



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA COGNITIVA

BÁRBARA FERNANDA CUNHA DE ABREU

***NUDGING* E GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
UM ESTUDO DE INTERVENÇÃO PARA PREVENIR E CONTROLAR A COVID-19**

Recife
2022

BÁRBARA FERNANDA CUNHA DE ABREU

***NUDGING* E GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:
UM ESTUDO DE INTERVENÇÃO PARA PREVENIR E CONTROLAR A COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia Cognitiva. Área de concentração: Psicologia Cognitiva.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Roazzi

Recife
2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria Janeide Pereira da Silva, CRB4-1262

- A162n Abreu, Bárbara Fernanda Cunha de.
 Nudging e gamificação no processo de tomada de decisão : um estudo de intervenção para prevenir e controlar a Covid-19 / Bárbara Fernanda Cunha de Abreu. – 2022.
 145 f. : il. ; 30 cm.
- Orientador : Prof. Dr. Antonio Roazzi.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Recife, 2022.
 Inclui referências, apêndices e anexos.
1. Psicologia cognitiva. 2. Doenças transmissíveis – Prevenção. 3. Processo decisório. 4. Notícias falsas. 5. Gamificação. I. Roazzi, Antonio (Orientador). II. Título.

153 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2022-136)

BÁRBARA FERNANDA CUNHA DE ABREU

NUDGING E GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:

Um estudo de intervenção para prevenir e controlar a covid-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia Cognitiva. Área de Concentração: Psicologia Cognitiva

Aprovada em: 19/08/2022.

BANCA EXAMINADORA

POR VIDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Ana Iza Gomes Da Penha Sobral (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

POR VIDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Estefânea Gusmão (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

POR VIDEOCONFERÊNCIA

Profa. Dra. Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Amazonas

AGRADECIMENTOS

Há quase quatro anos iniciei minha jornada dentro do Programa de Psicologia Cognitiva, inicialmente como “aluna especial”, uma curiosa na área, um pouco perdida com as complexidades que envolviam os temas. Em 2020, quando de fato me tornei aluna do programa, cheia de sonhos e esperanças, a pandemia do novo coronavírus chegou. Dias difíceis se seguiram a partir desse momento... perdas de amigos e familiares, adoecimento físico e mental, medo, desânimo, dificuldades para continuar os estudos e uma “quase” desistência.

Quando me vi no meio desse turbilhão de emoções e acontecimentos ruins, pensar em alternativas que pudessem contribuir de alguma forma nesse cenário pandêmico foi o impulso que eu precisava para retomar a minha vida e os meus estudos. Meu querido orientador, professor Antonio Roazzi, me apresentou uma ferramenta fantástica chamada “*nudge*” e a partir daí esse trabalho tomou corpo, forma, alma e direção.

Gostaria de começar os agradecimentos com a minha família, meu presente de Deus! Aos meus amados PAIS, Nivaldo e Bernadete, que me cobriram de amor, carinho e dedicação. Trabalharam dobrado, sacrificaram seus sonhos em favor dos meus; não foram apenas pais, mas os meus melhores amigos, estiveram do meu lado em todos os momentos. Muito obrigada a vocês!

Ao meu querido ESPOSO André, meu parceiro em todos os projetos, que ouviu meus desabafos, presenciou minhas angustias e me deu a força que eu precisava para prosseguir na caminhada. As alegrias de hoje também são suas, pois o amor, estímulo e carinho, foram armas essenciais para a conclusão deste trabalho. Aos meus IRMÃOS, Bruno e Thiago, que desde criança, sempre foram minhas referências nos estudos, obrigada por fortalecerem em mim o desejo de fazer mais e melhor!

O meu agradecimento pelo ORIENTADOR, professor, incentivador e conselheiro que tive o prazer e a honra de conviver e aprender tantas coisas. Obrigada por tudo, PROF. ROAZZI! Pela generosidade em compartilhar os seus conhecimentos, pelas críticas necessárias, por escutar as minhas ideias, e principalmente por ser sempre amável e acolhedor. E a todos os demais PROFESSORES do Programa de Pós-graduação em Psicologia Cognitiva da

Universidade Federal de Pernambuco agradeço pelos ensinamentos, apoio e carinho, minha eterna gratidão!

Sinceros agradecimentos também a vocês AMIGOS, mestrandos e doutorandos da turma 2020.1 que estiveram comigo durante essa caminhada. Em especial a vocês: Mônica Franciele e Jéssica Barbosa, que desde a época de aluna especial já compartilhavam comigo dicas, conhecimento e muito carinho. E a vocês: Alanny Nunes, Nalyson Rodrigues, Thaissy Nascimento, Brenda Lorrenne e Mayra Lima que mesmo de forma virtual se fizeram tão presentes! Obrigada pelo apoio, paciência e cumplicidade!

Agradeço também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela concessão da bolsa de mestrado, por permanecer incentivando a ciência do país em tempos tão nebulosos. Que o negacionismo possa ser combatido e superado! “Os benefícios da ciência não são para os cientistas, e sim para a humanidade” (Louis Pasteur).

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho... Muito obrigada a vocês!

“Se quer encorajar alguém a fazer alguma coisa, faça com que seja simples” (THALER, 2015, p.192).

RESUMO

No atual contexto de pandemia decorrente do novo coronavírus (Covid-19), surge uma série de desafios para todos os países do mundo. Apesar da ampliação do processo de vacinação, a doença ainda não está controlada, tornando imprescindível aprender a “conviver com o vírus” circulando em sociedade. Em meio à crise sanitária, vivencia-se também a disseminação de *fake news*, que induzem os indivíduos a um quadro de negacionismo e escolhas 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, se faz necessário entender 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 no contexto pandêmico, essa pesquisa tem como objetivo analisar a Teoria de *Nudges* no processo de tomada de decisão, bem como elaborar estratégias digitais, através de “*nudging*” e “gamificação”, para contribuir com a prevenção e o controle da covid-19 no Brasil. A pesquisa contou com a participação de 160 jovens 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 após a aplicação das situações experimentais, sendo constatado um aumento no nível de conhecimento dos participantes, e a diminuição de crenças em ideias conspiratórias sobre a covid-19.

Palavras-Chave: tomada de decisão; *nudges*; covid-19; gamificação; hipercultura; *fake news*.

ABSTRACT

In the current context of the pandemic resulting from the new coronavirus (Covid-19), a series of challenges arise for all countries in the world. Despite the expansion of the vaccination process, the disease is still not under control, making it essential to learn to “live with the virus” circulating in society. During the health crisis, there is also the spread of fake news, which leads individuals to a situation of denialism and bad choices. 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 subjects' behavior. According to studies by Thaler and Sunstein (2008), the ways in which alternatives for a particular choice are presented can help people to have good attitudes, and small nudges – “nudges” – facilitate the recognition of the best options. With the increase in the use of digital platforms, it is important to understand the behaviors reproduced digitally 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, thinking about the pandemic context, this research aims to analyze the Theory of Nudges in the decision-making process, as well as to develop digital strategies, through "nudging" and "gamification", to contribute to the prevention and control of covid-19 in Brazil. The research had the participation of 160 young Brazilians and was developed from the experimental and intervention method, aiming to provoke changes in the groups submitted to the investigation; by comparing pre-test/post-test results, to help combat this and future epidemics. The present study revealed important data after applying experimental situations, with increased participants' knowledge level and decreased beliefs in conspiratorial ideas about covid-19.

Keywords: decision making; *nudges*; covid-19; gamification; hyperculture; *fake news*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Nudges</i> para o distanciamento social.....	19
Figura 2 – <i>Nudges</i> para a higienização das mãos (“Pegadas”).....	52
Figura 3 – <i>Nudges</i> para a higienização das mãos (“Adesivos”).....	52
Figura 4 – Coleta de dados no Colégio Municipal Hugo Gerdal.....	70
Figura 5 – Coleta de dados no Colégio Municipal Hugo Gerdal.....	70
Figura 6 – Coleta de dados no Colégio Municipal Hugo Gerdal.....	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparação das médias dos grupos no Pré e Pós-teste em relação a variável “Conhecimento”	82
Gráfico 2 – Comparação das médias dos grupos no Pré e Pós-teste em relação a variável “Ideias Conspiratórias”	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos participantes nos grupos experimentais e de controle, de acordo com as intervenções e os <i>nudges</i> aplicados.....	64
Tabela 2 – Caracterização dos participantes da pesquisa em relação ao perfil sociodemográfico e econômico.....	76
Tabela 3 – Estrutura fatorial da Escala de Conhecimento Sobre a Covid-19.....	78
Tabela 4 – Perfil da amostra em relação à hipercultura, tomada de decisão, ideias conspiratórias e conhecimento sobre Covid-19 (Pré-teste).....	79
Tabela 5 – Correlação entre os construtos.....	80
Tabela 6 – 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 com Post Hoc e Teste de Wilcoxon	80
Tabela 7 – Média e Porcentagem de aumento/diminuição nas Escalas Conhecimento e Ideias Conspiratórias após a intervenção.....	81
Tabela 8 – Médias (e desvios-padrão) dos escores de conhecimento e ideias conspiratórias a partir da variável “Sexo”: Masculino (M) e Feminino (F). Diferenças entre pré-teste e pós-teste obtidas por meio do teste Wilcoxon.....	89
Tabela 9 – Médias e desvios-padrão dos escores de conhecimento e ideias conspiratórias a partir da renda familiar: Baixa (B); Média (M); Alta (A). Diferenças entre pré-teste e pós-teste obtidas por meio do teste Wilcoxon.....	90
Tabela 10 – Médias (e desvios-padrão) dos escores de conhecimento e ideias conspiratórias a partir da variável “Escolaridade”: Baixa (B) e Alta (A). Diferenças entre pré-teste e pós-teste obtidas por meio do teste Wilcoxon.....	91
Tabela 11 – Análises de regressão hierárquica tipo “fixed step” considerando como variável dependente a diferença entre Pós menos Pré da Escala Conhecimento Covid e como variáveis independentes no primeiro passo Hipercultura e os fatores da Escala	

Tomada de Decisão (Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse) e no segundo passo separadamente os grupos Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Imagem.Nudge e Controle.....	98
--	----

Tabela 12 – Análises de regressão hierárquica tipo “fixed step” considerando como variável

dependente a diferença entre Pós menos Pré na Escala Conspiração e como variáveis independentes no primeiro passo Hipercultura, Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse e no segundo passo separadamente os grupos Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Imagem.Nudge e Controle.....	100
--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
EJA	Educação de Jovens e Adultos
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
RT-PCR Polimerase	Reação da Transcriptase Reversa seguida pela Reação em cadeia da
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
SRGA	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Tomada de Decisão
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	21
1.2	OBJETIVOS.....	22
1.2.1	Geral:	22
1.2.2	Específicos:	22
1.3	HIPÓTESES	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	PANORAMA GERAL SOBRE A PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL E NO MUNDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A EVOLUÇÃO DA DOENÇA E AS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO	25
2.1.1	Origem e Especificidades do Novo Coronavírus	25
2.1.2	Estratégias de Prevenção e Controle da Pandemia de Covid-19 e o Processo de Vacinação	28
2.1.3	A Evolução Mundial da doença: Variantes e Ondas da Covid-19	31
2.1.4	A Epidemia de Gripe dentro da Pandemia de Covid-19	33
2.1.5	A Covid-19 em diferentes Grupos e Espaços.....	34
2.1.6	O Negacionismo e a Covid-19	36
2.1.7	A Pandemia dos “Não Vacinados”	37
2.2	ANÁLISE CONCEITUAL DA TOMADA DE DECISÃO A PARTIR DE DIFERENTES PERSPECTIVAS E OS FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA DE ESCOLHAS E DA TEORIA DE <i>NUDGES</i>	38
2.2.1	A Tomada de Decisão sob a luz da Teoria Racional Clássica e da Teoria da Racionalidade Limitada.....	38
2.2.2	Processamento das Informações: Sistema 1 e Sistema 2	40
2.2.3	Heurísticas e Vieses.....	41
2.2.4	Arquitetura de Escolhas e o Paternalismo Libertário	42
2.2.5	Teoria de Nudges: Definições e Fundamentos	44
2.2.6	<i>Nudges</i> : Tipologia e Exemplos	46
2.2.7	No campo da Ética: <i>Nudge</i> , <i>Sludge</i> e <i>Dark Nudge</i>	49
2.2.8	Nudge no enfrentamento da Covid-19	51

2.3	HIPERCULTURA, GAMIFICAÇÃO E <i>NUDGE</i> DIGITAL: ELEMENTOS CONCEITUAIS, IMPACTOS E DESAFIOS NA ERA TECNOLÓGICA	52
2.3.1	Revolução Digital e a Hipercultura	53
2.3.2	A Cultura de Jogos em Ambientes Digitais	54
2.3.3	Gamificação.....	55
2.3.4	Digital Nudging.....	57
2.3.5	A Covid-19 no Contexto Tecnológico	58
2.3.6	As Desigualdades Digitais.....	59
2.3.7	Nudge Digital e Gamificação na Prevenção do Novo Coronavírus.....	61
3	MÉTODO.....	63
3.1	DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	63
3.2	AMOSTRA DE PARTICIPANTES	65
3.3	INSTRUMENTOS	66
3.3.1	Questionário Sociodemográfico	66
3.3.2	Questionário de Conhecimento Relativo ao Novo Coronavírus	66
3.3.3	Questionário de Hipercultura e de Experiência Digital.....	67
3.3.4	Escala Melbourne Decision Making (Na Versão: Questionnaire/MDMQ)	67
3.3.5	Scala Conspiracy Covid-19	67
3.4	PROCEDIMENTOS	68
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	71
4	RESULTADOS.....	72
4.1	A COVID-19 NO BRASIL E O <i>NUDGE</i> DIGITAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO	72
4.1.1	Introdução.....	72
4.1.2	Método.....	74
4.1.3	Resultados	75
4.1.3.1	<i>Caracterização da Amostra.....</i>	<i>75</i>
4.1.3.2	<i>Resultados da Fatorabilidade dos dados do instrumento “Questionário de Conhecimento Relativo ao Novo Coronavírus”</i>	<i>78</i>
4.1.3.3	<i>Estatísticas Descritivas e Correlatos dos Construtos</i>	<i>78</i>
4.1.3.4	<i>Resultados do Desempenho dos Grupos Experimentais e Controle</i>	<i>80</i>
4.1.4	Discussão.....	82
4.1.4.1	<i>Correlações entre os Construtos.....</i>	<i>82</i>
4.1.4.2	<i>Desempenho dos Grupos Experimentais e Controle.....</i>	<i>84</i>

4.1.4.3	<i>Conclusão.....</i>	85
4.2	A INFLUÊNCIA DO <i>NUDGE</i> EM DIFERENTES GRUPOS SOCIODEMOGRÁFICOS	86
4.2.1	Introdução.....	86
4.2.2	Método.....	89
4.2.3	Resultados	89
4.2.4	Discussão.....	92
4.2.4.1	<i>Comparações entre Pré-Teste e Pós-Teste dividido por Variáveis Sociodemográficas</i>	92
4.2.4.2	<i>Conclusão.....</i>	93
4.3	A HIPERCULTURA E A TOMADA DE DECISÃO EM UM AMBIENTE DIGITAL: ANALISANDO CONSTRUTOS E ELEMENTOS INTERATIVOS NO CONTEXTO DE PANDEMIA	95
4.3.1	Introdução.....	95
4.3.2	Método.....	97
4.3.3	Resultados	97
4.3.4	Discussão.....	101
4.3.4.1	<i>Análises de Regressão</i>	101
4.3.4.2	<i>Conclusão.....</i>	102
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
	REFERÊNCIAS	108
	APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA.....	122
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	124
	APÊNDICE C – INTERVENÇÕES	125
	APÊNDICE D - INSTRUMENTOS DE COLETA ELABORADOS PELOS AUTORES DA PESQUISA.....	138
	ANEXO A - INSTRUMENTOS DE COLETA ELABORADOS POR TERCEIROS	141

1 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, causando impactos devastadores em diversas esferas da sociedade, incluindo no âmbito político, econômico e social. Os primeiros casos de covid-19 foram registrados na Ásia, e em apenas dois meses, a doença já havia se espalhado por todos os continentes do planeta, provocando a morte de milhares de pessoas (BRITO et.al, 2020). Para conter o rápido avanço do vírus, cientistas e autoridades sanitárias elaboraram protocolos de saúde necessários para a prevenção e controle da doença, enquanto vacinas seguras e eficazes estavam sendo produzidas no menor tempo possível.

De maneira geral, dentre as principais medidas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde - OMS (WHO, 2020) tem-se: a vacinação de caráter emergencial, a necessidade de evitar aglomerações, manter o distanciamento social, bem como utilizar recursos de proteção (máscaras, álcool 70%, entre outros). O relaxamento ou o endurecimento dessas medidas variou bastante de acordo com o momento epidêmico, levando em consideração especialmente o número de vacinados e de mortes por covid-19. Porém, especialistas alertam sobre os riscos trazidos pela suspensão desses protocolos, tendo em vista que as taxas de transmissão do vírus ainda não estão controladas (PINHEIRO, 2021).

Neste sentido, conforme a Organização Pan-Americana de Saúde (2021a):

As medidas de higienização das mãos, distanciamento físico e uso de máscara devem permanecer por um bom tempo. A OPAS e a OMS recomendam que as precauções contra a transmissão da covid-19 sejam mantidas mesmo por quem já estiver vacinado, até que as pesquisas sejam conclusivas. Assim, todas as pessoas que tomarem vacinas precisam continuar mantendo todas as medidas de prevenção - como distanciamento físico, uso de máscaras e lavagem das mãos (Folha informativa – Covid-19/ Perguntas e Respostas - Organização Pan-Americana de Saúde/OPAS, 2021a).

A maioria dessas recomendações foram instituídas através de campanhas de conscientização e protocolos de restrição visando minimizar o avanço da doença; contudo, foi possível perceber, desde o início da pandemia, uma certa resistência de parcela da população em seguir as indicações das autoridades. “Os motivos por trás dessa onda anti-especialistas são pouco compreendidos” (LIMA, 2021, p. 2). 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 epidemia.

No Brasil, além dessa propagação de *fake news*, também se vivenciou ações contraditórias, ditadas pelo governo federal e apoiadores, no sentido de desestimular a população em seguir as orientações da OMS e de autoridades sanitárias. Implementando assim, uma cultura negacionista que duvida de bases científicas, da eficácia das vacinas, dos protocolos de segurança e da existência da própria doença (IDROVO et al., 2021). Essas informações falsas podem direcionar as pessoas para escolhas ruins, colocando em perigo a saúde individual e coletiva. Como no caso de indivíduos que insistem em não se vacinar ou aplicar as doses de reforço contra a covid-19, apesar da imunização ter, comprovadamente, reduzido o número de casos e de mortes.

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, como foi estabelecido nos estudos de Kahneman (2003), Simon (1979), Tversky e Kahneman (1974), entre outros pesquisadores da Psicologia e da Economia Comportamental. Os indivíduos estão propensos a heurísticas e vieses cognitivos durante o processo de tomada de decisão (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Sejam nas decisões mais complexas e que envolvem o raciocínio, como no caso da escolha pelo melhor plano de aposentadoria e de saúde; ou em escolhas mais simples, por exemplo: decidir o que vai almoçar ou jantar; erros são comuns de acontecer em todas as ocasiões.

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, um “*nudge*”, pode ser capaz de mudar o comportamento dos sujeitos sem vetar qualquer opção e sem resultar em gastos econômicos significativos.

Esse *nudge*, na nossa concepção, é um estímulo, um empurrãozinho, um cutucão; é qualquer aspecto da arquitetura de escolhas capaz de mudar o comportamento das pessoas.... Um *nudge* não é uma ordem. Colocar as frutas em posição bem visível é um exemplo de *nudge*. Simplesmente proibir a *junk food*, não (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 11).

Os *nudges* já estão sendo utilizados em praticamente todos os países do mundo para conter o avanço da pandemia. Um exemplo desse estímulo pode ser encontrado em diversas instituições públicas e privadas, representados pelas marcações “X” nas cadeiras que não devem ser ocupadas, visando lembrar a população da necessidade de manter o distanciamento social para evitar o contágio da doença. Como pode ser observado na figura abaixo:

Figura 1 - *Nudges* para o distanciamento Social



Fonte: BERTONCINI, 2020.

Os comportamentos sociais são influenciados pelos fatores externos, e por isso estabelecer condições ambientais favoráveis pode resultar em condutas preventivas contra a covid-19. Nesse sentido, o uso de *nudges* e a reorganização do ambiente de escolhas, no cenário de epidemia, podem contribuir para que as pessoas sejam estimuladas a tomar boas decisões, promovendo novos hábitos de saúde. “Uma compreensão de que os comportamentos são influenciados por fatores ambientais pode ajudar a mudar a estratégia; o uso de *nudges* pode ser uma intervenção de baixo custo, acessível, simples e não constrangedora, capaz de aumentar o comportamento de higienização, por exemplo” (GOTTI et al., 2019, p. 132).

Com o avanço da tecnologia e um alcance cada vez maior na vida das pessoas, os *nudges* também passam a ser utilizados em plataformas digitais, exercendo a influência neste ambiente on-line. As transformações sociais, culturais e tecnológicas advindas das últimas décadas, em decorrência da globalização, fizeram emergir um fenômeno chamado de “Hiper cultura”. Segundo Paula e Souza (2020):

Assim, diferente do que se convencionava a chamar de cultura, 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 hiper cultura (PAULA; SOUZA, 2020, p. 41).

A Hiper cultura, portanto, remete aos avanços tecnológicos oriundos da Era Digital e Globalizada. Em paralelo, desenvolveram-se também os jogos eletrônicos e virtuais (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010). O contexto de pandemia tem provocado mudanças ainda mais expressivas no cotidiano dos indivíduos em todo o planeta. Resultando no aumento dos trabalhos remotos, na ampliação da educação à distância, nos encontros e eventos realizados de forma on-line, bem como na expansão dos jogos virtuais.

