Mallagutti; AZEVEDO, Matheus Santos. **Covid-19 no contexto brasileiro: impactos socioeconômicos e políticos.** Observatório de Análise Política em Saúde, BI Saúde. IHAC-UFBA. Saberes e Práticas, 2021.

IDROVO, Alvaro J.; MANRIQUE-HERNANDEZ, Edgar F; NINO, Julian A. Fernandez. **Report From Bolsonaro's Brazil: The Consequences of Ignoring Science.** International Journal of Health Services, v. 51(1) p. 31–36, 2021. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0020731420968446>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

KAHNEMAN, Daniel. **Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics.** American Economic Review, vol. 93 (5), p. 1449-1475, 2003.

LIMA, Bruss. **Diversidade, que me queira: cepas, linhagens e variantes do Coronavírus.** Espaço Alexandria, 2021. Disponível em:

<http://146.164.170.165/bitstream/doc/121/1/Lima_2021-01-18.pdf>. Acesso em 22 mar. 2021.

LOZZA, R.; RINALDI, G. **O uso de jogos para a aprendizagem no ensino superior.**

Programa de Apoio à Iniciação Científica: PAIC, Curitiba, n. 18, 2016/2017. Disponível em: <<https://cadernopaic.fae.edu/cadernopaic/article/view/264>>. Acesso em: 08 jan. 2021.

MANN, Leon; BURNETT, Paul; RADFORD, Mark; FORD, Steve. **The Melbourne Decision Making Questionnaire: An instrument for measuring patterns for coping with decisional conflict.** Journal of Behavioral Decision Making, 10, p. 1-19, 1997. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/record/1997-02759-001>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

PAULA, Sílvio Luiz de; SOUZA, Bruno Campello de. **Inteligência informacional e**



Hipercultura entre estudantes de graduação. Perspectivas em Ciência da Informação, v. 25, n. 1, p. 31-52, 2020. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/138129>>. Acesso em 02 nov. 2020.

PREFEITURA DO RIO BRANCO (PR). **Saúde orienta – Vacina boa é vacina no braço.** Disponível em: <<https://riobrancodosul.pr.gov.br/2021/07/19/saude-orienta-vacina-boa-e-vacina-no-braco/>> Acesso em 10 ago. 2021.

RATHSAM, Luciana. **Negacionismo na pandemia: a virulência da ignorância.** Unicamp – Cultura e Saúde. Publicado em: 14/04/2021. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2021/04/14/negacionismo-na-pandemia-virulencia-da-ignorancia>>. Acesso em: 12 dez. 2021.

SANTOS, Ana Laura Gomes Dos. **Jogos Digitais Para Engajamento no Tratamento de Diabetes de Adolescentes.** Dissertação (mestrado profissional) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2021.

SCHEINER, T. C. M. **Museologia, Hiperculturalidade, Hipertextualidade: reflexões sobre o Museu do Século 21.** Revista Museologia e Interdisciplinaridade, v. 9, p. 46-63, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA (SBI) - **Campanha #Todos pela vacina.** Disponível em: <<https://www.todospelasvacinas.info/materiais/v%C3%ADdeos-e-%C3%A1udios>>. Acesso em: 12 dez. 2020.

SOUZA, Bruno Campello; SILVA, Alexandre Stamford; SILVA, Auristela Maria; ROAZZI, Antonio; CARRILHO, Silvania Lúcia da Silva. **Putting the Cognitive Mediation Networks Theory to the test: Evaluation of a framework for understanding the digital age.** Computers in Human Behavior, v.7, p.1-11, 2012. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/record/2012-24111-015>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

SOUZA, Bruno. Campello de; SILVA, Leonardo Xavier de Lima; ROAZZI, Antonio. **MMORPGS and cognitive performance: A study with 1280 Brazilian high school students.** Computers in Human Behavior, v.26, Issue 6, p. 1564-1573, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563210001731>>. Acesso em: 13 jun. 2020.

SIMON, Hebert A. **Rational Decision Making in Business Organizations.** The American Economic Review. Vol. 69, n. 4, p. 363-396, 1979.