A 16ª pesquisa TIC Domicílios 2020, a partir de uma coleta de dados com 6.059 domicílios do país, apontou que cerca de 81% da população com mais de 10 anos tem acesso à internet (CGI.br, 2021). E segundo a 9ª edição da Pesquisa Game Brasil (PGB) de 2022, 76,5% dos brasileiros utilizam jogos eletrônicos com frequência. A PGB ouviu 13.051 pessoas na faixa

etária de 16 a 65 anos; dos 26 estados do país, além do Distrito Federal, entre os dias 11 de fevereiro de 2022 a 7 de março de 2022. A pesquisa mostra que 3 em cada 4 brasileiros jogam jogos eletrônicos, e estabeleceu que o “gamer” brasileiro tem entre 20 e 24 anos de idade. Entre os adultos, as pessoas com 25 a 39 anos também compõem um público mais assíduo na utilização de jogos (PGB, 2022).

Tendo em vista essa maior adesão da população por jogos eletrônicos e virtuais, este trabalho foi desenvolvido por meio do recurso da “gamificação” que consiste na utilização de elementos dos games (mecânicas, estratégias, pensamentos) com a finalidade de motivar os indivíduos à ação, auxiliar na solução de problemas e promover aprendizagens (KAPP, 2012), “empregando características de jogos para engajar, motivar comportamentos e facilitar o aprendizado de pessoas em situações reais” (DE FREITAS, FIGUEIREDO, GUIMARÃES, 2020, p.1).

Este estudo foi elaborado a partir 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-19, alerta para o “rejuvenescimento” da pandemia no Brasil (CASTRO, 2021a) e diversas pesquisas apontam que a maioria dos brasileiros contaminados pelo novo coronavírus tem entre 20 e 39 anos de idade (BERNARDES, I., 2021; PAULINO, 2021; ROCHA, 2021). De acordo com os especialistas, isso ocorre em razão da pouca adesão dessa parcela populacional às medidas de isolamento e de proteção individual.

No Brasil, a população de baixa renda também vem sendo atingida por uma taxa mais alta de infecção por covid-19 do que a população em geral (SILVA, 2020). “Seja pela maior dificuldade de manter o isolamento social, o emprego e a renda, seja pelo menor acesso a saúde e ao saneamento básico, há relativo consenso de que a covid-19 irá afetar desproporcionalmente os mais pobres” (PIRES; CARVALHO; XAVIER, 2020, p. 1). Sendo assim, a vulnerabilidade social é um fator que determina ainda mais a exposição das pessoas para os diversos prejuízos trazidos pelo novo coronavírus (MATTA et al., 2021).

A presente pesquisa foi desenvolvida através de um estudo de intervenção e uso do método experimental, objetivando a interpretação e comparação dos resultados de cada etapa. Este trabalho visa colaborar com a formulação de estratégias voltadas para a prevenção do novo coronavírus, através de *nudging* e gamificação, estimulando os sujeitos a desenvolverem

melhores aptidões em relação aos cuidados contra essa doença, bem como combater notícias falsas que podem resultar em ações desfavoráveis para o controle da doença. Em decorrência da pandemia do novo coronavírus, todas as etapas desta pesquisa foram realizadas de forma on-line.

Este estudo propõe ainda investigar a influência de *nudges* em um ambiente virtual, identificando se os estímulos são mais influentes e preditores quando são representados através de games; analisar a correlação entre o processo de tomada de decisão, e variáveis como renda, sexo e escolaridade; verificando se existem grupos mais resistentes ou mais receptivos aos *nudges*. O trabalho visa também contribuir com o debate acadêmico sobre o uso do *nudge* que se apresenta como um tema pouco discutido no país e no mundo; reconhecendo a importância dos seus princípios como um mecanismo eficaz para provocar modificações benéficas nos comportamentos das pessoas.

Ressalta-se que estudos como este ainda são escassos e raros, especialmente no Brasil, que até o ano de 2019 não havia publicado nenhuma pesquisa abordando a temática “*digital nudging*”. Sendo a primeira delas realizada em 2020, desenvolvida a nível de revisão sistemática da literatura, na qual foram identificados um total de 114 artigos provenientes de 54 países, com destaque para Alemanha, Estados Unidos e Reino Unido; o Brasil não constava nessa lista (CUNHA et al., 2020).

Vale salientar que dentre as limitações encontradas para a realização desta pesquisa se faz necessário pontuar que além das constantes descobertas e inovações ocorridas diariamente no cenário pandêmico, a partir do final de outubro de 2021, diversas alterações em relação aos protocolos sanitários começaram a ocorrer no Brasil. Cada estado e cidade estabelecia suas próprias regras tendo como suporte o número de vacinados e de mortes por covid-19 na região. Essas mudanças foram ainda mais intensas após o início de 2022. Nesse sentido, considerando que a cada dia, semana e período, havia uma liberação diferente, indo de encontro ao que esse estudo se propõe investigar, a presente pesquisa delimita como base para o seu desenvolvimento os trabalhos realizados até dezembro de 2021. É importante destacar que a pandemia ainda não está controlada e que futuros surtos epidêmicos podem acontecer.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A partir das considerações estabelecidas, tendo em vista o atual cenário de pandemia decorrente do novo coronavírus, faz-se necessário elaborar mecanismos para prevenir e controlar a doença causada pela covid-19. Assim, surge o seguinte questionamento: Em meio a covid-19 no Brasil, o uso de *nudges* em ambientes digitais podem colaborar no processo de tomada de decisão dos sujeitos?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral:

Essa pesquisa tem como objetivo principal analisar a Teoria de *Nudges*, no processo de tomada de decisão, visando contribuir com a prevenção e o controle da covid-19 no Brasil.

1.2.2 Específicos:

- 1- Elaborar estratégias, através de “*nudging*” e “gamificação”, para promover novos hábitos de saúde.
- 2- Investigar comportamentos dos sujeitos diante da propagação da covid-19 no Brasil;
- 3- Desenvolver um programa de intervenção digital, utilizando games, vídeos e imagens, voltados para a aplicação de *nudges* em um ambiente on-line;
- 4- Avaliar as condutas adquiridas após a influência desses mecanismos;
- 5- Mensurar quais as mudanças significativas ocorreram após a intervenção dos *nudges*;
- 6- Comparar os resultados pré-teste/ pós-teste para auxiliar no combate desta e de futuras epidemias.

1.3 HIPÓTESES

Durante o desenvolvimento dessa pesquisa três hipóteses foram levantadas:

- 1- A combinação de *nudging* e *gamificação*, pode contribuir no processo de tomada de decisão dos sujeitos, no contexto da covid-19.

- 2- As pessoas podem ser mais resistentes ou mais receptivas aos *nudges* digitais dependendo das especificidades sociodemográficas, como sua renda familiar, sexo e escolaridade.
- 3- Esses estímulos em um ambiente virtual representados através de games são mais influentes e preditores, em comparação com outros elementos interativos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As informações apresentadas nesta pesquisa, tiveram como base uma revisão bibliográfica e sistemática dos estudos desenvolvidos nos últimos 12 anos, além de outros que se fizeram complementares para uma maior compreensão dos temas. Em relação a pandemia da covid-19, os dados se referem a pesquisas realizadas até o mês de dezembro de 2021. Essa delimitação foi necessária devido as constantes alterações ocorridas, quase que diariamente, em diversos aspectos do cenário epidêmico. O presente trabalho foi dividido em 3 capítulos principais, além da metodologia e da análise de dados.

O capítulo 1 apresenta um panorama geral sobre a pandemia da covid-19 no Brasil e no mundo, abordando sua origem, especificidades, evolução mundial da doença, e as estratégias de prevenção e controle. Ressalta-se ainda o alcance do processo de vacinação que impactou diretamente o número de casos e de óbitos por covid-19. O presente capítulo estabelece como o novo coronavírus se apresenta em diferentes grupos e espaços, bem como os desafios para o fim da pandemia em decorrência de fatores como o negacionismo e os indivíduos “não-vacinados”.

O capítulo 2 inicia a discussão conceitual sobre a tomada de decisão a partir de diferentes perspectivas, além de detalhar os principais fundamentos da Arquitetura de Escolhas e da Teoria de *Nudges*. O capítulo também apresenta como ocorre o processamento das informações com base no Modelo Dual de pensamento, e a influência das heurísticas e vieses cognitivos durante o processo de tomada de decisão. Em seguida são estabelecidos elementos que envolvem a Arquitetura de Escolhas e o paternalismo libertário; além das definições, tipologias, exemplos, e questões éticas que perpassam a Teoria de *Nudges*. O referido capítulo é finalizado com uma breve abordagem sobre o uso de *nudges* no combate a covid-19.

Por fim, o terceiro e último capítulo apresenta uma revisão teórica sobre Hipercultura, Gamificação e *Nudge* Digital, detalhando o contexto da revolução digital e o advento da cultura de jogos. Destaca-se a existência de uma desigualdade digital entre diferentes grupos sociais, trazendo prejuízos para aqueles que forem excluídos dos avanços tecnológicos. O capítulo evidencia ainda os principais elementos que envolvem a técnica da gamificação e o *digital nudging*, estabelecendo como esses recursos podem ser eficazes no contexto epidêmico.

2. 1 PANORAMA GERAL SOBRE A PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL E NO MUNDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A EVOLUÇÃO DA DOENÇA E AS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO

2.1.1 Origem e Especificidades do Novo Coronavírus

O primeiro surto da epidemia de vírus covid-19 ocorreu na cidade de Wuhan, na República Popular da China, a partir de dezembro de 2019, e se espalhou rapidamente por todo o planeta (CASELLA, 2020). Tratava-se de um novo tipo de coronavírus que nunca havia sido identificado antes em seres humanos. Sem dúvida, 2020 e vários anos que se seguem, entrarão na história como os anos da pandemia do novo coronavírus. Além da perda humana inimaginável e da devastação econômica que a epidemia está causando, a maioria dos especialistas alerta que ainda teremos muito que enfrentar até alcançar as fases finais da pandemia (PIERRE, 2020).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), sete coronavírus humanos (HCoV) já foram identificados: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-COV, MERS-COV, sendo o mais recente, o novo coronavírus – que no início foi temporariamente nomeado de 2019-nCoV e, em 11 de fevereiro de 2020, recebeu o nome de SARS-CoV-2 “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2” (OPAS, 2021b). Esse novo coronavírus é o responsável por causar a doença covid-19.

Com base na caracterização genética e sorológica, os coronavírus são vírus de RNA de fita positiva, constituem a família Coronaviridae e são divididos em quatro gêneros distintos: Alfacoronavírus (alfa-CoV), Betacoronavírus (beta-CoV), Gamacoronavírus (gama-CoV), e Deltacoronavírus (delta-CoV) (SINGH; YI, 2021). Os Alphacoronaviruses e Betacoronaviruses são encontrados principalmente em mamíferos. A transmissão de um CoV para um novo hospedeiro, como o homem, por exemplo, pode proporcionar mutações que resultam no desenvolvimento de cepas patogênicas, oferecendo grandes riscos à população (BRITO et.al, 2020).

Os primeiros coronavírus humanos foram identificados em 1937, no entanto, foi em 1965 que o vírus foi descrito como coronavírus, em decorrência do perfil na microscopia, semelhante a uma coroa (MACEDO JÚNIOR, 2020). Inicialmente, os coronavírus causaram apenas infecções leves e moderadas, por isso não despertaram grande interesse nas comunidades médica e científica; até o surgimento, em 2002, na China, da síndrome respiratória aguda grave,

denominada de SARS-CoV; e, em 2012, na Arábia Saudita, do MERS-CoV, causador da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (NISHIOKA, 2020). Após 18 anos dos primeiros casos do SARS-CoV, surge uma nova cepa, menos letal do que os outros integrantes da família Coronaviridae, porém com um maior potencial de disseminação, sendo nomeado de SARS-CoV-2, o novo coronavírus (BRITO et.al, 2020).

Dados preliminares apontam o mercado de frutos do mar de Huanan como foco dos primeiros casos de covid-19, e sugerem que o vírus tenha se originado em morcegos (LI et al., 2020). Os morcegos representam o principal reservatório natural para uma diversidade de coronavírus (CoV), como o SARS-CoV e o MERS-CoV (BRITO et al., 2020), dentre os quais poderia incluir-se também o SARS-CoV-2. Apesar desses animais não serem comercializados no mercado de Wuhan, investiga-se a possibilidade de que o vírus tenha sido transmitido de morcegos para pangolins ou para outros hospedeiros intermediários, e em seguida para o homem (SINGH; YI, 2021).

Por se tratar de uma infecção respiratória aguda, o SARS-CoV-2 se difunde principalmente através de gotículas, secreções respiratórias e contato direto com o paciente infectado (BRITO et al., 2020). Assim, qualquer pessoa pode ser contaminada ao inspirar o vírus expelido durante episódios de fala, tosse ou espirro, se estiver próxima a um indivíduo com covid-19 ou, em casos mais raros, tocar em local infectado e, em seguida, levar as mãos aos olhos, nariz ou boca (OPAS, 2020). O vírus também pode se espalhar em ambientes internos mal ventilados e com aglomerações, porque os aerossóis permanecem suspensos no ar e também viajam a mais de 1 metro de distância (OPAS, 2021a).

Dentre os sintomas mais comuns da covid-19 estão: febre, cansaço, tosse seca, dores no corpo, congestão nasal, dor de cabeça, conjuntivite, dor de garganta, diarreia, perda de paladar ou olfato, erupção cutânea na pele ou descoloração dos dedos das mãos ou dos pés (OPAS, 2021a). Essas reações podem ser diferentes de acordo com o tipo da variante e do organismo acometido. A maioria das pessoas afetadas apresenta sintomas leves, sendo idosos e indivíduos com comorbidades, os que têm maior probabilidade de desenvolver doenças graves.

Porém, apesar da maior parte dos contaminados não evoluir para as formas mais graves da doença, a covid-19 tem a capacidade de colapsar os sistemas de saúde. O paciente assintomático eleva os riscos de descontrole da pandemia, pois embora não apresente sintomas, pode ser um transmissor em potencial do vírus. Para Casella (2020):

A taxa de mortalidade não é tão alta quanto a de outros vírus, mas um número significativo de indivíduos afetados acaba desenvolvendo pneumonia bilateral grave, exigindo tratamento intensivo para sobreviver. Essa combinação de fatores tem o potencial de tumultuar os sistemas públicos de saúde, mesmo quando uma fração modesta da população é afetada, deixando a maioria dos pacientes com pneumonia grave sem suporte vital, e elevando muito as taxas de mortalidade (CASELLA, 2020, p. 1).

Atualmente, a detecção da síndrome respiratória causada pelo SARS-CoV-2 pode ser feita através de testes de reação de transcriptase reversa, seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR), e da dosagem das imunoglobulinas IgA, IgM e IgG reativas ao vírus, através de imunoensaios de fluxo lateral (LFIA), ensaios de imunoabsorção enzimática (ELISAs) ou imunoensaios quimioluminescentes (CLIAs) (SANTOS et al., 2021). Dentre os diversos tipos de testes, no Brasil, os mais comuns são: o RT-PCR, os testes sorológicos e os testes rápidos.

O RT-PCR é realizado através da coleta de secreção nasal e da faringe, sendo indicado para o estágio inicial da doença (até o 7º dia, após o início dos sintomas). Os testes sorológicos são obtidos por meio da análise de amostras de sangue e aconselhados a partir da segunda semana da doença, quando o indivíduo começa a produzir anticorpos contra o vírus. E os testes rápidos (de antígeno ou de anticorpos), feitos por meio de amostra de sangue capilar ou de saliva, são recomendados entre o 2º e 7º dia, no caso do antígeno; ou a partir do 7º dia do início dos sintomas, para o de anticorpos (DIAS et al., 2020). No Brasil, segundo dados da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) existem 64 diferentes testes para a covid-19, sendo 15 do tipo RT-PCR e 49 contemplando testes sorológicos e alguns testes rápidos (SANTOS et al., 2021).

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou que o surto do novo coronavírus constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional (OPAS, 2021b). Essa é a sexta vez que uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional é declarada. A evolução mundial da doença estabeleceu-a entre as pandemias mais notórias vivenciadas na história da humanidade, resultando na morte de milhões de pessoas em todo o planeta.

A introdução repetitiva de vírus animais em populações humanas, resultando em surtos de doenças, sugere que futuras epidemias semelhantes sejam inevitáveis (SINGH; YI, 2021). Portanto, a atual pandemia não será a última do gênero, sendo necessário buscar mecanismos que possam preparar a população no sentido de prevenção e controle de outros quadros como

esse. Deste modo, esclarecer a origem e a evolução dos coronavírus é fundamental para entender a dinâmica de futuros surtos e desenvolver estratégias para impedir a disseminação global subsequente (SINGH; YI, 2021).

2.1.2 Estratégias de Prevenção e Controle da Pandemia de Covid-19 e o Processo de Vacinação

O conhecimento da história natural de uma doença nos permite prevenir e, portanto, a possibilidade de intervir efetivamente sobre ela (WALDMAN; JORGE, 1999). A prevenção é definida como um conjunto de atitudes que todos precisam tomar para evitar determinados acontecimentos (CONEXA SAÚDE, 2021). Enquanto o controle da doença se refere à aplicação de medidas populacionais voltadas para redução da incidência da doença, a níveis, nos quais, ela deixe de ser um problema de saúde pública (OPAS, 2010).

De maneira geral, hábitos como: alimentação saudável, sono regular, boa saúde emocional e atividade física são apontados como fatores essenciais para a prevenção de doenças. O sistema imunológico é um importante mecanismo de defesa do nosso corpo, capaz de reconhecer e eliminar uma série de micro-organismos invasores; nesse sentido, a prática da atividade física, qualidade no sono, bem-estar emocional, do mesmo modo que uma alimentação saudável e equilibrada, são capazes de potencializar o adequado funcionamento do organismo e melhorar a função imunológica, auxiliando no combate de doenças como a covid-19 (LIMA JÚNIOR, 2020).

Apesar da importância do fortalecimento do sistema imunológico no enfrentamento de qualquer enfermidade, a adoção desses hábitos saudáveis, de forma isolada, não seria capaz de controlar e prevenir o contágio do vírus SARS-CoV-2. Segundo a OMS, para conter o avanço do novo coronavírus é necessário recorrer à vacinação de caráter emergencial, combinada à testagem em massa, ao distanciamento social e ao uso dos recursos defensivos – uso de máscaras, higienização das mãos com água e sabão ou álcool 70%, entre outros (WHO, 2020).

Nesse sentido, para evitar a transmissão do vírus, a OPAS (2021a) apontou as seguintes medidas:

Praticar a higiene das mãos e a respiratória é importante em todos os momentos. Sempre que possível, mantenha uma distância de pelo menos 1 metro entre você e os outros, principalmente se você estiver ao lado de alguém que tosse ou espirra. Como algumas pessoas infectadas podem não estar ainda

apresentando sintomas ou os sintomas podem ser leves, manter uma distância física de todos é uma boa ideia se você estiver em uma área onde a covid-19 está circulando. (Folha informativa sobre Covid-19/ Perguntas e Respostas - Organização Pan-Americana de Saúde/OPAS, 2021a).

Para prevenção e controle de doenças, tendo como base a complexidade do problema, também se faz necessário a aplicação de medidas no âmbito de políticas sociais, na elaboração de legislação específica e no desenvolvimento de instrumentos de intervenção voltados à prevenção, ao tratamento e à reabilitação dos atingidos, o que pressupõe a identificação de grupos e fatores de risco (WALDMAN; JORGE, 1999).

No Brasil, em 6 de fevereiro de 2020, foi sancionada a Lei nº 13.979, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da epidemia da covid-19 e elenca uma série de cuidados que podem ser adotados para conter a disseminação do vírus, dentre elas: isolamento social; quarentena; restrição excepcional e temporária para entrada e saída do país; uso obrigatório de máscaras em espaços públicos e privados, inclusive a aplicação de multas, em caso de descumprimento (BRASIL, 2020). Essas ações de enfrentamento devem ser revistas e alteradas à medida que a epidemia evolui, ou diminui, em nível de propagação.

Enquanto se aguardava uma vacina capaz de controlar a doença covid-19, devido à rápida emergência da epidemia, muitas das medidas de controle foram introduzidas de uma só vez, e tiveram graus variados de adesão nos diferentes países. Inicialmente, foram adotadas medidas como o uso obrigatório de máscaras em locais públicos; isolamento e distanciamento social; fechamento de escolas, praias e parques, comércio, atividades não essenciais; suspensão e cancelamento de eventos que gerassem aglomeração de pessoas (AQUINO et al., 2020).

Nesse percurso, vivenciou-se nos últimos anos uma corrida da ciência para desenvolver uma vacina capaz de controlar a doença. Segundo a OPAS (2021a):

O desenvolvimento de uma vacina nova é um processo complexo e demorado, que, em média, leva cerca de 10 anos. Porém, as vacinas contra a Covid-19 são o resultado de anos de pesquisa sobre novas tecnologias e se baseiam nas lições aprendidas ao longo de anos de trabalho para desenvolver vacinas contra SARS e MERS, assim como nas vacinas já disponíveis contra o Ebola. Considerando a atual pandemia de Covid-19, instituições, o setor privado e pesquisadores no mundo trabalharam numa velocidade e escala sem precedentes, visando a obtenção de vacinas seguras e eficazes contra a Covid-19 em aproximadamente 12-18 meses (Folha informativa sobre Covid-19/ Perguntas e Respostas - Organização Pan-Americana de Saúde/OPAS, 2021a).

Em um curto período de tempo, esforços inovadores de cientistas espalhados por vários países do mundo, em parceria com grandes indústrias farmacêuticas, produziram vacinas

potenciais para combater o novo coronavírus. A Rússia se destacou no contexto da pandemia para criar a primeira vacina contra a covid-19, nomeada de Sputnik V, por meio de um sistema de “*fast track*”, queimando etapas de testagem amostral e validação, sendo anunciada em 13/07/2020 (SENHORAS, 2021).

Em seguida, outros países também noticiaram a liberação da fase de testes clínicos da vacinação: China (Coronavac-SinovacBiotech e Sinopharm- BBIBP); Inglaterra (Oxford-AstraZeneca); Índia (Covaxin-BharatBiotech); EUA (Mrna-Moderna, Mrna-Pzier-BioNTech, e, posteriormente, a Janssen-Johnson&Johnson) (WHO, 2021a). Segundo dados da OMS, até o mês de dezembro de 2021, 200 vacinas contra a covid-19 estavam sendo produzidas, e 90 dessas, na fase de experimentação em seres humanos (WHO, 2021b).

Em 18 de janeiro de 2021 teve início a Campanha Nacional de Vacinação contra a Covid-19 no Brasil (BRASIL, 2021). Inicialmente, apenas grupos de risco e profissionais de saúde receberam autorização para o uso emergencial das vacinas. A vacinação para a população em geral, entre 18 e 59 anos, foi concedida apenas em meados de maio de 2021, e caminhou em passos lentos, enfrentando desafios como: oferta limitada de doses de vacinas; iniquidade na distribuição das vacinas entre os países (baseado no poder de compra); acesso desigual às vacinas entre os habitantes de cada país, além dos atos e omissões do próprio governo brasileiro que, desde o início da pandemia, não tem tomado as medidas de controle da doença ou tem contribuído para o seu agravamento (SOUZA; BUSS, 2021).

Só no dia 11 de junho de 2021, a Anvisa autorizou a indicação da vacina Comirnaty, da Pfizer, para crianças com 12 anos de idade ou mais (BRASIL, 2021). Em meio a fase inicial do processo de vacinação contra o novo coronavírus, entre crianças e adolescentes, o Brasil enfrentou uma média de quatro óbitos por dia, em dezembro de 2021, de pessoas com a faixa etária de 0 a 19 anos; atingindo uma das maiores taxas de mortalidade infantil, em decorrência da covid-19, em todo o mundo (ALMEIDA, 2021). A partir de 16 de dezembro de 2021, a Anvisa aprovou a indicação da vacina Comirnaty também para imunização entre crianças de 5 a 11 anos de idade (ANVISA, 2021). E, mais recentemente, a partir de 19 de julho de 2022, o Ministério da Saúde aprovou o início da vacinação da faixa etária entre 3 e 5 anos (BRASIL, 2022a).

De acordo com pesquisadores do Observatório Fiocruz, os resultados mostraram que a vacinação está atingindo seu principal objetivo - o de minimizar o impacto da doença nos indivíduos e na coletividade (CASTRO, 2021b). Os “não vacinados” atualmente correspondem

a maioria das vítimas pela doença; confirmando assim, a eficácia das vacinas na prevenção das mortes (DANTAS, 2022). Porém, apesar da campanha de imunização estar andando em passos mais rápidos e apresentando bons resultados, o mundo ainda tem enfrentado ondas recorrentes e o aparecimento de uma infinidade de novas variantes do vírus, impossibilitando o controle da pandemia.

2.1.3 A Evolução Mundial da doença: Variantes e Ondas da Covid-19

Desde o início da pandemia, o vírus SARS-CoV-2 tem se espalhado e se replicado de maneira ampla e acelerada. Essas mudanças ocorridas quando um vírus se replica ou faz cópias de si mesmo, são chamadas de "mutações"; um vírus com uma ou mais novas mutações é referido como uma "variante" do vírus original (WHO, 2021c). Segundo trabalho publicado pela Oxford University Press: “Os resultados sugerem o desenvolvimento de novas variações no domínio de ligação ao receptor (RBD) do pico observado na SARS-CoV-2, provavelmente causados pela seleção natural, além da recombinação e da população genética” (THE AUTOR’S, 2020, p.1).

Quando se compara o número de casos de contágio por covid-19, desde o início da epidemia, é possível observar que na Ásia, onde ela surgiu, os números são muito mais baixos do que em outras partes do mundo. Muitos cientistas acreditam que a mutação genética do vírus, deva ser uma das principais razões do avanço ter sido mais rápido em alguns países do que em outros, e estabelecem que essa alteração pode ter deixado o vírus ainda mais contagioso. “Dependendo de onde as alterações estão localizadas no material genético do vírus, elas podem afetar as suas propriedades, como a transmissão ou a gravidade da doença” (WHO, 2021c).

O primeiro episódio relatado no Brasil foi registrado em 26 de fevereiro de 2020 e, posteriormente, o número de casos cresceu de forma acelerada (CROKIDAKIS, 2020). Segundo dados do Ministério da Saúde, atualizados até 30 de junho de 2022 (Painel Coronavírus); o Brasil alcançou 32.358.451 de infectados e 671.466 óbitos (BRASIL, 2022b). E no mundo, conforme informações da Organização Mundial da Saúde, atualizadas até essa mesma data, foram 547.805.390 de contaminados e 6.340.101 mortes por covid-19 (WHO, 2022).

Os primeiros casos de contágio registrados no país foram importados de outras partes do mundo, especialmente da Europa. Em 20 de março de 2020, foi declarado pelo Ministério da

Saúde a transmissão comunitária da covid-19 em todo o Brasil; a partir desse dia, a preocupação em conter a disseminação do vírus e em proteger especialmente os grupos de risco (idosos, diabéticos, hipertensos, asmáticos, entre outros) foi acentuada, e as campanhas de conscientização intensificadas (LIMA JÚNIOR, 2020).

Desde o início da pandemia, foram identificadas uma infinidade de novas variantes do vírus SARS-CoV-2, bem como na maioria dos países do mundo, várias ondas de covid-19 puderam ser observadas (HAN et al., 2021). Segundo a OPAS, dentre as variantes de maior preocupação e que ainda estão em circulação pelo mundo tem-se: Alfa, Beta, Gama, Delta, e mais recentemente, a Ômicron (e suas subvariantes), que em 26 de novembro de 2021, foi designada pela OMS como a variante prevalente e de maior capacidade de transmissão mundial (OPAS, 2021a).

A pandemia atingiu limites assustadores, com maior concentração na região das Américas e na Europa, exigindo medidas mais agressivas para a contenção do avanço do novo coronavírus, enquanto se distribuía a vacina para toda a população (MOURA et al., 2021). Conforme dados disponibilizados pela Organização Mundial da Saúde, o Brasil, entre os meses de março e maio de 2021, por vários dias consecutivos, superou o maior número de óbitos diários por covid-19 no mundo. Ultrapassando os EUA, a UE (União Europeia) inteira e a América do Norte (WHO, 2022).

Essas variações do vírus foram responsáveis por causar uma série de ondas cíclicas em todo o planeta. Dois mecanismos principais podem ser correlacionados fortemente com a extensão do surto recorrente: o aumento repentino de casos importados do exterior e o relaxamento das políticas de prevenção de epidemias (HAN et al., 2021). Em algumas capitais do Brasil, como no caso do Rio de Janeiro e Brasília, o uso de máscara em locais abertos deixou de ser obrigatório desde o dia 28 de outubro de 2021 (BARBON, 2021). Nesse contexto de pandemia, a cobertura vacinal vem sendo utilizada como um dos principais parâmetros para a flexibilização das medidas de proteção e contenção social, porém esse não deveria ser o único indicador, já que é a taxa de transmissão do vírus que pressupõe o risco de maior ou menor grau, refletindo o quanto ele circula na comunidade (PINHEIRO, 2021).

Especialistas alertam que ainda é muito cedo para liberar o uso de máscaras, pois a pandemia ainda não está controlada e outros países que também flexibilizaram as medidas de proteção baseando-se apenas nas taxas de vacinação da população, como no caso da Inglaterra, vivenciaram, em seguida, um novo aumento súbito de casos e de óbitos (BARBON, 2021). A

máscara é um recurso eficiente, simples e acessível, e sua liberação pode colocar em risco tudo que se conseguiu alcançar até o momento em relação a minimização dos efeitos da pandemia. Nesse contexto, outra epidemia de gripe surge no país causando ainda mais preocupação, especialmente em relação à população que ainda não foi vacinada contra o vírus SARS-CoV-2.

2.1.4 A Epidemia de Gripe dentro da Pandemia de Covid-19

Segundo dados da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), um novo desafio vem sendo enfrentado no Brasil, desde o final de novembro de 2021: A presença significativa do vírus influenza A, gerando surtos regionais pelo país, impulsionada pela introdução de uma nova cepa do subtipo A (H3N2), batizada de Darwin (GOMES, 2021). Trata-se de uma epidemia de gripe, enquanto o Brasil ainda enfrenta consequências da covid-19, atingindo toda população do país.

A cepa Darwin (recém-descoberta na Austrália) faz parte do tipo A (H3N2), e contribuiu para um aumento de casos de gripe em um período atípico no Brasil – que, assim como os países do hemisfério sul, possui uma circulação maior do vírus influenza no inverno (entre julho e setembro) (GOMES, 2021). Em decorrência da similaridade dos sintomas de covid-19 e do vírus influenza, como por exemplo: febre alta, tosse, inflamação na garganta e dores no corpo; alguns casos são tratados como suspeita de covid (BERNARDES, G., 2021). Porém, o indivíduo pode, ao mesmo tempo, estar sendo acometido pelas duas doenças.

A epidemia do vírus influenza A, durante a pandemia de covid-19, intensificou ainda mais os impactos na saúde mental; trouxe maior redução de suprimentos e medicamentos, além do adoecimento de profissionais da saúde, em decorrência do aumento do número de casos; provocou maior desaceleração econômica e crises políticas constantes (BRASIL et al., 2022). Na maioria dos casos, a H3N2 não resulta nas formas mais graves da doença, porém o rápido avanço dessa gripe juntamente com os casos de covid-19 tem tumultuado ainda mais os sistemas públicos de saúde, afetando os índices de internação, intubação e procura por leitos de UTI (BERNARDES, G., 2021).

Apesar de toda a população estar suscetível a ser contaminada pela epidemia de vírus que vem devastando o planeta, determinados grupos podem ser mais vulneráveis do que outros. Não apenas àqueles acometidos pela questão biológica, considerados grupos de risco, estão

mais expostos à doença. Não há equidade na distribuição da contaminação pelo novo coronavírus; de fato, a pandemia afeta de maneira distinta e desproporcional indivíduos e coletividades de estratos mais e menos privilegiados (MATTA et al., 2021). Assim, os impactos causados pela covid-19 e pelo vírus influenza são ainda mais graves nas populações mais vulneráveis (BRASIL et al., 2022).

2.1.5 A Covid-19 em diferentes Grupos e Espaços

Problemas sociais, éticos, econômicos e políticos do país também refletem a vulnerabilidade de alguns grupos sociais em relação à covid-19, como nas condições de vida e de moradia (SILVA, 2020). Diversos pesquisadores têm apontado que grupos mais vulneráveis estão entre os mais atingidos pela pandemia (PIRES; CARVALHO; XAVIER, 2020). Nessa direção, Pinheiro e Mélo (2020) estabelecem:

As orientações para seguir a crise pandêmica têm sido transmitidas em meio a impasses de ordem ideológica, política, moral, além de desnudar assimetrias estruturantes de nossa organização social, pelas quais determinados corpos e subjetividades são mais expostos que outros a efeitos nefastos (PINHEIRO; MELO, 2020, p. 3).

Apesar dos primeiros casos de covid-19 no país terem sido provenientes de pessoas de classes sociais mais altas, contaminadas após viagens internacionais, uma das primeiras mortes registradas no Brasil foi de uma mulher que trabalhava como empregada doméstica no Rio de Janeiro, e teria sido infectada pela patroa que havia passado férias na Itália (FARIAS, 2020, apud GONÇALVES et al., 2021). A ampla desigualdade social no Brasil impede que medidas simples de higiene, sejam adotadas por alguns grupos que não possuem acesso a água e sabão, por exemplo (SILVA, 2020).

Portanto, algumas orientações básicas, essenciais para a prevenção da epidemia, colocam as populações que vivem em camadas menos privilegiadas em situação de risco para a covid-19. Nesse sentido, ao se falar da covid-19 e as condições sociais, é fácil reconhecer que existe algum grau de relação entre elas; a questão sanitária, por exemplo, reflete um pouco dessa desigualdade brasileira, sendo um dos determinantes sociais para a vulnerabilidade no âmbito da saúde (SILVA, 2020).

O discurso hegemônico da saúde pública reitera que todas as vidas importam, mas as centenas de mortes diárias em razão da covid-19 foram tornadas números sem rostos ou

biografias; o luto dos milhares de brasileiros que perderam seus entes queridos foi ignorado por parcela das autoridades públicas; assim, o que se percebe é a proteção de determinadas vidas em detrimento de outras (MATTA et al., 2021). Deste modo, se faz necessário assumir que existe um grau de vulnerabilidade social em alguns grupos populacionais ou regiões do país e que, conseqüentemente, o novo coronavírus provocará efeitos mais perversos para esses (SILVA, 2020).

No final de dezembro de 2021, a proposta de testes rápidos vendidos em farmácias representou uma aposta das autoridades sanitárias no Brasil para ampliar a possibilidade da testagem. Porém, apenas a população com maior poder aquisitivo de compra será beneficiada nesse processo; enquanto a de baixa renda permanece excluída, sem acesso às inovações. Em meio a normalização dos anúncios diários sobre milhares de mortos pela covid-19, o estado precisa olhar para as camadas mais afetadas dessa proteção, e desenvolver políticas públicas e legislações que possam garantir e produzir emergências sanitárias, e tomar decisões políticas que direcionem recursos e tecnologias para evitar a propagação dessa doença (MATTA et al., 2021).

Nesse contexto, além da população de baixa renda ter sido mais atingida pelas sequelas da covid-19, diversas pesquisas (BERNARDES, I., 2021; OPAS, 2021c; PAULINO, 2021; ROCHA, 2021) também apontaram para o aumento do número de casos entre a população de jovens e adultos. No Brasil, desde o início da segunda onda, ocorrida nos primeiros meses de 2021, houve um aumento significativo de notificações da síndrome respiratória aguda grave (SRGA) nas faixas etárias de 20 a 59 anos - A pandemia ganhou um novo contorno no Brasil, “encontra-se rejuvenescida” (CASTRO, 2021a). Os jovens também representam a maioria dos casos assintomáticos e, portanto, são transmissores em potencial da doença, já que a ausência de sintomas pode facilitar a circulação do vírus e colocar em risco a população em geral.

Esse novo perfil de contaminados por covid-19 (especialmente com idades entre 20 e 39 anos) se repetiu em diversos estados do país, como São Paulo, Santa Catarina, Pernambuco e Maranhão; por trás dessa tendência, especialistas e autoridades compartilham as mesmas hipóteses, entre elas a maior circulação pela rua e participação em eventos com aglomeração dessa faixa etária (ROCHA, 2021). Em Belo Horizonte, por exemplo, o número de mortes de jovens com essa mesma idade subiu 80% durante o mês de maio de 2021 (BERNARDES, I., 2021).

Vale ressaltar que após o início da campanha de vacinação entre jovens e adultos, no Brasil, houve uma queda abrupta do número de casos e de óbitos, em todos os estados do país; no entanto, especialistas alertam sobre a possibilidade de reveses, especialmente em decorrência da flexibilização das medidas de proteção e contenção social (CASTRO, 2021b). Outra preocupação é com relação a proliferação de notícias falsas (*fake news*), aliada ao forte clima negacionista que se implantou no contexto sociopolítico de vários países, incluindo o Brasil, agravando ainda mais as incertezas da população e prejudicando o combate a covid-19, desde o início da pandemia (MATTA et al., 2021).

2.1.6 O Negacionismo e a Covid-19

Enquanto o novo coronavírus se disseminava pelo mundo, notícias falsas eram produzidas e espalhadas através de recursos tecnológicos, descredibilizando a ciência e os especialistas da área da saúde. 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. 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.

O negacionismo acentua incertezas, manifestando ou minimizando a gravidade da doença; influencia na adesão da população aos protocolos de prevenção, contribuindo para o boicote às medidas preventivas, e incentivando ainda, tratamentos terapêuticos sem validação científica. Compromete a resposta do país à pandemia, prejudicando a subnotificação dos dados epidemiológicos, intensificando a omissão de estratégias para a saúde; e ameaça à democracia, na tentativa de descredibilizar as instituições públicas e a ciência (RATHSAM, 2021).

No Brasil, o governo federal manteve desde o início da pandemia, um posicionamento que minimiza a gravidade da doença e incentiva que a economia do país não pode parar para conter uma “possível epidemia”, além de estimular um tratamento precoce para a doença com foco na hidroxicloroquina (medicamento apontado como ineficaz, pela comunidade científica, para tratar a covid-19) e incitar que as pessoas não se vacinem (MATTA et al., 2021). O negacionismo, as teorias conspiratórias e a pseudociência 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 postura do governo federal brasileiro, não apenas em relação à pandemia, mas em diversas questões de saúde pública, tem se caracterizado como um discurso anticientífico, onde informações científicas, mesmo que sejam oficiais, de seu próprio comando, são negligenciadas quando contradizem suas visões políticas e ideológicas ou seus interesses políticos (IDROVO et al., 2021). A tentativa de deslegitimar a ciência é nociva para a sociedade, especialmente nesse momento de crise sanitária (RATHSAM, 2021).

O negacionismo gera uma ignorância fabricada propositalmente, a partir de uma construção articulada por pessoas que possuem acesso a informação, mas que constroem espaços seletivos, para que grupos enormes de pessoas sejam expostos à desinformação (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). 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.

2.1.7 A Pandemia dos “Não Vacinados”

O avanço do processo de vacinação em todo o mundo alimenta a esperança de superação da pandemia; neste sentido, busca-se alcançar uma imunidade coletiva capaz de propiciar o controle da covid-19. (SOUZA; BUSS, 2021). Porém, a disseminação de notícias falsas tem travado um forte embate contra as vacinas, causando medo, confusão, bem como o risco de adoecimento ou morte pelo novo coronavírus, especialmente entre aqueles que insistem em não se imunizar (FALCÃO; SOUZA, 2021).

De acordo com o Instituto Butantan (2021) as mortes por covid-19 no Brasil envolvem majoritariamente pessoas não vacinadas ou sem as doses de reforço. As vacinas desenvolvidas têm contribuído radicalmente na redução do número de casos graves, internações e mortes pela doença. Assim, o que se tem observado nos últimos meses é que a imensa maioria das internações mais graves e os casos de morte são de pessoas que não possuem o esquema vacinal completo (DANTAS, 2022). A OMS também alertou que novas epidemias possam surgir, e juntamente com líderes de 23 países, propôs um tratado pandêmico, visando um protocolo mundial de controle e prevenção; esse tratado também objetiva garantir um acesso universal e igualitário a vacinas (STAFF, 2021).

Quanto mais gente vacinada, maior será a barreira para a covid-19, porém apenas a vacinação não é capaz de proteger contra a infecção e não impede que o vírus seja transmitido; dessa forma, enquanto houver circulação do SARS-CoV-2, as pessoas vão continuar adoecendo e nem todos vão resistir à infecção, mesmo estando vacinados (INSTITUTO BUTANTAN, 2021). Neste sentido é imprescindível desenvolver mecanismos que impulsionem mudanças nos comportamentos sociais buscando beneficiar os processos de tomada de decisão dos indivíduos, visando contribuir na redução desse quadro e prevenir futuros surtos de doenças. Diversos países já estão utilizando a reformulação da arquitetura de escolhas e a política de *nudges* para melhorar as escolhas dos indivíduos nesse cenário epidêmico.

2.2 ANÁLISE CONCEITUAL DA TOMADA DE DECISÃO A PARTIR DE DIFERENTES PERSPECTIVAS E OS FUNDAMENTOS DA ARQUITETURA DE ESCOLHAS E DA TEORIA DE *NUDGES*

2.2.1 A Tomada de Decisão sob a luz da Teoria Racional Clássica e da Teoria da Racionalidade Limitada

A tomada de decisão (TD) pode ser definida como um processo cognitivo “usado para selecionar uma opção entre diversas escolhas possíveis” (STERNBERG; STERNBERG, 2016, p. 421). Desse modo, o referido processo permite que o indivíduo possa eliminar algumas alternativas, através de escolhas e julgamentos, dando preferência a uma das opções. A TD também mescla diferentes saberes, podendo resultar em escolhas positivas ou negativas, a partir das diversas alternativas possíveis; envolvendo, assim, riscos e incertezas devido à diversidade

de possibilidades e às variáveis ambientais que podem influenciar o processo decisivo (MARCATO; MARTINEZ, 2013).

Durante décadas, o pensamento da escola clássica norteou o conceito do “homo economicus”, estabelecendo que o ser humano era dotado de uma hiper-racionalidade, capaz de tomar as melhores decisões econômicas e financeiras (ABRITA; GONÇALVES, 2013). Essa concepção de “agentes econômicos” perdurou por muito tempo e definia a forma como as decisões eram tomadas: modeladas matematicamente, impulsionando o comportamento padrão do indivíduo, que não apresentava falhas ou imperfeições (STEINGRABER; FERNANDEZ, 2013). Tratava-se de uma racionalidade perfeita que induzia o homem a sempre realizar escolhas benéficas, pensadas e analisadas, antes de serem tomadas, e que promoviam o seu bem-estar.