THALER, Richard. H.; SUNSTEIN, Cass. R. **Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness.** New York: Penguin Books, 2008.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. **Judgment under uncertainty: heuristics and biases.** Science, New Serie, v. 185, n. 4157, p. 1124- 1131, 1974. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1738360>>. Acesso em 10 jun. 2020.

UNIVERSIDAD DE LA RIOJA. **Campanha #Note Confies.** Disponível em: <<https://www.unirioja.es/>> Acesso em: 10 jun. 2020.



APÊNDICE - INSTRUMENTOS DE COLETA ELABORADOS PELOS AUTORES DA PESQUISA

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

01) Sexo: (1) Masculino (2) Feminino (3) Outros

02) Qual a sua idade? _____

03) Estado Civil:

(1) Solteiro (2) Casado (3) União Estável (4) Outros

04) Nível de instrução?

(1) Sem instrução

(2) Ensino Fundamental

(3) Ensino médio

(4) Curso Técnico

(5) Graduação

(6) Mestrado

(7) Doutorado

05) Quantas pessoas da sua família moram junto com você? _____ (Coloque “0” se nenhuma)

06) Número de filhos? _____ (Coloque “0” se nenhuma)

07) Faixa de Renda Familiar Mensal:

(01) Menor do que 1 salário mínimo

(02) R\$ 1.100,00 (1 salário mínimo)

(03) De R\$ 1.100,01 até R\$ 2.200,00

(04) De R\$ 2.200,01 a R\$ 4.000,00

(05) De R\$ 4.000,01 a R\$ 6.000,00

(06) De R\$ 6.000,01 a R\$ 8.000,00

(07) De R\$ 8.000,01 a R\$ 10.000,00

(08) De R\$ 10.000,01 a R\$ 12.000,00

(09) Acima de R\$ 12.000,00.

08) Você recebe algum benefício assistencial do governo (BPC, bolsa família, Auxílio Emergencial)?



(0) Não; (1) Sim.

09) Qual a sua principal ocupação?

- (1) Estudante (5) Empresário (9) Outra
(2) Emprego Público (6) Do Lar
(3) Emprego Privado (7) Informal
(4) Autônomo (8) Desempregado

10) Religião atual:

- (1) Católica;
(2) Evangélica/Protestante;
(3) Espírita;
(4) Religião de matriz africana ;
(5) Ateu; (6) Outra.

11) Em relação à posição política como você se identifica:

- (1) Direita; (4) Extrema Esquerda;
(2) Extrema Direita; (5) Centro;
(3) Esquerda (6) Nenhuma.

12) Em qual Estado você reside:

- (1) Acre (11) Mato Grosso (21) Rio Grande do Sul
(2) Alagoas (12) Mato Grosso do Sul (22) Rondônia
(3) Amapá (13) Minas Gerais (23) Roraima
(4) Amazonas (14) Pará (24) Santa Catarina
(5) Bahia (15) Paraíba (25) São Paulo
(6) Ceará (16) Paraná (26) Sergipe
(7) Distrito Federal (17) Pernambuco (27) Tocantins
(8) Espírito Santo (18) Piauí
(9) Goiás (19) Rio de Janeiro
(10) Maranhão (20) Rio Grande do Norte

**QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO RELATIVO AO NOVO CORONAVÍRUS****01) Em relação ao seu processo de vacinação, marque as alternativas:**

- 1) Já tomei a primeira dose da covid-19.
- 2) Já tomei a primeira e segunda (terceira, se for o caso).
- 3) Não tomei a vacina porque não pude escolher a que mais me agrada.
- 4) Não tomei a vacina porque não é seguro.
- 5) Não tomei a vacina por outro motivo.