Esse mundo idealizado com agentes completamente racionais, estabelecido no campo das ciências econômicas, não existe; a economia comportamental buscou eliminar essa fantasia de que o homem é sempre capaz de chegar às melhores decisões e escolhas, proporcionando um entendimento real do ser humano, compreendendo as suas falhas e escolhas ruins (THALER, 2015). O que se observa na verdade é um processo repleto de influências e distorções geradas pelos aspectos psicológicos que historicamente são inerentes ao homem, sendo assim imprudente acreditar que o ser humano é dotado de uma hiper-racionalidade (ABRITA; GONÇALVES, 2013).

Os limites da racionalidade decorrem da incapacidade da mente humana em aplicar a uma decisão todos os aspectos de valor, conhecimento e comportamento que poderiam ter importância para essa decisão; agindo numa espécie de estímulo-resposta, em que o ambiente impõe fatores ao indivíduo que influenciam na sua decisão final (GONTIJO; MAIA, 2004). As ideias equivocadas sobre a racionalidade humana tiveram a sua importância, na medida em que simplificaram o processo de tomada de decisão do homem, e facilitaram, assim, a formulação de teorias econômicas importantes, como a teoria da racionalidade limitada (ABRITA; GONÇALVES, 2013).

Para Simon (1979) os tomadores de decisão deviam ser vistos como “racionalmente limitados”. Desse modo, é comum para o ser humano, fazer escolhas erradas. O conceito de racionalidade limitada, estabelecido por Simon (1979), buscou esclarecer as limitações do homem durante o processo de tomada de decisão, investigando elementos que provocam riscos

e decisões equivocadas, resultando na dificuldade em alcançar os seus propósitos de maneira plena.

Outros estudiosos da área da psicologia e da economia comportamental também se debruçaram sobre essa temática e comprovaram que as pessoas são influenciadas por diversos fatores, que resultam numa certa “irracionalidade na tomada de decisão” (ABRITA; GONÇALVES, 2013). Esse modelo, defendido por Simon, fundamenta-se nessa “capacidade limitada do processo cognitivo do ser humano que, segundo ele, decide de forma limitada por impossibilidade física de processar todas as informações necessárias para uma decisão ótima” (COSTA JÚNIOR, p. 4, 2014).

De acordo com Joslyn e LeClerc (2013), erros surgem da maneira como os indivíduos processam as informações. As pessoas não estão acostumadas a pensar muito antes de tomar decisões, e costumam se contentar em confiar em um julgamento plausível que rapidamente vem à mente (KAHNEMAN, 2003). Assim, se faz necessário “entender o cérebro humano, sua atividade cognitiva, e como ele promove o processamento e a aplicação das informações recebidas, para compreender como se dá o processo decisório” (COSTA JÚNIOR, 2014, p. 4).

2.2.2 Processamento das Informações: Sistema 1 e Sistema 2

Segundo Thaler e Sunstein (2008), existem dois tipos de pensamento: um intuitivo e automático, chamado de Sistema 1; e outro reflexivo e racional, nomeado de Sistema 2. As operações do Sistema 1 são rápidas, automáticas, sem esforço, associativas e frequentemente carregadas de emoção; enquanto as operações do sistema 2 são mais lentas, trabalhosas e deliberadamente controladas (KAHNEMAN, 2003). Os indivíduos, em muitas situações, desconhecem detalhes importantes que facilitariam o processo de escolha, enfrentam restrições de tempo e de dinheiro, e por isso, recaem em escolhas “ruins” e automáticas, realizadas através do sistema 1 (MILKMAN; CHUGH; BAZERMAN, 2009).

A maioria das pessoas são muito ocupadas; nossa vida é complicada e não podemos gastar todo nosso tempo pensando e analisando tudo (THALER; SUNSTEIN, 2008). Por isso, segundo Kahneman (2011) muitas das nossas escolhas são realizadas utilizando o sistema 1. A abordagem dos “dois sistemas” sustenta que alguns erros são produtos desses processos automáticos básicos que dependem de associações na memória, e levam a respostas

“aproximadamente” corretas, embora erros sistemáticos sejam possíveis de ocorrer (JOSLYN; LECLERC, 2013).

O mundo seria mais fácil e seguro se fosse possível tentar mudar o pensamento de um tomador de decisão do Sistema 1 para o Sistema 2, de forma que o pensamento do Sistema 1 leve a bons resultados (MILKMAN; CHUGH; BAZERMAN, 2009). Para Thaler e Sunstein (2008), é possível treinar o sistema automático com muita repetição, mas seria necessário muito tempo e esforço. Além dessa capacidade limitada para processar todas as informações, o ser humano está sujeito a comportamentos conduzidos por atalhos mentais que se baseiam em regras gerais e decisões rápidas que distorcem a realidade (KLAGENBERG, 2019).

Esses atalhos são chamados de heurísticas, enquanto os erros decorrentes das distorções mentais são definidos como vieses, cognitivos (THALER; SUNSTEIN, 2008; TOCCHETTO; PORTO, 2011). “Recentemente, os psicólogos descobriram que as heurísticas e vieses nascem da interação dos sistemas Automático e Reflexivo” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 33) e que as pessoas são influenciadas de formas imprevisíveis em diferentes situações.

2.2.3 Heurísticas e Vieses

O ser humano, a todo momento, decide sobre diversas circunstâncias e diferentes problemas; utilizando para isso suas experiências passadas, seus valores e crenças, seus conhecimentos técnicos, suas habilidades e filosofias, os quais norteiam a forma pela qual tomam decisões (GONTIJO; MAIA, 2004). Essa forma de decidir do homem pode ser afetada por distorções de percepção e avaliação, e assim, elementos não racionais impediriam uma tomada de decisão completamente perfeita, já que a mente humana é suscetível a interferências psicológicas (ABRITA; GONÇALVES, 2013).

A partir dos anos de 1970, a abordagem denominada “heurísticas e vieses”, proposta por Tversky e Kahneman (1974), mudou a forma como os psicólogos estudavam o pensamento humano; identificando três heurísticas principais (ancoragem, disponibilidade e representatividade), recorrentes em diversas situações, e os vieses associados a cada uma delas (THALER; SUNSTEIN, 2008). Essa proposta teve implicações importantes em áreas como regulação, políticas públicas, publicidade e consumo, e influenciou vários campos da ciência (SBICCA, 2014).

A heurística da ancoragem pode ser identificada em situações de estimativas, quando o sujeito da decisão procede sem ter a certeza do resultado, utilizando uma “âncora” a partir do valor que se conhece e de “ajustes” na direção considerada apropriada (THALER; SUNSTEIN, 2008). Portanto, a heurística da ancoragem é utilizada a partir de uma ideia inicial sobre algo, obtida a partir de informações encontradas na memória. “E o viés ocorre porque, em geral, os ajustes são insuficientes” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 34).

Segundo Tversky e Kahneman (1973), a heurística da disponibilidade ocorre quando os indivíduos fazem julgamentos e escolhas a partir de probabilidades de eventos que aconteceram no seu passado. Avaliações de risco tendenciosas podem influenciar de forma negativa a maneira como as pessoas se preparam para crises, decisões econômicas e outros processos importantes; o viés da disponibilidade pode conduzir o sujeito para o âmbito de possibilidades irreais, resultando em equívocos na tomada de decisão (THALER; SUNSTEIN, 2008).

A heurística da representatividade, também conhecida como efeito de similaridade, refere-se na maneira como as pessoas avaliam as probabilidades a partir de estereótipos, padrões e semelhanças entre eventos (KLAGENBERG, 2019). Essa heurística pode causar distorções na percepção e flutuações aleatórias com padrões casuais, resultando em vieses que costumam surgir quando há divergências entre similaridade e frequência (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Assim, as pessoas estão sujeitas a “falhas” durante o processo de tomada de decisão. Porém, nos últimos anos, pesquisadores veem buscando por alternativas que possam melhorar a tomada de decisão tendenciosa, influenciando os processos cognitivos automáticos e os transformando em vantagens; a estratégia seria modificar o ambiente de forma que mesmo diante das limitações trazidas pelo pensamento do Sistema 1 e pelos atalhos mentais, fosse possível ocorrer bons resultados (MILKMAN; CHUGH; BAZERMAN, 2009).

Essa estratégia foi estabelecida por Thaler e Sunstein (2008), que a partir da Teoria da Arquitetura de Escolhas, defendem ser possível aperfeiçoar o processo decisório para estimular os indivíduos a tomar melhores decisões. Os autores convocam aqueles que projetam situações nas quais as escolhas são feitas ("arquitetos de escolha") a maximizar as chances para que os tomadores de decisão possam fazer escolhas mais sábias (MILKMAN; CHUGH; BAZERMAN, 2009).

2.2.4 Arquitetura de Escolhas e o Paternalismo Libertário

Thaler e Sunstein (2008) discutem longamente em seu livro “*Nudge*”, como é possível desenvolver um ambiente que estimule boas escolhas, influenciando as pessoas a tomar melhores decisões em diferentes situações. A arquitetura de escolhas representa o contexto no qual as pessoas tomam decisões, e pode ser delimitada por qualquer pessoa - um arquiteto de escolhas - alguém capaz de organizar esse cenário de alternativas e que influencia indiretamente os tomadores de decisão. “Os bons arquitetos sabem que, embora não possam construir o edifício perfeito, ao menos são capazes de tomar algumas decisões que tenham efeitos benéficos” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 12).

A arquitetura de escolhas segue uma política “paternalista”, já que é fundamentada na concepção de que “as pessoas devem ter liberdade para fazer o que quiserem, inclusive recusar os acordos vantajosos” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 13). O paternalismo libertário visa unir a “promoção do bem-estar individual ao libertarismo, respeitando a liberdade do indivíduo, sem aplicação de qualquer tipo de coerção” (ALMADA, 2020, p. 50). Desse modo, as pessoas estariam sendo induzidas a ter melhores escolhas, sem que, de fato, perdessem a liberdade de tomar as suas próprias decisões.

Para Jung e Mellers (2016), os libertários aplaudem a liberdade de escolha e os paternalistas veem o governo como tendo a responsabilidade de melhorar as escolhas dos cidadãos. Porém, o conceito de paternalismo libertário sofreu duras críticas na literatura. Diversos autores (GALLETI, 2018; SALVAT, 2014; WHITE, 2013) questionam se influenciar a escolha de alguém, mesmo que para gerar escolhas mais benéficas, seria, de fato, um paternalismo libertário. Neste sentido, Thaler e Sunstein (2008) esclarecem que “uma política é paternalista quando tenta influenciar a população a fazer escolhas benéficas e com consciência disso”. (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 13-14).

Neste sentido, o paternalismo conhecido como libertário, permite mudar o comportamento das pessoas sem que haja coerção ou coação, e de forma consciente (ALMADA, 2020). O governo não deve esconder o que está fazendo e deve se disponibilizar em revelar seus métodos e os motivos (JUNG E MELLERS, 2016). Inclusive, a ideia de que é possível estabelecer um cenário de escolhas isento de influência é equivocada; qualquer decisão é influenciada pelo projeto selecionado pelo arquiteto de escolhas, de forma intencional ou não (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Portanto, já que não é possível estabelecer um contexto totalmente neutro, adotar medidas que possam influenciar as pessoas de forma positiva, seria o mais ideal. A liberdade individual

é mantida, mas há um “incentivo adicional” para que as pessoas que não seguirem o rumo ideal, sejam influenciadas a retornarem ao caminho correto, superando as falhas do processo de tomada de decisão; trata-se de um “*nudge*” – estímulos capazes de influenciar a conduta dos sujeitos para opções mais favoráveis (THALER; SUNSTEIN, 2008).

2.2.5 Teoria de Nudges: Definições e Fundamentos

O vencedor do prêmio Nobel de Economia em 2017, Richard Thaler, e autor do livro “*Nudge*” escrito em coautoria com Cass Sunstein, causou grande impacto à Economia Comportamental, ao estabelecer para o grande público que é possível utilizar pequenos “empurrões” (*nudges*) para influenciar as pessoas a fazer escolhas melhores, mais saudáveis e mais adequadas; sem constranger a liberdade individual e sem resultar em gastos econômicos significativos. Para Thaler e Sunstein (2008), é possível, assim, “dar um *nudge*” na escolha do outro.

Tocchetto e Porto (2011) definem o *nudge* como a condução proposital de opções que são mais favoráveis para as escolhas dos indivíduos. Para Sunstein (2017) o objetivo de muitos *nudges* é tornar a vida mais simples, mais segura e mais fácil para as pessoas; inclusive, alguns desses estímulos são destinados a garantir que as pessoas não se esforcem tanto para compreender informações complexas e burocráticas ou para alcançar seus objetivos. Segundo Rodrigues (2021) a aplicabilidade dos *nudges* é demonstrada através de evidências empíricas, comprovando assim, os resultados da sua implementação no mundo real.

Os indivíduos apresentam maiores necessidades de um *nudge* diante de decisões difíceis de resolver; situações pouco frequentes; quando não possuem *feedbacks* imediatos; quando os aspectos da situação são complicados de serem entendidos, ou em caso de longos processos (KLAGENBERG, 2019). Como as decisões são influenciadas pelo contexto em que são tomadas, o *nudge* pode beneficiar o tomador de decisão a escolher algo mais compatível com o seu objetivo real, no caso de alimentar-se bem e poupar dinheiro, por exemplo (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Os *nudges* podem ser classificados a partir de diferentes perspectivas e tendo como base a sua intencionalidade. De acordo com o seu alcance social, por exemplo, podem ser divididos em duas categorias: pró-self (foco no bem-estar privado) e pró-social (foco no bem-estar social); os *nudges* pró-sociais se caracterizam especialmente por desencorajar o comportamento

racional de maximização do lucro, enquanto os pró-self o encorajam (HAGMAN et al., 2015). Outras pesquisas (JUNG; MELLERS, 2016; PE'ER et al., 2019; TIKOTSKY; SAHAR-INBAR; PE'ER, 2020) também identificaram que as pessoas preferem “empurrões” destinados a ajudar a si próprios (pró-self) ao invés de ajudar os outros (pró-social).

Sob a ótica das relações com heurísticas e vieses, a partir do processamento das informações, o *nudge* pode ser definido como um aspecto da arquitetura de escolhas destinado para dois fins principais: 1 – Disparar o uso do sistema automático (sistema 1), induzindo-o a superar um viés cognitivo, escolhendo a direção que supostamente seria aprovada pelo sistema racional (sistema 2); 2 – Reduzir a ocorrência de um viés específico, ao tornar visível uma informação particular, na estrutura da escolha, induzindo o uso do sistema 2 (TOCCHETTO; PORTO, 2011).

Para ajudar a melhorar o desempenho humano diante de decisões difíceis de resolver, Thaler e Sunstein (2008), apontam quatro caminhos de menor resistência na arquitetura de escolhas: opções-padrão, *feedback*, incentivos, e efeitos “*priming*”. Para Fragoso (2021) o *priming* se refere a influência que estímulos do subconsciente podem provocar no condicionamento da tomada de decisão. Essa “pré-ativação” ocorre, por exemplo, em situações de associações mentais, quando se utiliza elementos sensoriais (olfato, paladar, audição e visão) para fazer uma escolha (THALER; SUNSTEIN, 2008).

No caso do *feedback*, trata-se de disponibilizar informações e resultados sobre as decisões realizadas para que se aprenda após cada tentativa (ALMADA, 2020), “nem a prática levará à perfeição se as pessoas não tiverem boas oportunidades para aprender” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 90). As escolhas padrão (*default option*) são opções pré-determinadas que facilitam a escolha dos usuários que desconhecem o sistema ou não sabem o que eleger. E os incentivos direcionam a atenção das pessoas para opções melhores a partir de recompensas que são propostas durante a tomada de decisão (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Além das técnicas já mencionadas, tem-se o *nudge* do tipo *framing*. Para Rodrigues (2021) esse *nudge* é utilizado para implementar conhecimento, especialmente no sistema 1, e influencia a escolha a partir da forma como o problema é apresentado. O autor indica ainda que os efeitos de *framing* produzem tendências diferentes a partir de quadros alternativos, sendo praticamente impossíveis de resistir. Um exemplo de *framing*, em um contexto digital, ocorre quando a aba de digitação de mensagens do *whatsapp* preenche automaticamente algumas palavras, direcionando o usuário para determinadas opções.

Nos últimos anos, muitos governos demonstraram um grande interesse em *nudges* – e em abordagens de leis e políticas que mantêm a liberdade de escolha, mas que orientam as pessoas em determinadas direções (HALPERN, 2015). Neste sentido, Thaler e Sunstein (2008) estabelecem:

Somos a favor que setores públicos e privados direcionem de forma consciente as pessoas a fazerem escolhas que melhorem suas vidas. Com base em alguns fatos comprovados pelas ciências sociais, mostramos que, em muitos casos, as pessoas tomam decisões muito ruins – decisões que não tomariam se estivessem prestando atenção e se tivessem todas as informações necessárias, capacidades cognitivas ilimitadas e total autocontrole (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 13-14).

Em ações governamentais, *nudges* podem ser observados em advertências gráficas para cigarros; etiquetas para eficiência energética ou economia de combustível; tabela nutricional nos rótulos de alimentos; regras-padrão para programas de assistência pública; e, até mesmo, no *design* de sites governamentais que listam certos itens primeiro e em fontes grandes (SUNSTEIN, 2014). Porém, para um leigo, pode ser difícil entender se uma determinada intervenção pode ser considerada ou não um *nudge*, ou quais podem ser os seus efeitos nos processos de tomada de decisão (RODRIGUES JUNIOR, 2020).

Assim, Sunstein (2014) oferece um ensaio geral sobre *nudging* e uma lista com as 10 (dez) categorias principais, facilitando o entendimento sobre a forma de implementá-los e quais os resultados esperar deles. Em relação as três características mais importantes que envolve um *nudge*, tem-se: 1– mantêm a liberdade de escolha (orientam as pessoas, mas mantêm a liberdade de escolha intacta); 2– transparência e efetividade (devem ser transparentes, abertos, eficazes e evitar a coerção); 3– necessidade de provas e testes (sujeitos a experimentação, com controles cuidadosos) (SUNSTEIN, 2017).

2.2.6 *Nudges*: Tipologia e Exemplos

Os *nudges* podem ser utilizados em diversas situações, por exemplo: pessoas acima do peso podem ser influenciadas a comer menos por refeição ou a se servirem em porções menores, quando se diminui o tamanho do prato; alcoólatras podem ser influenciados a comprar menos bebidas se as lojas limitarem o número de itens alcoólicos que possam ser comprados; empresas podem incluir seus funcionários com dificuldades financeiras em programas que guardem automaticamente parte de seus salários (RODRIGUES JUNIOR, 2020). Esses estímulos são

capazes de mudar o comportamento das pessoas através de escolhas mais benéficas, enquanto preserva-se a sua liberdade na decisão (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Dentre os tipos de *nudge*, os 10 mais importantes elencados por Sunstein (2014) são: (1) Regras-padrão, (2) Simplificação, (3) Normas sociais, (4) Facilidade e a conveniência, (5) Divulgar informações, (6) Avisos de perigo, (7) Estratégias de Pré-comprometimento, (8) Lembretes, (9) Intenções de implementação e (10) Informar as pessoas da natureza e consequência dos seus atos passados. Esses tipos de *nudges* são comumente utilizados para a formulação de políticas públicas, empregados em forma de alertas e informações (KLAGENBERG, 2019).

As regras-padrão são definidas como os *nudges* mais eficazes, e em muitos contextos, são indispensáveis porque é muito oneroso e demorado exigir das pessoas que escolham, como no caso, por exemplo, da inscrição automática em programas de educação, saúde e aposentadoria; esse padrão deve ser confiável e a melhor opção de escolha dentre as demais disponíveis (SUNSTEIN, 2014). Pesquisas mostram que as pessoas tendem a seguir o “*status quo*” ou aceitar a opção padrão, mesmo quando se trata de questões menos importantes como o toque do celular (THALER; SUNSTEIN, 2008).

No caso da simplificação, os efeitos têm relação com a diminuição de obstáculos e complexidade, visando promover o aumento na adoção de programas existentes; visto que muitas formalidades e regulamentações podem influenciar pessoas a desistir de optar por essa adesão (SUNSTEIN, 2014). As instituições públicas podem, por exemplo, apresentar as informações de maneira mais resumida para facilitar o entendimento, ou desburocratizar o serviço, eliminando processos desnecessários para a participação em programas governamentais (RODRIGUES JUNIOR, 2020).

O uso das normas sociais também se destaca como um dos *nudges* mais eficazes e funciona como um mecanismo de informação para que as pessoas saibam que a maioria dos outros indivíduos está engajada em determinado comportamento, como por exemplo: a maioria das pessoas paga seus impostos (SUNSTEIN, 2014). Para Thaler e Sunstein (2008) aprender com os outros é como os indivíduos e as sociedades se desenvolvem, sendo essa influência social, uma das formas mais eficazes de dar um *nudge*.

O aumento da facilidade e conveniência é um *nudge* capaz de reduzir várias barreiras, pois se a escolha é fácil, as pessoas são mais propensas a fazê-la (SUNSTEIN, 2014). “Tornar mais fácil e conveniente acessar um serviço é um meio de fazer com que ele seja mais utilizado;

se incluem, por exemplo, mudanças na disposição de diferentes artigos em um mercado, como colocar os vegetais na entrada do estabelecimento” (RODRIGUES JUNIOR, 2020, p. 44).

No caso da divulgação, reflete o esforço de usar a transparência para os consumidores, com informações compreensíveis e acessíveis, já que a simplicidade também é extremamente importante (SUNSTEIN, 2014). Informar dados, como por exemplo, sobre os custos do consumo de energia, pode resultar no consumo consciente em relação ao comportamento das pessoas (KLAGENBERG, 2019).

Os avisos de perigo, através de fontes grandes, letras em negrito e cores brilhantes podem ser eficazes para chamar a atenção das pessoas, inclusive por um longo período (SUNSTEIN, 2014). Esse tipo de *nudge* é bastante utilizado na indústria de cigarros, por exemplo, visto que o tabagismo é um hábito nocivo e para reduzir os seus efeitos, autoridades públicas em todo o mundo utilizam esse recurso em avisos e campanhas de conscientização (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Para as estratégias de compromisso prévio, Sunstein (2014) estabelece que as pessoas apesar de definirem certos objetivos, em muitas situações apresentam um comportamento diferente daquele que deveriam ter para alcançar esses mesmos objetivos; isso acontece devido à falta de comprometimento ou em decorrência da própria inércia do organismo humano. É comum por exemplo, ouvir pessoas dizendo que irão fazer uma dieta, entrar na academia, ou parar de fumar, mas também é comum que elas desistam antes mesmo de ter tentado (RODRIGUES JUNIOR, 2020). Assim, esse *nudge* é aplicado por meio do comprometimento antecipado do agente com uma ação futura (KLAGENBERG, 2019).

No caso dos “lembretes”, para Sunstein (2014) é possível lembrar de informações importantes utilizando mensagens de texto ou e-mail, por exemplo. Já que as pessoas são ocupadas demais, têm muitas coisas em suas mentes e podem esquecer de escolhas importantes (THALER; SUNSTEIN, 2008). No caso das campanhas de vacinação contra a covid-19, por exemplo, as autoridades públicas de vários estados do Brasil, têm enviado mensagens via e-mail para lembrar a população cadastrada no caso de atraso da dose de reforço.

As intenções de implementação são utilizadas devido a propensão das pessoas se engajarem mais em atividades quando alguém demonstra as intenções envolvidas, por exemplo em situações relacionadas com a saúde, quando se questiona a intenção de vacinar os filhos para que não haja consequências ruins devido à falta dessa conduta (SUNSTEIN, 2014). Esse tipo de *nudge* pode reforçar os indivíduos sobre suas vontades e é eficiente no sentido de que

as pessoas são mais propensas a executar uma atividade quando outro indivíduo lembra a mesma sobre sua intenção (RODRIGUES JUNIOR, 2020).

E, por fim, informar as pessoas sobre a natureza e as consequências das suas próprias escolhas passadas pode mudar o comportamento dos indivíduos, visto que, muitas vezes, não possuem acesso a dados importantes sobre situações anteriores que impactaram a sua realidade social e econômica. Se as pessoas tiverem acesso a essas informações poderão mudar o comportamento, muitas vezes fazendo com que os mercados funcionem melhor e poupando mais dinheiro (SUNSTEIN, 2014).

Apesar dos *nudges* possibilitarem, em diferentes circunstâncias, a melhoria no processo de tomada de decisão, sem limitar a liberdade de escolha e fornecendo um amplo leque de formas satisfatórias de conduzir políticas públicas; dúvidas e críticas foram direcionadas a esse tipo de abordagem, interrogando se de fato é possível manter o comprometimento libertário, preservar a neutralidade, e ainda assim, determinar qual seria a alternativa “correta” dentro de um cenário de escolhas (TOCCHETTO; PORTO, 2011).

2.2.7 No campo da Ética: *Nudge*, *Sludge* e *Dark Nudge*

Agentes públicos e privados, constantemente, tomam decisões que afetam a vida de outras pessoas, e essas decisões podem ser tomadas sob a ótica de “empurrões para o bem”; os *nudges* têm como principal objetivo reduzir os malefícios do processo de escolhas, a racionalidade limitada, heurísticas e vieses cognitivos, e comportamentos prejudiciais que podem ser facilmente evitados (ALMADA, 2020).

Com o avanço da política de *nudges* no cenário mundial, ocorrido nos últimos anos, críticas foram feitas ao paternalismo libertário e contra o uso desses estímulos que influenciam o processo decisório (THALER; SUNSTEIN, 2008). Os contra-argumentos vão na direção de questionar um possível cerceamento da autonomia dos indivíduos, a violação dos direitos da personalidade e da liberdade de escolhas; além da preocupação que os *nudges* sejam, na verdade, um método de coerção para retirar o indivíduo da inércia, sem que esse seja o seu desejo (ALMADA, 2020).

Para Thaler e Sunstein (2008) é possível dar três respostas para esses questionamentos: A primeira é dizer que os *nudges* ajudam as pessoas a economizar, a comer melhor, a investir

dinheiro com mais consciência, e por isso essas intervenções valem a pena; a segunda é esclarecer que nesse contexto a liberdade de escolhas é garantido ao indivíduo a possibilidade de aderir a algo que se tem direito; e a terceira é reforçar que não existe contexto isento de intervenção e os arquitetos de escolhas precisam fazer alguma coisa.

O objetivo de um arquiteto de escolhas consciente é ajudar as pessoas a fazer escolhas melhores, a partir do próprio julgamento delas, porém quando as intervenções influenciam de forma negativa, dificultando decisões mais sábias; os estímulos deixam de ser *nudges*, e tornam-se *sludges* (THALER, 2018). Trata-se de impedir que as pessoas obtenham benefícios através do uso de burocracia desnecessária, ou por meio de barreiras que desencorajam as mesmas de acionar um protocolo de cancelamento ou de reembolso, por exemplo.

Sludges também utilizam vieses cognitivos, mas em vez de incentivar a mudança de comportamento, visa restringi-la, através do status quo e opções padrão (PETTICREW et al., 2020). Algumas pesquisas (NEWALL, 2018; PETTICREW et al., 2020; RODRIGUES JUNIOR, 2020) passaram a apontar a existência de uma terceira definição para esses pequenos “empurrões” identificados no cenário de escolhas. Quando esses estímulos influenciam comportamentos egoístas, condenáveis e com base em informações falsas, por exemplo, deixam de ser *sludges* e passam a ser *dark nudges*.

Os *dark nudges* vão no sentido contrário aos *nudges*, reforçando a ocorrência de vieses que prejudicam o raciocínio e o processo de decisão, trazendo a maior vantagem possível para o seu criador (arquiteto), como no caso das empresas que trabalham com jogos de azar, por exemplo (NEWALL, 2018). Neste sentido, os *dark nudges* podem envolver intervenções caras ou difíceis de evitar de forma proposital, com o intuito de fazer com que os indivíduos afetados não adotem atitudes que poderiam adotar para que no final, o maior beneficiado, seja o seu próprio idealizador ou alguém que o represente (RODRIGUES JUNIOR, 2020).

Para Thaler (2018) é necessário desenvolver políticas que encorajem os arquitetos de escolhas a utilizar o “empurrãozinho para o bem”, e ao mesmo tempo incentivar setores públicos e privados a ampliar campanhas no sentido de combater o uso de intervenções que prejudiquem a tomada de decisão e provoquem comportamentos autodestrutivos. Em decorrência do cenário pandêmico, diversos *nudges* estão sendo utilizados em praticamente todos os países do mundo, visando influenciar as pessoas no sentido de prevenção e controle da covid-19. Enquanto se combate informações falsas e crenças negacionistas que veem sendo compartilhadas, aumentando o risco de contágio da doença.

2.2.8 Nudge no enfrentamento da Covid-19

Devido a pandemia do novo coronavírus, intervenções baseadas em campanhas de conscientização e medidas de restrição foram instauradas em todo planeta, visando conter a disseminação desse vírus que causou a morte de milhões de pessoas. O uso de máscaras, por exemplo, tornou-se obrigatório em quase todos os países do mundo. Assim, quem estiver sem máscara em locais públicos e até privados, estaria sujeito a uma multa ou a restrição de entrada em estabelecimentos. Segundo Casella (2020):

Alguns países adotaram medidas mais rigorosas de distanciamento social, como fechamento de escolas e locais públicos, emissão de ordens de permanência em casa, fechamento de atividades industriais e comerciais não essenciais, proibição de viagens não essenciais, etc; visando reduzir o número de pessoas infectadas e assim, causar a diminuição do surto (CASELLA, 2020, p. 1).

Porém, desde o início da epidemia, foi possível perceber uma certa recusa de muitas pessoas em seguir as regras de proteção estabelecidas pelas autoridades de saúde e governos locais. Para Thaler e Sunstein (2008) “as pessoas preferem *nudges* a ordens, exigências e proibições; neste sentido ser contra todo e qualquer *nudge* seria um desserviço, um entrave” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 19-20). Deste modo, utilizar estímulos e mudanças na arquitetura de escolhas, em conjunto com os protocolos de segurança, poderiam beneficiar grande parte da população, minimizando o contágio do novo coronavírus.

Essas medidas têm sido apontadas como eficientes no combate à rápida propagação de epidemias. Desse modo, é preciso arranjar condições ambientais que tornem mais provável o comportamento saudável protetivo e preventivo dos indivíduos, como intervenções não farmacêuticas ou estratégias de mitigação da comunidade (GOTTI et al., 2019, p. 133).

As campanhas sanitárias, sozinhas, podem ter um alcance restrito neste contexto de epidemia. Conforme Baum (2019), há uma discrepância imensa entre ter consciência sobre o problema e agir em relação ao problema. Sendo necessário ir além da comunicação de informações, e buscar modificar o ambiente para que então, se modifiquem os comportamentos dos indivíduos. Para Todorov (2007) analisar o comportamento é compreendê-lo como decorrente das interações dos organismos com o ambiente, assim os comportamentos não são causados apenas pela consciência, mas também influenciados pelas condições do meio.

Algumas pesquisas demonstraram que os *nudges* podem influenciar positivamente o comportamento da maioria das pessoas, na relação com a higienização das mãos, o distanciamento social e o uso de máscaras (GOMES; BRANCO; SIQUEIRA, 2021; GOTTI et

al., 2019; NALUONDE et al., 2019). Um exemplo bastante utilizado neste cenário pandêmico, para incentivar o comportamento de higienização das mãos, são os adesivos que representam “pegadas” impulsionando o indivíduo a se direcionar para o lavabo ou para o compartimento de álcool 70% disponibilizado no estabelecimento (GOTTI et al., 2019), conforme imagens a seguir:

Figura 2 - Nudges para a higienização das mãos (“Pegadas”)



Fonte: DREIBELBIS et al., 2016, (apud GOTTI et al., 2019, p. 135).

Figura 3 - Nudges para a higienização das mãos (“Adesivos”)



Fonte: PORTAL VOZES DA FEA/USP, 2020.

Nos últimos anos houve um aumento expressivo do uso da tecnologia, especialmente após o avanço da pandemia. Desse modo, as pessoas estão cada vez mais em contato com ambientes digitais, sujeitas às influências desse contexto on-line. Para Souza e Roazzi (2007) os mecanismos externos podem aumentar certas habilidades através de um processo de internalização. De acordo com Mandel e Johnson (2002), “Uma vez que não existe uma forma neutra de apresentar as informações, todas as decisões relacionadas ao *design* da interface do sistema influenciam o comportamento dos usuários” (apud CUNHA et al., 2020, p. 42). Neste sentido, os *nudges* também podem ser utilizados digitalmente (*digital nudging*), guiando comportamentos e escolhas em um cenário tecnológico, através do *design* de interface. Por isso, faz-se necessário entender as escolhas decorrentes do *design* de uma plataforma virtual, como aquelas produzidas a partir da utilização de um game, por exemplo.

2.3 HIPERCULTURA, GAMIFICAÇÃO E *NUDGE* DIGITAL: ELEMENTOS CONCEITUAIS, IMPACTOS E DESAFIOS NA ERA TECNOLÓGICA

2.3.1 Revolução Digital e a Hipercultura

O início do século XX foi marcado pelo advento da Revolução Digital, trazendo consigo mudanças nas comunicações, agilidade nas interações, rápida disseminação de informações, necessidade de presteza no ambiente laboral, bem como pluralidade de conhecimentos, e redefinição de inúmeros conceitos. Essa nova ordem emergente desencadeou novas energias culturais, novas estruturas sociais e políticas, novos padrões éticos e morais, ampliando dimensões para além dos limites do real, rumo a mudanças, antes, impensáveis (SCHEINER, 2020).

As referidas transformações, ocorridas nos últimos anos, decorrentes dos avanços tecnológicos, resultaram no fenômeno chamado por estudiosos de “Hipercultura”. Estabelecendo novas formas de pensar e agir, incluindo novos valores e comportamentos sociais (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010). Nesse contexto, os computadores e a internet tornaram-se essenciais em vários aspectos para a sociedade, especialmente na forma como as pessoas se relacionam entre si e como realizam coisas (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2007). Logo, a hipercultura se estabelece a partir do advento da Era Digital, causando grande impacto na cultura global. Segundo o dicionário escolar da língua portuguesa (2015) o termo é descrito como “cultura extremamente elevada”.

A partir da emergência de uma hipercultura, testemunha-se que “os mecanismos externos de mediação passam a incluir os dispositivos computacionais e seus impactos culturais” (SOUZA; ROAZZI, 2007, p. 97). Assim, a complexa e intensa relação resultante dessa mediação traz mudanças também no processamento das informações dos sujeitos. Nessa direção, “a hipercultura está correlacionada ao aumento da inteligência, uma vez que o indivíduo necessita internalizar e incorporar a inteligência informacional para desenvolver hipercultura” (PAULA; SOUZA, 2020, p. 46). Deste modo, “a ideia de hipercultura remete, portanto, à impressionante taxa de mudança das sociedades atuais, atravessadas pela tecnologia – e tem a ver com a acelerada forma de modernidade que resulta das novas percepções de tempo e espaço” (SCHEINER, 2020, p. 47).

O pensamento hipercultural apresenta como características principais: uma lógica matemática-científica semelhante àquelas encontradas nas tecnologias; uso intenso de representações mentais; e, estratégias com algoritmos eficientes, capazes de identificar os dados essenciais e não-essenciais. Dessa forma, um indivíduo hipercultural apresenta eficiência

cognitiva, sendo capaz de utilizar informações e conhecimentos sem sobrecarregar o conteúdo intelectual, descartando informações desnecessárias, por exemplo (SOUZA; ROAZZI, 2007). Quanto mais cedo o indivíduo for inserido nesse contexto hipercultural e mais duradoura for essa inserção, maior será seu nível de desenvolvimento cognitivo e sua experiência com os elementos digitais (SOUZA et al., 2012).

O termo “Geração Digital” foi usado para representar os nascidos em meados da década de 1990, esses indivíduos estão imersos na tecnologia desde o seu nascimento, e por isso possuem uma maior capacidade de assimilação digital quando comparados a outras pessoas com idade cronológica superior (TAPSCOTT, 1998). Para Prensky (2001, p.1), “os estudantes de hoje representam a primeira geração que cresceu com as novas tecnologias; passaram suas vidas inteiras cercadas por computadores, videogames, tocadores de música digital, câmeras de vídeo, celulares e todos os outros brinquedos e ferramentas da Era digital”. A hiperculturalidade resulta dessa complexa rede de informações, e se expande e se desenvolve através de mecanismos de interação, tendo o surgimento do universo de jogos virtuais como um dos seus impactos (SOUZA, 2018).

2.3.2 A Cultura de Jogos em Ambientes Digitais

Nesse contexto, de avanços na área da tecnologia, nasceram os jogos eletrônicos e de computador, ocasionando novas repercussões socioculturais em todo planeta. Esses jogos surgiram no século XX, sendo o primeiro deles o “*Noughts and Crousses*, em 1952” (conhecido no Brasil como “jogo da velha”), enquanto o primeiro videogame foi construído em 1972, chamado de *Odysses*, fabricado pela Magnavox; por volta de 1975 surgiram os *RPGs* implementados em computadores, abrindo caminhos para a constituição dos “*Massive Online Role-Playing Game*” (MMORPGS), esse último permitia que um grande número de jogadores pudesse interagir simultaneamente em uma única plataforma (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010). No Brasil, a interação com “games” teve como marco a década de 1980, após a chegada do Atari 2006 (ALVES; MINHO; DINIZ, 2014).

Com o passar dos anos, diversas modalidades de jogos digitais surgiram, diferenciando-se entre si de acordo com os objetivos, tipos de interação e impactos alcançados. Acompanhando esses avanços, os jogos têm apresentado uma realidade cada vez mais aumentada e amplificada, o que intensifica a aproximação entre o real e o imaginário, e por isso

o jogador tem uma experiência mais imersiva e verdadeira (SANTOS, A., 2021). “Os jogos eletrônicos conquistaram um espaço importante na vida das pessoas, sendo demandadas horas diárias de dedicação por jovens, crianças, adultos e indivíduos na melhor idade” (LOZZA; RINALDI, 2016, p. 576).

A Pesquisa Game Brasil, em sua 8ª edição, estabeleceu que devido a pandemia do novo coronavírus, devido a influência do isolamento social, o número de pessoas que jogam games no país chegou a marca de 75,8% do total de participantes entrevistados, especialmente via smartphones. Sendo constatado, portanto, um aumento de 3,8% em comparação com a edição anterior (SANTOS, F., 2021), essa pesquisa entrevistou 12.498 pessoas no Brasil, em 26 estados e no Distrito Federal, entre os dias 7 e 22 de fevereiro de 2021. Em 2022, esse percentual subiu para a marca de 76,5% dos entrevistados, com destaque para a faixa etária de 20 a 39 anos de idade (PGB, 2022).

O uso de games pode possibilitar a experimentação em ambientes mais próximos da realidade, simulando situações que não seriam possíveis de praticar sem uma ferramenta computacional, e pode ainda preparar mais rapidamente o indivíduo para agir em diferentes situações (KAPP, 2012). “Com o avanço tecnológico e as novas formas de utilização de games para atividades laborais e educacionais, aumentou-se o interesse pela pesquisa dos aspectos positivos dos jogos eletrônicos e seus benefícios” (LOZZA; RINALDI, 2016, p. 575).

Para Lozza e Rinaldi (2016) o jogo possibilita a resolução de problemas e a tomada de decisão. Esses autores indicam ainda que os jogos eletrônicos desenvolvem também a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança. Neste sentido, os jogos podem auxiliar na ampliação de estratégias e no desenvolvimento de diversas habilidades. O “feedback” pode indicar o grau de acerto ou erro de uma resposta, ação ou atividade, ou guiar o sujeito em direção ao resultado esperado sem expor exatamente o que fazer, geralmente mecanismos de feedback se sobrepõem (KAPP, 2012).

2.3.3 Gamificação

Através do uso de jogos adaptados em diferentes situações, a Revolução Digital provocou inovações também na forma de pensar, interagir, promover aprendizagem e diversão (TAPSCOTT, 1998). Desse modo, constituiu-se uma técnica que utiliza mecanismos de jogos, fora do contexto de videogames, chamada de gamificação (COSTA, 2014), podendo ser

utilizada em diversas áreas, inclusive para promover ações de políticas públicas, por exemplo. Essa técnica tornou-se objeto de estudo desde 2010, e vai além do simples prazer de jogar; ela busca motivar e educar, explorar o lado divertido e lúdico, sendo possível treinar o usuário para atingir um determinado objetivo (SANTOS, A., 2021).

A expressão “*gamification*” foi conceituada, pela primeira vez, por Deterding et al. (2011) para representar o uso dos elementos de *design* de jogos em contexto que não são necessariamente de jogos. Esses elementos têm como propósito oferecer uma experiência emocional positiva, fazendo uso de um sistema de regras que exige a atenção dos sujeitos enquanto aumentam suas habilidades cognitivas, além de promover a interação com outros indivíduos, aprimorando a comunicação e a colaboração por meio de uma ação gamificada, sendo possível mudar o comportamento do jogador até mesmo fora do jogo (PEREIRA et al., 2014, apud SANTOS, A., 2021).

O avanço da tecnologia e o aumento do uso de dispositivos digitais nos últimos 20 anos facilitaram a expansão do processo da gamificação, contemplando ideias de intervenção em diferentes contextos: políticos, sociais e educacionais; além de utilizar fundamentos das áreas das ciências da computação, do *design*, das artes e da comunicação (COSTA, 2014). Vários estudos comprovaram o alcance que a gamificação pode ter enquanto instrumento que auxilia a aprendizagem e o engajamento dos sujeitos, a partir de distintas interações (CHOU, 2015; SANTOS, A., 2021; SILVA, 2021). Gamificar não se trata apenas de oferecer jogos, mas de oferecer desafios e incentivar os indivíduos a cumprirem metas e aprenderem por meio dessas ações (SILVA, 2021).

Uma das características da gamificação é utilizar o lúdico para simular situações e testar a desconstrução de modelos tradicionais fundamentados em promover uma informação unidirecional, sem se importar, muitas vezes, com o conhecimento prévio do participante e na opinião do mesmo (COSTA, 2014). Ao proporcionar atividades gamificadas, através de tabuleiros, cartas, quizzes, dentre outras atividades que têm a essência dos jogos, é possível perceber que as pessoas se envolvem mais nas atividades, acham mais interessantes do que realizar tarefas convencionais (SILVA, 2021).

No caso dos quizzes, por exemplo, aplicam-se perguntas e respostas a partir de uma questão (geralmente de múltipla escolha), e em seguida é dado um feedback tanto aos questionadores, quanto aos respondentes, sendo possível realizar um rápido panorama do método aplicado; os quizzes apresentam um efeito de engajamento, relaxamento e até de prazer

para algumas pessoas, determinados benefícios são resultantes das recompensas recebidas (pontuações) pelos usuários que estão participando do jogo (ESPIG; DOMINGUES, 2020).

A técnica da gamificação apresenta semelhanças com a teoria de *nudges* proposta por Thaler e Sustein (2018), no sentido de direcionar escolhas e comportamentos, e utilizar sistemas de recompensa após cada ação desejada. Algumas pesquisas mais recentes têm abordado essa relação entre *nudge* e gamificação (CHOU, 2015; ALMARSHEDI et al., 2017; SANTOS, A., 2021). Para Chou (2015) existem formas específicas de motivar o jogador e diferentes experiências alcançadas a partir das fases desses jogos. Nesse processo é possível reconhecer alguns *nudges*.