02) Em relação ao contato com o novo coronavírus:

- A) Eu ou alguém que eu conheço já foi contaminado. (0) Não (1) Sim
- B) Já fiz uma auto quarentena por suspeitar que estava com o novo coronavírus. (0) Não (1) Sim
- C) Conheço alguém que morreu por causa da covid-19. (0) Não (1) Sim
- D) Eu ou alguém que conheço já foi contaminado pelo vírus mais de uma vez. (0) Não (1) Sim
- E) Eu ou alguém que eu conheço ficou internado em estado grave por causa da covid-19. (0) Não (1) Sim
- F) Eu ou alguém que **reside** comigo faz parte do grupo de risco em relação à covid-19. (0) Não (1) Sim

03) Em relação ao acesso a serviços de saúde e aos recursos defensivos:

- A) Tenho plano de saúde e posso utilizá-lo em caso de necessidade. (0) Não (1) Sim
- B) Tenho acesso à máscara de proteção. (0) Não (1) Sim
- C) Tenho água e sabão em casa e no ambiente de trabalho (ou estudo). (0) Não (1) Sim
- D) Tenho álcool 70% e posso levá-lo comigo quando preciso sair. (0) Não (1) Sim

04) Aponte quais as medidas de prevenção adotadas pelas autoridades e que você concorda:

- | 1 | 2 | 3 |
|----------|---------------------------|----------|
| Concordo | Nem Discordo nem Concordo | Discordo |

A) Interrupção de atividades de trabalho e comércio.

B) Interrupção das atividades de ensino.



- C) Suspensão de eventos e aglomerações.
- D) Fechamento de praias e parques.
- E) Fechamento de aeroportos e proibição de viagens.

05) Acerca dos conhecimentos relativos à epidemia do novo coronavírus, marque as alternativas abaixo:

1	2	3	4	5
Discordo Fortemente	Discordo Moderadamente	Nem Discordo nem Concordo	Concordo Moderadamente	Concordo Fortemente

- A) O novo coronavírus não é tão perigoso
- B) A covid-19 pode colocar em risco a vida de qualquer pessoa.
- C) O novo coronavírus só pode matar pessoas do grupo de risco ou idosos.
- D) As pessoas deveriam poder escolher a vacina que mais confiam, antes de tomá-la.
- E) A doença é transmitida apenas através do contato físico (toque, beijo, abraço, etc.).
- F) Nem toda vacina é segura.

ANEXO - INSTRUMENTOS DE COLETA ELABORADOS POR TERCEIROS

SCALA CONSPIRACY COVID-19

Em uma escala de 1 a 7, onde 1 = Discordo totalmente e 7 = Concordo totalmente, indique o quanto você concorda com as afirmações apresentadas:

- 1 – Discordo Fortemente
- 2 – Discordo Moderadamente
- 3 – Discordo um pouco
- 4 – Nem Discordo nem Concordo
- 5 – Concordo um Pouco
- 6 – Concordo Moderadamente



7 – Concordo Fortemente

1. Covid-19 é uma farsa _____
2. A pandemia Covid-19 é real _____
3. Covid-19 é apenas uma gripe _____
4. O perigo da Covid-19 não deve ser subestimado _____
5. As informações sobre a Covid-19 são uma estratégia de terror para controlar a população _____
6. Confio nas informações recentes sobre Covid-19 fornecidas pela Organização Mundial da Saúde _____
7. Somos cobaias da vacina Covid-19 _____
8. A vacina Covid-19 passou nas fases de testes necessários _____
9. O risco associado à vacina é maior do que contrair a doença _____
10. Os riscos associados à vacina são insignificantes em comparação com os benefícios _____
11. A vacina Covid-19 foi criada para controlar o comportamento e / ou alterar a mente _____
12. A vacina Covid-19 foi criada para combater a pandemia _____
13. O Estado não deve decidir por mim se devo ou não me vacinar contra a Covid-19 _____
14. É razoável que o Estado imponha a obrigação de vacinação contra a Covid-19 _____
15. As medidas de prevenção contra Covid-19 devem ser opcionais _____
16. É certo o Estado exigir que eu adote um comportamento preventivo _____
17. É inconcebível que o governo possa impor obrigações relacionadas à prevenção da Covid-19 que limitam a liberdade individual _____
18. A escolha de adotar comportamentos preventivos contra a Covid-19 não pode ser deixada exclusivamente para o indivíduo _____



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.