Nessa direção, SANTOS, A. (2021) elenca 5 (cinco) ferramentas comumente utilizadas nos games e que também fazem parte da teoria de *nudges*, as quais são descritas por Thaler e Sustein (2018): Incentivos (Oferecer incentivo correto e específico para cada pessoa); Entender os mapeamentos (tornar o desconhecido, algo familiar); Padrões (ofertar padrões comum a todos); Dar Feedback (dar um retorno da ação); Esperar pelo erro (os sistemas devem estar preparados para o erro e oferecer saídas); e estruturar escolhas complexas (antecipar e oferecer estruturas que ofereçam facilidade).

2.3.4 Digital Nudging

Desde o surgimento da expressão “*nudge*”, alguns estudos têm sido realizados para avaliar os impactos dessa intervenção, tanto em ambientes off-line quanto on-line (DA CUNHA; AGUIAR, 2020). O conceito “*digital nudging*” foi definido por Weinman et al. (2016) como elementos que guiam o comportamento dos usuários em um contexto virtual de escolhas através do seu *design* de interface. Segundo Cunha et al. (2020):

O aumento do uso de tecnologias digitais representa também um aumento na quantidade de decisões tomadas através desses meios. Sistemas web, aplicativos móveis, ou sistemas de informação organizacionais são ambientes digitais que predefinem ou influenciam decisões através da forma como organizam e apresentam as informações (CUNHA et al., 2020, p. 42).

Com o objetivo de orientar os usuários em relação a tomada de decisão, as plataformas digitais fornecem mudanças sutis na maneira como as opções e informações são apresentadas; neste sentido, a forma como as intervenções são projetadas deve considerar os seus efeitos e consequências (DA CUNHA; AGUIAR, 2020). Em plena Era Digital, na qual as tecnologias

aumentam a escala e velocidade dos *nudges*, é possível incentivar as pessoas para realizar ações desejadas, através de dispositivos como: mensagens de texto via SMS, e-mails, notificações, aplicativos móveis e gamificação; além de serem relativamente simples e baratos os *nudges* digitais podem se espalhar rapidamente, induzindo pessoas a pensar ou agir de maneira diferente (DHAR et al., 2017).

Os *nudges* digitais garantem a autonomia do usuário na direção de uma escolha assertiva e consciente (DA CUNHA; AGUIAR, 2020). Essas intervenções projetadas e adaptadas cuidadosamente podem ajudar, inclusive, em programas de mudanças organizacionais, promovendo melhores resultados quando escolhem comportamentos específicos que desejam mudar, determinam quais têm alta prioridade, testam campanhas de incentivo em pequenos segmentos e, em seguida, expandem o que funciona (DHAR et al., 2017).

Desse modo, se faz necessário que *designers* de sistemas de informação compreendam os efeitos comportamentais desses estímulos digitais, para que os *nudges* não influenciem as decisões de forma aleatória (DA CUNHA; AGUIAR, 2020). Com a intensificação da utilização de dispositivos digitais, ocorrida nos últimos anos, os efeitos do *design* do ambiente on-line representam um grande desafio para os arquitetos de escolhas de vários campos de aplicação, tendo em vista as consequências que a sua falta de cuidado pode gerar, em termos de resultados indesejados, tanto para os usuários da plataforma, quanto para o seu próprio programador.

2.3.5 A Covid-19 no Contexto Tecnológico

No atual cenário epidêmico, o uso de recursos digitais tornou-se ainda mais intenso na vida das pessoas. Os indivíduos tiveram que adaptar suas atividades laborativas, educacionais, e até mesmo aquelas relacionadas ao lazer, utilizando técnicas de multimídia e interação via internet. O distanciamento social provocou a necessidade de buscar ferramentas tecnológicas para atender o cotidiano de toda a população. A internet e as tecnologias digitais têm sido apontadas como recursos de apoio essenciais no enfrentamento da crise sanitária causada pela covid-19, mitigando seus efeitos através da disponibilidade de realizar diversas atividades em ambientes tecnológicos, que antes eram exclusivas de contextos presenciais (CGI.br, 2021).

Segundo a 16ª pesquisa TIC Domicílios 2020, estimou-se que aproximadamente 152 milhões de brasileiros seriam usuários da internet, o que representa 81% da população com 10 (dez) anos ou mais. Quando se compara os percentuais em relação ao ano de 2019, antes da

ocorrência da pandemia, é possível verificar um aumento de 10 pontos, já que o total de usuários representava 71% da população brasileira nessa época (CGI.br, 2021). Em relação ao público mais jovem, segundo Prensky (2001, p.1): “Um estudante comum hoje teria passado menos de 5.000 horas lendo, e mais de 10.000 horas jogando videogames (sem mencionar às 20.000 horas assistindo televisão); jogos de computador, e-mail, internet, telefones celulares e comunicadores instantâneos são parte integral de suas vidas”.

Apesar dos benefícios que o advento da internet e dispositivos digitais trouxeram para a humanidade, em termos de sociabilidade e comunicação; os ambientes virtuais também podem ter um lado nebuloso, contribuindo para a relativização da verdade, descredibilidade de instituições, desconfiança e disputas de narrativas, além de incentivar confrontos políticos e ideológicos (FALCÃO; SOUZA, 2021). Desde o início da pandemia foi possível observar a disseminação de notícias falsas, por meio de recursos tecnológicos, que impulsionaram reações exageradas ou comportamentos irracionais em relação aos cuidados necessários para evitar a propagação da doença.

Em meio às incertezas recebidas de forma on-line, os indivíduos tendem a fazer escolhas ruins, agindo a partir de avaliações limitadas e reações emocionais. Porém, esses resultados podem ser evitados através da aplicação de *nudges* digitais, sendo uma importante ferramenta para o combate às *fake news* nesse contexto epidêmico. “Graças aos avanços tecnológicos e ao advento da internet, hoje vivemos em uma sociedade em rede, na qual os indivíduos estão conectados de maneira global e a informação circula intensamente” (FALCÃO; SOUZA, 2021, p. 55).

As medidas de distanciamento e isolamento social, consequências da pandemia, impulsionaram ainda mais o aumento da demanda por internet e recursos tecnológicos, mas é possível observar a presença de uma desigualdade digital que afeta diferentes parcelas da população (CGI.br, 2021). Portanto, alguns grupos sociais não apresentam o mesmo acesso aos dispositivos digitais, sendo possível apontar a vulnerabilidade social e econômica de algumas famílias, como uma das principais causas para essa exclusão digital.

2.3.6 As Desigualdades Digitais

Com relação à falta de acesso à internet e aos recursos tecnológicos, dentre os motivos mais apontados estão o fato dos sujeitos não possuírem condições financeiras de arcar com os

gastos relativos a essa conexão (CGI.br, 2021). Seja por motivos sociais, econômicos, políticos ou culturais, o acesso às vantagens e aos benefícios trazidos pelas tecnologias são exclusivos de alguns grupos sociais; o problema da exclusão digital se apresenta como um dos maiores desafios do século XXI, trata-se de uma desigualdade registrada entre “pobres e ricos” que agora também entra no cenário digital (GOMES, 2002).

Os impactos gerados por essa falta de acesso são refletidos também no sistema educacional, visto que a escolarização de diferentes grupos raciais e sociais, apresenta um perfil desigual, sobretudo na educação básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio), momento de inserção precoce no mercado de trabalho para a maioria dos estudantes de baixa renda. Além dessas desigualdades educacionais permeadas pela raça, renda e classe social; durante o contexto de pandemia, vivenciou-se ainda a impossibilidade de muitos estudantes em dar continuidade aos estudos no modo remoto devido à essa exclusão digital (CGI.br, 2021).

A inclusão digital remete a possibilidade de dar oportunidade aos indivíduos de se inserirem na sociedade da informação: ter computador, outros dispositivos digitais, acesso à internet, à softwares adequados, e principalmente ter acesso a orientação de uso desses recursos. A nova economia tem como paradigma a internet e os seus efeitos nessa sociedade, valorizando o capital intelectual e a transferência do conhecimento (GOMES, 2002). Quem estiver imerso na exclusão digital será afetado desde a sua vida escolar, até futuras dificuldades de obtenção de crescimento profissional e financeiro.

Ao longo da pandemia, a suspensão das aulas presenciais exigiu o uso da tecnologia para a maioria dos estudantes do país, especialmente via celular, já que a população de baixa renda não possui acesso a outros aparelhos tecnológicos; no entanto, o telefone celular muitas vezes não é suficiente para garantir que os estudantes tenham acesso a todas as aulas e conteúdos on-line, se não houver uma conexão adequada; estudantes de baixa renda, em geral, não possuem planos e pacotes de dados suficientes para assistir as aulas, baixar materiais e se comunicar com colegas e professores (CGI.br, 2021).

Dessa forma, as desigualdades sociais também se manifestam no ambiente digital, com potencial de restringir oportunidades; sendo constatado, por exemplo, que a maioria das mulheres negras acessam a internet exclusivamente via telefone celular (CGI.br, 2021), não possuindo acesso a computadores ou outros recursos digitais, evidenciando um menor poder de compra. O impedimento de acessar esses recursos atinge a capacidade de competição, produtividade e inclusão dos indivíduos, estando submetidos a piores oportunidades em termos

de geração de renda, inovação, informações e conhecimentos (GOMES, 2002). Essa exclusão digital pode afetar até mesmo as condições de cumprimento de medidas de combate à pandemia, visto que autoridades de alguns países adotaram protocolos preventivos através do uso da tecnologia.

2.3.7 Nudge Digital e Gamificação na Prevenção do Novo Coronavírus

Para conter a disseminação do novo coronavírus, autoridades sanitárias de todo o planeta estabeleceram diversas regras de convivência e protocolos de saúde, buscando por uma maior conscientização e adesão da população, em meio aos riscos trazidos pela doença (GOMES; BRANCO; SIQUEIRA, 2021). Nesse contexto, o *nudge* se apresenta como uma ferramenta comportamental capaz de mudar o comportamento do usuário em diferentes situações. Esses estímulos utilizados em formatos digitais também podem ser eficazes para o combate a covid-19. “Se você quiser mudar o comportamento, dê-lhes um empurrãozinho. Se você deseja que essa mudança se espalhe rapidamente, vá para o digital” (DHAR et al., 2017, p. 1).

Nestes anos de pandemia, alguns governos utilizaram a tecnologia de dispositivos móveis para conter a propagação da infecção, implementando aplicativos para rastrear a população e alertá-los em caso de contato com uma pessoa infectada. (SUKMANINGSIH et al., 2021). Assim, ferramentas usando *nudging* podem ser desenvolvidas, utilizando dados rastreáveis ou técnicas motivacionais para influenciar a tomada de decisão mais assertiva (LUGER-BAZINGER; HORNING-PRÄHAUSER, 2021).

Os *nudges* digitais utilizados através de dispositivos móveis e meios de comunicação podem acelerar a adoção de novos comportamentos. Esses mecanismos digitais devem levar em consideração as tendências atuais de se pensar e agir automaticamente, através de pequenos passos que não são difíceis de se realizar, bem como o ritmo de funcionamento, e a própria satisfação das pessoas (DHAR et al., 2017, p. 1). Um simples e-mail recordando a importância da vacinação para a proteção da saúde individual e coletiva pode representar um *nudge* eficaz nesse cenário epidêmico.

Os *nudges* são ferramentas úteis tanto no setor público quanto privado, se apresentando como uma nova via para as democracias atuais, no que se refere aos limites da intervenção pública à individualidade, visto que asseguram a dinâmica social e a liberdade de escolha, da mesma forma que são capazes de influenciar os indivíduos para uma direção positiva, em

relação às opções disponíveis (GOMES; BRANCO; SIQUEIRA, 2021). No contexto tecnológico, os *nudges* tendem a induzir opiniões, habilidades e comportamentos, inclusive no sentido de incentivar outras pessoas a mudanças, através do compartilhamento digital das informações acessadas (LUGER-BAZINGER; HORNUNG-PRÄHAUSER, 2021).

Alguns conteúdos digitais, popularmente chamados de “memes”, têm sido cada vez mais compartilhados nas redes sociais, gerando sentidos e significados em cada indivíduo que se apropria do seu conteúdo (OLIVEIRA; PORTO; ALVES, 2019). Diversos “memes”, contendo algum tipo de *nudge*, tiveram destaque nesse cenário pandêmico, como no caso do “meme do caixão” que viralizou na internet com a frase “Fique em casa ou venha dançar com a gente”, visando conscientizar a população sobre a importância de manter o isolamento social (JÚNIOR, 2020). Esses recursos bem-humorados podem ser educativos quando utilizados para compartilhar informações verídicas e conhecimentos reais sobre o novo coronavírus (JORNAL EXTRA, 2021).

Em tempos de covid-19, a técnica da gamificação também pôde auxiliar na formulação de estratégias de minimização dos efeitos nocivos da doença, promovendo, por exemplo: práticas de ginástica, interação social, além da promoção de lazer e entretenimento via on-line; a utilização dos games também expressam uma maneira mais atrativa e inovadora de incentivar a atenção à saúde (SILVA et al., 2021). A gamificação envolve e modifica comportamentos, através de pontos de recompensa e da realização de atividades, resolvendo quizzes, enigmas e explorando diferentes contextos (LUGER-BAZINGER; HORNUNG-PRÄHAUSER, 2021).

Assim, devido à dificuldade de se fazer cumprir as medidas de vigilância sanitária, necessárias para o controle da pandemia, essas intervenções combinadas, em um contexto pandêmico, podem representar uma alternativa eficaz para provocar mudanças significativas em relação a proteção contra o novo coronavírus. Portanto, é necessário propor estudos nessa direção, buscando entender a influência que os recursos digitais, como *nudges* e games, podem alcançar no processo de tomada de decisão dos sujeitos. Tendo em vista a escassez de pesquisas nesse campo de atuação, especialmente em âmbito nacional, o presente estudo terá como foco principal de análise os *nudges* digitais e a técnica da gamificação, visando impulsionar as pessoas a desenvolver novos hábitos de saúde, corroborando para a prevenção e controle da doença covid-19.

3 MÉTODO

Neste capítulo, serão detalhadas as ferramentas metodológicas elencadas para a realização da pesquisa, apresentando o método definido, os instrumentos escolhidos e a intervenção adotada. A pesquisa, em questão, tem natureza quantitativa e foi desenvolvida através de um estudo de intervenção e uso do método experimental; realizada em ambiente virtual, sendo dividida em 3 fases distintas: Pré-teste, Intervenção e Pós-teste, objetivando a interpretação e comparação dos resultados em cada etapa da pesquisa.

Para a realização da coleta de dados e aplicação das intervenções foi desenvolvida uma plataforma virtual constituída por games no formato “quiz”, criados pela própria pesquisadora do estudo, além de vídeos e imagens selecionados em sites que promoveram campanhas oficiais para o combate a covid-19 e os principais “memes” divulgados nas redes sociais. Em consonância com as ideias estabelecidas por Sunstein (2014) e Thaler e Sunstein (2008), as intervenções continham diferentes tipos e técnicas de *nudges*, como lembretes, feedback, incentivos, normas e consequências das escolhas; visando provocar mudanças significativas na percepção de participantes que apresentavam conceitos distorcidos sobre o novo coronavírus e o processo de vacinação.

Portanto, o presente trabalho foi desenvolvido através da gamificação, definida como um “método para engajar indivíduos digitalmente, em vez de pessoalmente, o que significa que os jogadores irão interagir com computadores, smartphones, monitores portáteis e outros dispositivos digitais” (BURKE, 2015, p. 16). A utilização de jogos para a coleta de dados traz a vantagem de disponibilizar o resultado rapidamente, tanto para o jogador quanto para o pesquisador.

3.1 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

A presente pesquisa desenvolveu-se através de um estudo experimental e de intervenção, seguindo os preceitos comuns que envolvem esse tipo de procedimento metodológico. Tais estudos são estabelecidos por meio da administração de um “tratamento” possível de ser manipulado, e que resultam em mudanças comportamentais posteriores à sua aplicação (MITCHEL; JOLLEY, 2012).

Para Cozby (2006) uma forma de obter uma comparação é submeter os participantes a uma medida (pré-teste) antes de realizar a manipulação, e em seguida submetê-los novamente à medida (pós-teste) após a aplicação da manipulação. Ocorrendo redução ou aumento de um comportamento, é possível concluir, após analisar efeitos e eventos alternativos (histórico, maturação, teste, desgaste do instrumento e regressão estatística), que o resultado foi satisfatório.

Para a realização de um experimento também é necessário separar os participantes em condições experimentais e de controle, sendo os grupos equivalentes entre si. Nessa ocasião, o grupo que não recebe o tratamento experimental representa o controle. No caso do delineamento com grupos independentes a distribuição é aleatória e cada participante é designado para um grupo, através de uma randomização (COZBY, 2006). Em seguida os resultados podem ser observados nas comparações encontradas entre grupos de tratamento e de controle, bem como nos dados analisados nas fases pré e pós-teste.

A presente pesquisa tem natureza quantitativa e foi realizada através da aplicação de (4) quatro tipos de intervenção: “Game”, “Game + *Nudge*”, “Vídeo + *Nudge*” e “Imagem + *Nudge*”, e diferentes tipos de *nudges*, visando ampliar o nível de conhecimento dos participantes sobre a covid-19, e reduzir as crenças em ideias conspiratórias. Além dos quatro grupos experimentais (G1, G2, G3, G4), foi estabelecido um grupo de controle (G5) que não recebeu nenhum tipo de intervenção. A amostra dessa pesquisa é composta por 160 participantes, sendo cada grupo formado por 32 indivíduos. 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 <i>Nudge</i>
G1.Ga	Game	Sem <i>Nudge</i>
G2.GaN	Game + <i>Nudge</i>	Lembrete + <i>Feedback</i> + Incentivos
G3.VinN	Vídeo + <i>Nudge</i>	Lembrete + Normas + Consequências
G4.ImN	Imagem + <i>Nudge</i>	Lembrete + Normas + Consequências
G5.Co	Sem game, vídeo e imagem	Sem <i>Nudge</i>

Nota: G1 – Grupo Experimental Game; G2 – Grupo Experimental Game & *Nudge*; G3 - Grupo Experimental Vídeo & *Nudge*; G4 - Grupo Experimental Imagem & *Nudge*; G5 – Grupo Controle. Fonte: A autora (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 da pesquisadora (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, a pesquisadora fez parte de todo o processo de idealização, criação, ilustração e inclusão na plataforma do estudo.

3.2 AMOSTRA DE PARTICIPANTES

A pesquisa foi realizada a partir de uma amostra de 160 jovens brasileiros, de ambos os sexos, com distintas condições socioeconômicas e níveis de escolaridade; e apresentando diferentes habilidades em ambientes 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 abrangiam 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 seleção dos participantes, inicialmente, foi apenas aleatória, porém devido à escassa participação das pessoas de baixa renda, em decorrência da falta de acesso a recursos digitais; 50 participantes de baixa renda foram selecionados através de uma amostra por conveniência para que fosse possível alcançar um número maior de pessoas em situação financeira desprivilegiada.

A alocação dos participantes nos grupos foi feita de forma randomizada, realizada pela própria plataforma digital, para garantir a comparabilidade entre eles. Desse modo, todos os participantes tiveram a mesma probabilidade de estar no grupo de controle ou experimental, não havendo auto seleção, nem interferência do investigador. Os participantes foram distribuídos em 1 (um) grupo de controle e 4 (quatro) grupos experimentais, sendo cada um deles composto por 32 indivíduos.

3.3 INSTRUMENTOS

A pesquisa foi desenvolvida a partir da utilização de questionários e escalas, aplicados de forma on-line, através da plataforma constituída para a execução deste estudo, e apresentados a seguir:

- 1 - Questionário Sociodemográfico;
- 2 - Questionário de Conhecimento relativo ao novo coronavírus;
- 3 - Questionário de Hipercultura 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).

3.3.1 Questionário Sociodemográfico

Questionário composto por 12 questões, idealizado e elaborado com o objetivo de caracterizar a amostra a partir da coleta de informações sociodemográficas básicas, tais como: sexo, idade, escolaridade, renda familiar, posição política e religião.

3.3.2 Questionário de Conhecimento Relativo ao Novo Coronavírus

Questionário elaborado para fins dessa pesquisa, contendo 26 itens, subdivididos em 5 tópicos principais e visando detectar: o processo de vacinação dos participantes; o contato com o vírus; acesso aos serviços de saúde e recursos de proteção; o nível de concordância com as medidas adotadas pelo governo; o conhecimento dos participantes em relação ao novo coronavírus, bem como os cuidados realizados por eles para evitar a propagação da doença. O instrumento teve como base as mensurações e definições utilizadas em outros estudos (ROCHA et al., 2021; SIMONETTI et al., 2021) para avaliar os critérios de “medidas preventivas/cuidados” (item 1, 2 e 3), “autoavaliação do risco” (item 4) e “conhecimentos gerais sobre a covid-19” (item 5).

3.3.3 Questionário de Hipercultura e de Experiência Digital

O Questionário de Hipercultura foi utilizado para avaliar o nível de inserção do participante na Era Digital, verificando sua relação com a internet e outros dispositivos digitais. O instrumento contém 42 perguntas e estabelece o índice de hipercultura; as experiências com as tecnologias, bem como a periodicidade em relação ao uso de alguns elementos digitais. Para fins dessa pesquisa, a partir de mensurações estabelecidas por outros estudos sobre “*Hiperculturalidade*” (ASFORA, 2015; SOUZA, 2018) serão considerados com “alta ou baixa hipercultura” aquele participante que apontar mais respostas “afirmativas ou negativas” após a aplicação desse questionário.

3.3.4 Escala Melbourne Decision Making (Na Versão: Questionnaire/MDMQ)

A escala MDM é utilizada para medir padrões de comportamentos e pensamentos, e avalia quatro padrões diferentes da Tomada de Decisão (TD): Vigilância, Hipervigilância, “Repasse de bola” (transferência da decisão) e Procrastinação. O MDMQ utiliza uma escala likert de 3 pontos, porém para aumentar as possibilidades de escolha, o presente estudo utilizou a escala likert de 5 pontos, que varia entre: 1 – Discordo Fortemente; 2 – Discordo Moderadamente; 3 – Nem Discordo, Nem Concordo; 4 – Concordo Moderadamente; 5 – Concordo Fortemente.

Na sua versão original apresentava 22 itens, mas na adaptação e tradução para a versão brasileira passou a utilizar 18 declarações que descrevem atitudes, comportamentos e pensamentos que os indivíduos podem apresentar em relação a TD. O MDMQ é composto por 4 subescalas, relacionadas com algum estilo de TD descrita pela teoria do conflito (JANIS; MANN, 1977). A escala de Vigilância é composta por 5 itens; a de Hipervigilância por 3 itens; a escala de Procrastinação por 5 itens; e a de Repasse de responsabilidade por 5 itens. Apenas a escala de Vigilância explora um estilo adaptativo da TD. As demais subescalas demonstram correlações negativas para a TD.

3.3.5 Scala Conspiracy Covid-19

O instrumento contém 18 itens e apresenta uma escala likert de 7 pontos, objetivando avaliar se os participantes se encontram imersos em um alto nível de “conspiração” em relação as

principais informações sobre a covid-19. Para fins de análise de dados, essa pesquisa adotará a mesma base de mensuração apresentadas no questionário “Conhecimento relativo ao novo coronavírus”.

3.4 PROCEDIMENTOS

Inicialmente foram idealizados e selecionados *nudges* que pudessem contribuir no processo de tomada de decisão dos participantes tendo como base o contexto de pandemia do novo coronavírus. Em seguida, desenvolveu-se uma plataforma virtual e games no formato “QUIZ” (jogo de perguntas e respostas), através do uso da ferramenta H5P e Wordpress, sendo a mesma desenvolvida em parceria com um profissional da área de tecnologia. As imagens e os vídeos inseridos na plataforma foram extraídos de sites oficiais que promoveram campanhas de combate a covid-19, enquanto os games foram criados pela pesquisadora do projeto.

O personagem principal do jogo, chamado Dedé, foi inspirado nos jovens, e teria como objetivo evitar o contágio do novo coronavírus, escolhendo as melhores opções a partir das questões apresentadas. O usuário era incentivado a fazer escolhas a partir de suas próprias experiências: utilização do transporte público coletivo, utilização da máscara, vacinação, suspeita de contágio, visita aos familiares idosos, etc. O participante deveria escolher as alternativas que seguiam as recomendações dadas por especialistas (tendo como base as orientações da OMS e da OPAS), respeitando as regras de distanciamento social e o uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI’S), por exemplo. A pontuação final foi proporcional as escolhas feitas durante o jogo. No caso dos games que contêm *nudges*, os referidos estímulos foram incluídos no *desing* de interface.

Antes de iniciar a coleta de dados foram testados dois pilotos (no mês de agosto/2021) para verificar se seria possível aplicar as três etapas da pesquisa em momentos diferentes, evitando assim, possíveis desgastes mentais dos respondentes. Nesses primeiros ensaios, foram solicitados aos participantes a disponibilização de e-mails pessoais para que o link pudesse ser reenviado e a coleta continuada em momento posterior. Porém, a maioria dos participantes não retornava para as etapas posteriores. Assim, no terceiro piloto, fez-se a opção por aplicar as três etapas em um único acesso, com duração de aproximadamente 20 min, e essa coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2021.

Visando facilitar o preenchimento dos dados e deixar a participação menos cansativa, a plataforma separou os instrumentos em blocos e utilizou fontes grandes e coloridas, além de ilustrações divertidas que amenizavam possíveis efeitos prejudiciais durante a coleta. Ao final, tivemos 250 participações, porém desse total, 160 tiveram os dados totalmente preenchidos e puderam participar da pesquisa. O mesmo link era disponibilizado para todos os participantes, e em seguida os mesmos eram distribuídos aleatoriamente pela plataforma nos 4 grupos experimentais e 1 grupo de controle, não havendo auto seleção. Inicialmente, a pesquisa adotou apenas a seleção aleatória dos participantes, porém durante a coleta de dados, percebeu-se que a população de baixa renda estava apresentando pouca participação, por isso foi necessário recorrer a uma amostra por conveniência, através de 50 alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos) do Colégio Municipal Hugo Gerdal (Recife/PE) que na época teriam a mesma faixa etária da amostra dessa pesquisa (20 a 39 anos de idade).

A EJA é uma modalidade de ensino destinada à jovens e adultos (a partir dos 15 anos completos) e que, por diversos motivos, não concluíram o ensino fundamental ou médio, na idade regular; ou até mesmo não tiveram acesso à escola durante a infância (BRASIL, 2010). Esse programa permite que o estudante de baixa renda seja reintroduzido no sistema de ensino, proporcionando melhores oportunidades em relação ao mercado de trabalho, bem como a possibilidade de concluir os estudos em um período mais curto de tempo. Com o intuito de investigar hipóteses dessa pesquisa com relação ao alcance dos *nudges* em diferentes perfis sociodemográficos, durante o mês de outubro/2021 a pesquisa foi adaptada à participação de estudantes da EJA do Colégio Municipal Hugo Gerdal.

Devido à falta de disponibilidade de recursos digitais e internet na referida escola, a pesquisadora do estudo utilizou uma sala desocupada para receber notebooks que foram emprestados e um modem para dar acesso à internet, permitindo assim a continuidade da pesquisa. Os alunos que tinham celulares também puderam participar através desse dispositivo. Alguns respondentes (10 estudantes) apresentaram dificuldades na leitura das perguntas e outros (13 alunos) na utilização de recursos digitais, e por isso foram auxiliados por dois professores da escola durante a aplicação da pesquisa. Esse auxílio poderia enviesar a amostra e por isso os 23 participantes não foram incluídos na amostra final. Do total de 85 participantes, 23 (já mencionados) enfrentaram dificuldades e 12 não responderam todas as etapas, por isso apenas 50 foram inseridos no banco de dados. Segue abaixo alguns dos registros realizados durante o período de coleta:

Figura 4 - Coleta de dados no Colégio Hugo Gerdal

Fonte: A autora (2022).

Figura 5 - Coleta de dados no Colégio Hugo Gerdal

Fonte: A autora (2022).

Figura 6 - Coleta de dados no Colégio Hugo Gerdal

Fonte: A autora (2022).

Ressalta-se que a pesquisa foi respondida exclusivamente em ambiente virtual e dividida em 3 fases distintas: Na **primeira (pré-teste)**, foram aplicados todos os questionários e escalas, visando identificar as informações específicas de cada participante da pesquisa. Na **segunda fase (intervenção)**, os participantes foram submetidos a cinco (5) situações diferentes: G1 – O grupo teve acesso a um game que não possuía *nudge*; G2 – Os participantes foram submetidos a um game que apresentava os estímulos; G3 – os participantes tiveram acesso a vídeos que apresentavam *nudges*; G4 – O grupo teve acesso a imagens com *nudges*; e G5 (grupo controle) – Os participantes não foram submetidos a nenhuma atividade ilustrativa (sem intervenção), tendo acesso 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 de Covid-19 (Item 5) 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.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

A realização da presente pesquisa obedece aos preceitos éticos da Resolução 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, certificando os direitos e deveres da comunidade científica em relação aos participantes da pesquisa. A aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/UFPE) se deu em 22/07/2021, sob o protocolo nº 4.862.116.

Ressalta-se ainda foram disponibilizados para cada partícipe, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de forma on-line, para resguardar o direito de manter seus dados pessoais protegidos sob sigilo, e assegurar a liberdade dos mesmos, no caso de desistência de participar deste estudo. As etapas e os objetivos da presente pesquisa foram descritos, de forma resumida, na plataforma de acesso antes da aplicação dos questionários e das intervenções.

Vale salientar que os conhecimentos produzidos a partir da realização deste estudo podem auxiliar no plano de convivência com a covid-19, além de causar impactos com relação a maneira de viver de muitos sujeitos, frente ao cenário epidêmico, contribuindo para a prevenção da saúde individual e coletiva.

4 RESULTADOS

Os dados deste estudo foram analisados com o auxílio do software *SPSS* (versão 21), através de diversas análises estatísticas. Visando facilitar a leitura e delimitar a investigação de cada tópico, os resultados foram divididos em 3 capítulos principais, tendo como base as hipóteses levantadas na presente pesquisa.

O capítulo 1 apresenta a caracterização da amostra, as correlações entre os construtos e os resultados do desempenho dos grupos experimentais e de controle, tendo em vista a combinação de elementos interativos (vídeos, imagens e games) e o uso de *nudging* no processo de tomada de decisão dos sujeitos. Objetivando identificar ainda se os *nudges* digitais e a gamificação, provocam melhorias no nível de conhecimento e nas ideias conspiratórias dos participantes. Para comparação de grupos e das condições pré-teste *versus* pós-teste foram executados testes não-paramétricos de Kruskal Wallis e Teste Wilcoxon, respectivamente.

O capítulo 2 evidencia as comparações entre pré-teste e pós-teste a partir de variáveis sociodemográficas (sexo, renda familiar e escolaridade), com o objetivo de verificar se existem pessoas mais resistentes ou receptivas aos *nudges* digitais a partir de diferentes perfis. Nessa comparação utilizou-se o teste não-paramétrico Wilcoxon.

Por fim, o terceiro e último capítulo buscou determinar o modelo preditivo entre os estímulos e construtos utilizados, identificando ainda se os *nudges* representados através de games são mais influentes e preditores em comparação com outros elementos interativos. Assim, realizou-se diversas análises de regressão.

4.1 A COVID-19 NO BRASIL E O *NUDGE* DIGITAL NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

4.1.1 Introdução

A crise sanitária decorrente do novo coronavírus vem exigindo da população uma série de cuidados necessários para conter o avanço da doença. Devido a incapacidade humana de chegar as melhores decisões, sofrendo influências e distorções do ambiente, bem como de suas próprias emoções e experiências, o ser humano está suscetível a escolhas ruins. No contexto de

covid-19, essas ideias equivocadas inerentes ao homem, podem colocar em risco a saúde individual e coletiva, impossibilitando a superação do quadro epidêmico vigente.

Desde o início da pandemia diversas campanhas de conscientização foram realizadas com o intuito de minimizar os efeitos da covid-19. Porém, convencer a sociedade em seguir as recomendações dos especialistas tem sido uma tarefa difícil. Mesmo após o avanço do processo de vacinação ainda é possível encontrar pessoas que insistem em não se vacinar, ampliando suas chances de morte ou adoecimento na forma grave da doença. Outras, persistem na recusa de desenvolver hábitos mais saudáveis para evitar o contágio do novo coronavírus.

Nesse cenário, os *nudges* se apresentam como intervenções eficazes no sentido de estimular a população para ações mais benéficas, resultando na melhoria do processo de tomada de decisão (GOMES; BRANCO; SIQUEIRA, 2021; GOTTI et al., 2019; NALUONDE et al., 2019). Esses estímulos são capazes de conduzir propositalmente os indivíduos para as escolhas mais favoráveis, sem resultar em maiores investimentos de tempo e dinheiro, apresentando uma aplicabilidade simples e acessível (TOCCHETTO; PORTO, 2011).

A teoria de *nudge* se refere a mudanças na arquitetura de escolhas, capazes de alterar comportamentos sem proibir outras opções, disponibilizando informações e *feedbacks* rápidos, impulsionando o indivíduo para as melhores decisões dentro de um cenário de escolhas (THALER; SUNSTEIN, 2008). Essa ferramenta comportamental tem sido utilizada em praticamente todos os países do mundo, no contexto de pandemia, promovendo melhorias em diversos aspectos da saúde, a curto ou longo prazo. Uma simples ilustração direcionando as pessoas para um lavabo, pode aumentar o comportamento de higienização das mãos, por exemplo (GOTTI et al., 2019).

Em meio a disseminação do vírus, o cenário digital tem sofrido um bombardeio de informações falsas, induzindo as pessoas para decisões contrárias em relação a prevenção contra essa doença. A desinformação vem contribuindo para o boicote às medidas preventivas, promovendo uma cultura negacionista que descredibiliza as autoridades sanitárias e a própria ciência (RATHSAM, 2021). Tendo em vista que mais de 80% da população tem acesso à internet e dispositivos digitais (CGI.br, 2021), se faz necessário elaborar e implementar mecanismos que possam interferir nesse ambiente tecnológico, combatendo as *fake news* e estimulando novos hábitos de saúde. Nesse sentido, os *nudges* utilizados em formato digital se apresentam como alternativas promissoras capazes de beneficiar o processo de tomada de decisão dentro de plataformas digitais.

Apesar do avanço da tecnologia e do aumento do uso de dispositivos digitais ocorrido nos últimos anos, a maioria dos estudos sobre *nudge* têm sido realizados em contextos off-line. Dessa forma há uma carência de pesquisas que investiguem os impactos dessa intervenção também em ambientes on-line. *Digital nudging* representa elementos que guiam o comportamento dos usuários dentro de um contexto virtual (WEINMAN et al., 2016), aumentando a agilidade das ações desejadas e pode ser repassado por meio de diferentes configurações: mensagens de texto, notificações e até mesmo por meio da gamificação (DHAR et al., 2017).

Várias pesquisas (CHOU, 2015; SANTOS, A., 2021; SILVA, 2021) também comprovam os benefícios da gamificação para engajar comportamentos e promover aprendizagens. Essa técnica utiliza mecanismos de jogos, explorando o lado lúdico e prazeroso para direcionar o usuário no alcance de determinado objetivo. É possível treinar o jogador, projetando diferentes contextos, enquanto aumenta as suas habilidades e modifica os seus comportamentos (SANTOS, A., 2021). Gamificar vai além de simplesmente desenvolver um jogo, se trata de elaborar desafios, incentivos e metas, para que o usuário aprenda algo através da sua ação (SILVA, 2021).

Um exemplo de atividade gamificada são os quizzes, comumente utilizados para saber o nível de conhecimento e opinião dos usuários, em diferentes situações. Os quais empregam perguntas e respostas simples e oferecem um *feedback* rápido tanto para o formulador, quanto para o jogador. Esse mecanismo também utiliza recompensas no caso de respostas assertivas, visando estimular o usuário na direção correta (ESPIG; DOMINGUES, 2020). Assim, as atividades desenvolvidas através de técnicas da gamificação, tornam-se mais prazerosas e envolventes, quando comparadas a tarefas tradicionais.

Com o objetivo de minimizar os efeitos da epidemia, as mídias digitais e veículos de comunicação têm utilizado frequentemente os *nudges* digitais através de vídeos e imagens, porém poucos games foram projetados para provocar mudanças no cenário pandêmico. Deste modo, o presente capítulo busca confirmar a primeira hipótese deste estudo: Se a combinação de *nudging* e *gamificação*, pode contribuir no processo de tomada de decisão dos sujeitos, no contexto da covid-19.

4.1.2 Método

As ferramentas metodológicas deste estudo já foram detalhadas no capítulo anterior. Ressalta-se que a presente pesquisa tem natureza quantitativa e foi desenvolvida a partir de um estudo experimental e de intervenção, sendo dividida em três fases distintas: Pré-teste, Intervenção e Pós-teste. As intervenções foram realizadas através de games em formato “quiz”, além de vídeos e imagens selecionados com o intuito de buscar melhorias no nível conhecimento dos participantes em relação a covid-19, bem como em reduzir crenças em ideias conspiratórias.

4.1.3 Resultados

Inicialmente, para caracterizar a amostra foram realizadas análises descritivas. Para investigar a fatoriabilidade da medida de Conhecimento sobre a Covid-19 (Item 5 do questionário) foi realizada a análise fatorial exploratória. Além disso, computou-se a consistência interna (alfa de Cronbach) de cada fator, admitindo-se o valor mínimo de 0,60 como indicativo de adequação da escala para fins de pesquisa (PASQUALI, 2012). Correlações entre os construtos foram avaliadas por meio do coeficiente *rho* de Spearman. Para comparação de grupos e das condições pré-teste *versus* pós-teste foram executados testes não-paramétricos de Kruskal Wallis e Teste Wilcoxon, respectivamente.

4.1.3.1 Caracterização da Amostra

A amostra foi composta por 160 participantes com 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 (exceto no Grupo de Controle – G5, que teve igual participação). Conforme a Tabela 2, foram obtidas respostas de 12 estados do país, com predominância de Pernambuco com 73,8% da amostra. A tabela também aponta que a maioria dos participantes são estudantes (26,7%), seguidos de empregados públicos (21,7%) e autônomos (16,8%).

Em relação a escolaridade dos sujeitos, foram identificados: 51 (31,7 %) com ensino fundamental; 18 (11,2%) ensino médio; 11 (6,8%) ensino técnico; 61 (37,9%) graduação; 15 (9,3%) mestrado; 4 (2,5%) doutorado. Para fins dessa pesquisa, utilizou-se a definição de “baixa

escolaridade” para representar os participantes com estudos “até o ensino técnico”, enquanto “alta escolaridade” descreveram aqueles com estudos “a partir da graduação”. Assim, conforme é possível observar na Tabela 2, 80 participantes (50,0%) tinham alta escolaridade, e 80 (50%) apresentaram baixa escolaridade. Não se visualizaram diferenças expressivas nas distribuições entre grupos.

De acordo com a renda familiar, 24 participantes (15%) apresentaram renda mensal inferior a R\$ 1.100,00¹; 47 (29,4%) renda igual a R\$ 1.100,00; 8 (5%), renda mensal de R\$ 1.100,01 até R\$ 2.200,00; 16 (10%) de R\$ 2.200,01 a R\$ 4.400,00; e 65 (40,6%) renda mensal acima de R\$ 4.400,01. Essa pesquisa considerou a população de baixa renda àquela pertencente a classe E, a partir da categorização dada pelo IBGE (ROSA; GONÇALVES; FERNANDES, 2014), cuja renda familiar era de até 1 salário mínimo por mês. O grupo familiar que recebia mais de 1 salário mínimo foi considerado de renda média e alta. Assim, conforme a Tabela 2 é possível identificar que 71 participantes (44,4%) informaram baixa renda e 89 (55,6%) renda média/alta.

Tabela 2 – Caracterização dos participantes da pesquisa em relação ao perfil sociodemográfico e econômico (N=160).

Variáveis	Grupos (%)			G4.ImN	G5.Co	TOTAL
	G1.Ga	G2.GaN	G3.ViN			
Sexo						
Masculino	46,8	43,7	46,8	46,8	50,0	46,6
Feminino	53,2	56,3	53,2	53,2	50,0	52,8
Estado						
Alagoas	0,0	25,0	12,5	25,0	37,5	5,0
Amazonas	0,0	0,0	66,7	0,0	33,3	1,9
Bahia	33,3	0,0	66,7	0,0	0,0	1,9
Ceará	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Distrito Federal	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,6
Mato Grosso do Sul	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,6
Paraíba	12,5	25,0	12,5	12,5	37,5	5,0
Pernambuco	22,9	20,3	21,2	18,6	16,9	73,8
Piauí	50,0	25,0	0,0	0,0	25,0	2,5
Rio de Janeiro	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	1,2
Rio Grande do Norte	12,5	12,5	0,0	50,0	25,0	5,0

¹ O salário mínimo no ano de 2021 (ano da coleta de dados dessa pesquisa) era correspondente ao valor de R\$ 1.100,00.

São Paulo	0,0	33,3	0,0	66,7	0,0	1,9
Ocupação						
Estudante	16,3	28,0	18,6	23,2	13,9	26,7
Emprego Público	25,7	11,4	17,1	22,9	22,9	21,7
Emprego Privado	20,0	12,0	28,0	20,0	20,0	15,5
Autônomo	22,2	11,1	25,9	25,9	14,9	16,8
Empresário	0,0	25,0	0,0	25,0	50,0	2,5
Do Lar	0,0	75,0	0,0	0,0	25,0	2,5
Informal	62,5	25,0	12,5	0,0	0,0	5,0
Desempregado	0,0	33,3	22,2	0,0	44,5	5,6
Outra	0,0	20,0	20,0	20,0	40,0	3,1
Escolaridade						
Ensino Fundamental	46,8	37,5	28,1	34,3	12,5	31,7
Ensino Médio	6,3	3,1	21,9	6,3	18,7	11,2
Ensino Técnico	6,3	3,1	12,5	0,0	12,5	6,8
Graduação	31,2	50,0	25,0	43,8	40,6	37,9
Mestrado	6,3	6,3	9,4	15,6	9,4	9,3
Doutorado	3,1	0,0	3,1	0,0	6,3	2,5
Renda Familiar						
Menos de 1 SM	8,3	33,4	29,1	12,5	16,7	15,0
R\$ 1.100,00 (1 SM)	34,0	12,8	17,0	21,3	14,9	29,4
De 1 SM a 2 SM	25,0	0,0	37,5	0,0	37,5	5,0
De 2 SM a 4 SM	18,8	31,2	18,8	25	6,2	10,0
De 4 SM a 6 SM	6,0	41,2	17,6	17,6	17,6	10,6
De 6 SM a 8 SM	27,2	0,0	0,0	36,4	36,4	6,9
De 8 SM a 10 SM	0,0	18,7	18,7	25,0	37,6	10,0
De 10 SM a 12 SM	40,0	0,0	40,0	0,0	20,0	3,1
> DE 12 SM	18,75	18,75	18,75	25,0	18,75	10,0

Nota: G1 – Grupo Experimental Game; G2 – Grupo Experimental Game & *Nudge*; G3 - Grupo Experimental Vídeo & *Nudge*; G4 - Grupo Experimental Imagem & *Nudge*; G5 – Grupo Controle. SM (Salário Mínimo).

Fonte: A autora (2022).

Em relação ao processo de vacinação dos participantes 154 (96,2%) haviam tomado alguma dose da vacina; 2 (1,3%) informaram que não tomaram porque não puderam escolher a vacina; e 4 (2,5%) não tomaram por outro motivo. Ressalta-se que a coleta foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2021, nessa época, em praticamente todos os estados do país, os jovens de 20 a 39 anos estavam sendo vacinados com a 2ª dose.

Do total de participantes, 158 (98,8%) informaram conhecer alguém que já foi contaminado pelo vírus; 149 (93,1%) confirmaram conhecer alguém que morreu ou ficou internado em estado grave; 88 participantes (55%) apontaram que já fizeram auto quarentena por suspeitar que estavam contaminados; 104 (65%) conhecem alguém que já foi contaminado

mais de uma vez; e 116 (72,5%) residem com alguém que faz parte do grupo de risco para covid-19. Mais de 89% dos participantes informaram ter acesso à máscara de proteção, água e sabão, e álcool 70%, porém 81 (50,6%) indicaram não ter acesso a plano de saúde, necessitando de atendimento via SUS.

4.1.3.2 Resultados da Fatorabilidade dos dados do instrumento “Questionário de Conhecimento Relativo ao Novo Coronavírus”

No que se refere à fatorabilidade dos dados, foram analisados o teste de adequação da amostra (Kaiser-Meyer-Olkin; *KMO*), considerado adequado (0,85) e o Teste de Esfericidade de Bartlett, que apresentou um resultado significativo [$\chi^2 (15) = 363,657$, $p < 0,001$]. Portanto, houve suporte para se realizar uma análise fatorial exploratória. Procedeu-se a este tipo de análise sem fixar rotação ou número de componentes a extrair. Considerando o critério de Kaiser (valor próprio igual ou superior a 1), houve a predominância de um fator geral que explica 48,6% da variância total.

A carga fatorial, bem como os índices de consistência interna de cada item estão expressos na Tabela 3. Todos os itens tiveram saturação superior a 0,30. Assim, a escala permanece composta por 6 itens e um fator geral (Conhecimento sobre a Covid-19), com índice de consistência interna de $\alpha=0,84$.

Tabela 3. Estrutura fatorial da Escala de Conhecimento Sobre a Covid-19 e alpha de Cronbach do teste de confiabilidade.

Itens	Fator	α
1. O novo coronavírus não é tão perigoso (n)	,812	0,79
2. A covid-19 pode colocar em risco a vida de qualquer pessoa.	,785	0,84
3. O novo coronavírus só pode matar pessoas do grupo de risco ou idosos (n)	,759	0,79
4. As pessoas deveriam poder escolher a vacina que mais confiam, antes de tomá-la (n)	,697	0,81
5. A doença é transmitida apenas através do contato físico (toque, beijo, abraço, etc.) (n)	,561	0,83
6. Nem toda vacina é segura (n)	,514	0,80

Nota: Itens 01, 03, 04, 05, 06 negativos (n) foram invertidos para o cálculo da pontuação. Fonte: A autora (2022).

4.1.3.3 Estatísticas Descritivas e Correlatos dos Construtos

Inicialmente foram realizadas estatísticas descritivas a fim de saber o perfil da amostra em relação à Hipercultura, Tomada de decisão, ideias conspiratórias e conhecimento sobre Covid-19. Os resultados estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4. Perfil da amostra em relação à Hipercultura, Tomada de decisão, Ideias conspiratórias e Conhecimento sobre Covid-19 (Pré-teste).

	Mín.	Máx.	Média	Mediana	DP
Hipercultura	4	31	23,60	25,00	5,16
Tomada de decisão					
Vigilância	1	5	4,20	4,40	0,82
Hipervigilância	1	5	3,48	3,66	1,09
Procrastinação	1	5	2,88	3	1,14
Repasse de responsabilidade	1	5	2,30	2	1,06
Conspiração	18	126	45,05	38	26,19
Conhecimento	1,3	5	3,95	4,33	1,07

Nota: Mín. = Mínimo; Máx.= Máximo; DP = Desvio padrão. Fonte: A autora (2022).

Em seguida, foi realizada uma correlação de *rho* de Spearman para identificar a relação entre os construtos supracitados (Tabela 5). Os resultados demonstraram uma relação negativa e estatisticamente significativa entre Vigilância e pré-conspiração ($\rho = -0,25$, $p < 0,01$). Foi identificada uma relação positiva e estatisticamente significativa entre pré-conspiração e Hipervigilância ($\rho = 0,16$, $p < 0,05$), Procrastinação ($\rho = 0,31$, $p < 0,01$) e Repasse de responsabilidade ($\rho = 0,32$, $p < 0,01$). Não foram observadas correlações estatisticamente significantes entre pós-conspiração e os construtos já mencionados.

Já o pré-conhecimento apresentou uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre Vigilância ($\rho = 0,21$, $p < 0,01$) e uma correlação negativa e estatisticamente significativa entre Hipervigilância ($\rho = -0,25$, $p < 0,01$), Procrastinação ($\rho = -0,34$, $p < 0,01$) e Repasse de responsabilidade ($\rho = -0,38$, $p < 0,01$). Não se verificaram correlações estatisticamente significativas entre pós-conhecimento e as referidas subescalas da tomada de decisão.

Além disso, a correlação entre pré-conhecimento e pré-conspiração ($\rho = -0,79$; $p < 0,01$), e a correlação pós-conhecimento e pós-conspiração ($\rho = -0,68$; $p < 0,01$) foram fortes e negativas. Não foram observadas correlações estatisticamente significantes de Hipercultura com conhecimento e com ideias conspiratórias.

Tabela 5. Correlações entre os construtos.

Escalas	Pré Conhecimento	Pós Conhecimento	Pré Conspiração	Pós Conspiração
Hipercultura	0,001	0,12	0,01	-0,13
Tomada de decisão				
Vigilância	0,21**	-0,04	-0,25**	-0,10
Hipervigilância	-0,25**	-0,14	0,16*	-0,12
Procrastinação	-0,34**	-0,04	0,31**	-0,11
Repasse de responsabilidade	-0,38**	-0,04	0,32**	-0,08
Pré-conhecimento	-	0,61**	-0,79**	-0,47**
Pós- conhecimento	0,61**	-	-0,44**	-0,68**
Pré-conspiração	-0,79**	-0,44**	-	0,56**
Pós-conspiração	-0,47**	-0,68**	0,56**	-

Nota: * ($p < 0,05$); ** ($p < 0,01$). Fonte: A autora (2022).

4.1.3.4 Resultados do Desempenho dos Grupos Experimentais e Controle

Os níveis de conhecimento da Covid-19 e ideias conspiratórias dos grupos experimentais e controle, foram comparados estatisticamente por meio do Teste Kruskal Wallis para comparação intergrupos e por meio do Teste dos Postos de Sinais de Wilcoxon para comparar as fases: Pré-Teste *versus* Pós-Teste. Os resultados são sumarizados na Tabela 6.

Tabela 6. 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 Média	DP	Pós Média	DP	Wilcoxon 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: A autora (2022).

Como pode ser observado na Tabela 6, 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.

Tabela 7. Média e Porcentagem de aumento/diminuição nas Escalas Conhecimento e Ideias Conspiratórias após a intervenção

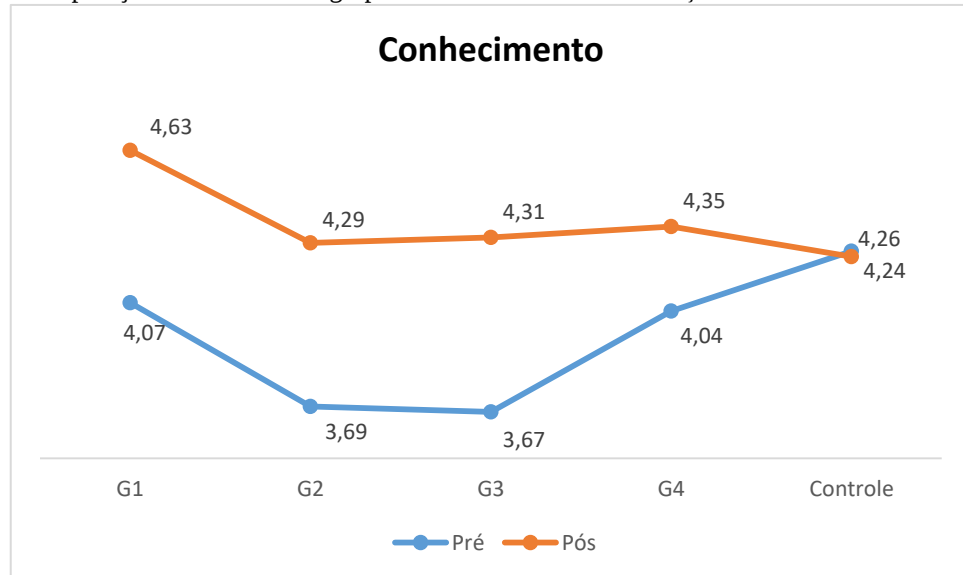
Grupos	Aumento da Média (Conhecimento)	% do Aumento (Conhecimento)	Diminuição da Média (Ideias Conspiratórias)	% da diminuição (Ideias Conspiratórias)
G1.Game	0,55	13,51	-12,41	28,67
G2.Game.Nudge	0,59	15,98	-15,69	32,27
G3.Vídeo.Nudge	0,64	17,16	-11,65	23,43
G4.Imagem.Nudge	0,31	7,67	-10,12	22,89
G5.Controle	-0,01	-0,23	-1,03	2,61

Fonte: A autora (2022).

A partir da Tabela 7, é possível observar que no G1 (Grupo Experimental Game) foi constatado que houve um aumento de 13,51% na média de conhecimento na fase pós-teste, enquanto as crenças nas ideias conspiratórias sofreram uma diminuição de 28,67% após a intervenção. No G2 (Grupo Experimental Game + *Nudge*) ocorreu uma ampliação de conhecimento de 15,98% e uma diminuição de 32,27% em relação ao nível de conspiração. No G3 (Grupo Experimental Vídeo + *Nudge*) foi observado um aumento de 17,16% na média de conhecimento e diminuição de 23,43% nas ideias conspiratórias. Por fim, no G4 (Grupo Experimental Imagem + *Nudge*) o conhecimento aumentou 7,67% e o nível de conspiração

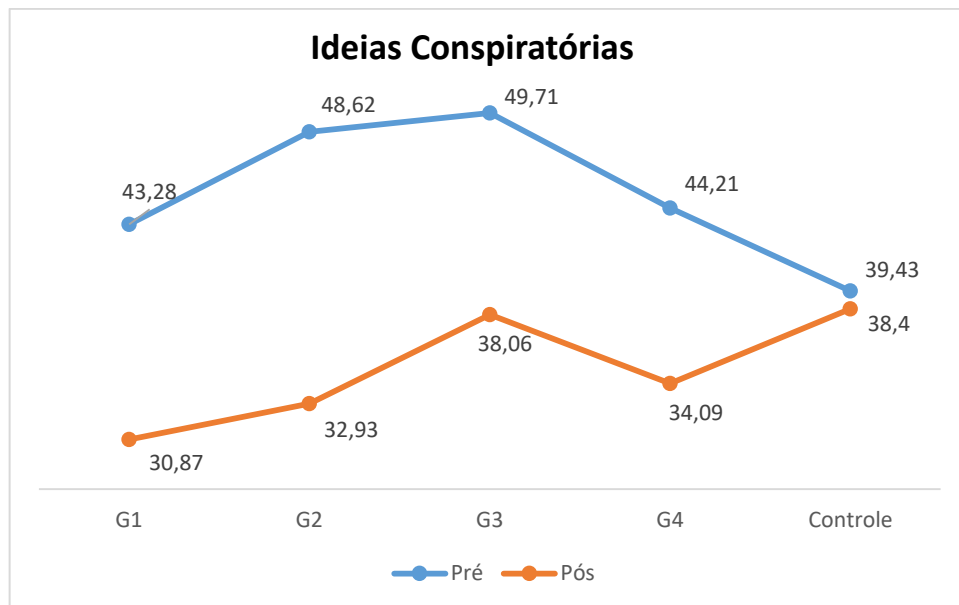
diminuiu 22,89%. Apenas o G5 (Grupo Controle) não apresentou incremento a nível de conhecimento e redução na conspiração, após a comparação das fases pré e pós-teste.

Gráfico 1 – Comparação das médias dos grupos no Pré e Pós-teste em relação a variável “Conhecimento”



Fonte: A autora (2022).

Gráfico 2 – Comparação das médias dos grupos no Pré e Pós-teste em relação a variável “Ideias Conspiratórias”



Fonte: A autora (2022).

4.1.4 Discussão

4.1.4.1 Correlações entre os Construtos

As correlações entre os construtos analisados na fase pré-teste demonstraram uma relação negativa e estatisticamente significativa entre ideias conspiratórias e Vigilância ($\rho = -0,25$), e significativamente positiva entre as ideias conspiratórias e as demais subescalas da tomada de decisão: Hipervigilância ($\rho = 0,16$), Procrastinação ($\rho = 0,31$) e Repasse de responsabilidade ($\rho = 0,32$). Enquanto a correlação entre pré-conhecimento e Vigilância foi significativa e positiva ($\rho = 0,21$), e pré-conhecimento e as outras subescalas foram significativamente negativas: Hipervigilância ($\rho = -0,25$), Procrastinação ($\rho = -0,34$) e Repasse de responsabilidade ($\rho = -0,38$).

Esses resultados reforçam o entendimento de que apenas a subescala Vigilância explora um estilo adaptativo da tomada de decisão (TD). As demais subescalas, no entanto, resultam de correlações negativas para a TD. Além disso foi possível perceber uma correlação forte e negativa entre pré-conhecimento e pré-conspiração ($\rho = -0,79$; $p < 0,01$), e entre pós-conhecimento e pós-conspiração ($\rho = -0,68$; $p < 0,01$). Portanto, quanto mais conhecimento sobre a covid-19 o indivíduo tenha acesso, menor será o seu nível de conspiração.

Não se verificaram correlações estatisticamente significativas entre as subescalas da tomada de decisão (Vigilância, Hipervigilância Procrastinação e Repasse) com pós-conspiração e pós-conhecimento. Inclusive é possível perceber uma redução na correlação entre Vigilância e conspiração, e Vigilância e conhecimento na fase pós-teste. Esse resultado demonstra que as pessoas com maior Vigilância e que tiveram respostas mais assertivas na fase pré-teste, podem ser menos influenciadas do que aquelas que demonstraram menos conhecimento e mais conspiração. No caso das demais subescalas (Hipervigilância, Procrastinação e Repasse), houve um aumento da correlação entre conhecimento e conspiração na fase pós-teste. Portanto, as pessoas com maior Hipervigilância, Procrastinação e Repasse, que tiveram respostas menos assertivas na fase pré-teste, foram mais influenciadas após a intervenção, e apresentaram melhores resultados na fase pós-teste.

Os resultados demonstraram ainda que não foram observadas correlações estatisticamente significantes entre Hipercultura e conhecimento e Hipercultura e ideias conspiratórias, tanto nas fases pré e pós-teste. Verificou-se ainda que a maioria da amostra possuía um alto nível de hipercultura (65,6%), apresentando respostas afirmativas em quase todas as ocasiões sugeridas. Apenas nas seguintes situações: “*Sabe como usar linguagem de programação*” e “*Gosta de jogos de computador*” (item 1 do questionário: alternativas I e J); Costuma jogar em “*Computador ou Notebook*” e “*Outra plataforma*” (item 4: A e C); e Realiza

regularmente “*Jogos on-line*” (item 6: E), os resultados foram negativos para Hipercultura. Em relação ao uso de games, do total de 160 participantes, constatou-se que 93 (58,1%) da amostra apontaram que os jogos têm algum nível de importância em suas vidas e 100 (62,5%) informaram que jogam algum tipo de jogo pelo menos 1 hora por semana.

4.1.4.2 Desempenho dos Grupos Experimentais e Controle

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 a 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.

4.1.4.3 Conclusão

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).

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 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 epidêmicos 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 a 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.

4.2 A INFLUÊNCIA DO *NUDGE* EM DIFERENTES GRUPOS SOCIODEMOGRÁFICOS

4.2.1 Introdução

Segundo MATTA et al. (2021), a pandemia é um termo utilizado para indicar a existência de vários surtos que ocorrem ao mesmo tempo e que se espalham por várias partes do mundo;

a gravidade e intensidade dos mesmos são diferentes e estabelecem relações com as condições socioeconômicas, culturais, ambientais e biológicas. Dessa forma, esse fenômeno não representa um evento homogêneo e universal, trata-se de um processo complexo e que envolve diversos fatores e contextos.

Assim, os efeitos devastadores da covid-19 atingem alguns grupos e espaços sociais mais do que outros. Seja pela desigualdade de renda e acesso a serviços, pelas condições de vida e moradia, ou pela falta de saneamento básico e recursos preventivos; os grupos mais vulneráveis estão entre os mais atingidos pela pandemia (PIRES; CARVALHO; XAVIER, 2020; SILVA, 2020). A vulnerabilidade social impossibilita que medidas essenciais para evitar o contágio da doença, como a higienização das mãos, sejam realizadas, já que a falta de acesso a água e sabão é uma realidade para muitas pessoas (SILVA, 2020).

A covid-19 também intensificou o número de pessoas em situação de vulnerabilidade, em decorrência da falência de diversas empresas, perda de empregos, aumento das dívidas e dos juros. Deste modo, muitas pessoas perderam suas rendas, refletindo as incertezas econômicas que circundaram os últimos anos. Os indivíduos que já eram atingidos pela pobreza extrema “tendem a sofrer ainda mais com as limitações repentinas nos seus já precários meios de sobrevivência, tais como pequenos serviços e doações” (MATTA et al., 2021, p. 89).

Portanto, vale salientar que para entender o fenômeno pandêmico se faz necessário compreender as suas relações com os marcadores sociais, como gênero, classe social, raça, territórios e dinâmicas socioeconômicas; a multiplicidade de grupos expõe diferenças na circulação do vírus e na sua transmissibilidade (MATTA et al., 2021). Os desafios para o enfrentamento da pandemia são diversos, e não estão limitados apenas ao processo saúde-doença. De tal modo, é indispensável desenvolver mecanismos capazes de contemplar as pessoas em situação de vulnerabilidade e que estão suscetíveis aos efeitos mais perversos da doença (SILVA, 2020).

As desigualdades sociais também se manifestam nos ambientes virtuais. Nos últimos anos houve um aumento expressivo do número de usuários da internet e de dispositivos digitais, especialmente após a ocorrência da pandemia que exigiu a adaptação de diversas atividades no formato on-line. Porém, a parcela mais vulnerável da população se manteve excluída das inovações tecnológicas, sofrendo inúmeros prejuízos devido a essa falta de acesso. Os fatores sociais e econômicos são as principais causas da exclusão digital.

A pandemia exigiu o fechamento de diversas instituições públicas e privadas, atingindo escolas e creches, por exemplo. Esse evento afetou desproporcionalmente os jovens pertencentes às minorias. No Brasil, para os estudantes dessas classes sociais, a escola não é apenas um local de ensino e aprendizagem, representa também uma fonte de alimentação, já que disponibiliza diariamente acesso a refeições gratuitas, sendo um fator essencial para todo grupo familiar. A ausência desse benefício constitui um grande desafio, colocando em risco a saúde e o bem-estar dos jovens.

Esses grupos sociais minoritários também têm menos acesso à informação, desconhecendo, em algumas situações, os reais cuidados para se prevenir em relação à covid-19. A falta de conhecimento corrobora para o aumento do número de casos e de mortes entre a parcela populacional mais vulnerável. Nesse sentido, os *nudges* se apresentam como estímulos democráticos, de fácil acesso e que promovem a tomada de decisão mais assertiva. “Medidas comportamentais, destinadas a incentivar comportamentos preventivos podem beneficiar especialmente grupos minoritários que sofrem essas desvantagens” (TIKOTSKY; SAHAR-INBAR; PE'ER, 2020, p.2).

Para Thaler e Sunstein (2008), os *nudges* estão presentes em toda parte e não existe um contexto neutro de influências, neste sentido, a arquitetura de escolhas pode ser boa ou ruim, afetando diretamente os tomadores de decisão. Por isso, se faz necessário promover cada vez mais estudos sobre *nudges*, aprimorando o direcionamento das pessoas por caminhos que vão melhorar a vida delas. Mesmo aquelas pertencentes às classes menos privilegiadas, excluídas socialmente e economicamente, são beneficiadas em determinados contextos. É preciso também elaborar estratégias para que esses estímulos possam alcançá-las, especialmente em meio à crise sanitária, priorizando a vida e a saúde dessas pessoas.

A partir de um estudo realizado em Israel (TIKOTSKY; SAHAR-INBAR; PE'ER, 2020) que demonstrou que grupos minoritários étnicos e religiosos podem ser mais receptivos aos *nudges* de prevenção de covid-19; formulou-se outra hipótese do presente estudo trazendo esse questionamento para o cenário brasileiro. Assim, este capítulo busca verificar a segunda hipótese desta pesquisa: As pessoas podem ser mais resistentes ou mais receptivas aos *nudges* digitais dependendo das especificidades sociodemográficas, como sua renda familiar, sexo e escolaridade (com foco na comparação entre sexo: Feminino e Masculino, renda: Baixa, Média e Alta, e escolaridade: Baixa e Alta).

4.2.2 Método

O presente capítulo também segue o método já descrito anteriormente. Vale ressaltar que, inicialmente, a seleção dos participantes deste estudo foi apenas aleatória, mas devido a escassa participação das pessoas de baixa renda, 50 participantes foram incluídos através de uma amostra por conveniência. A ampliação desse público foi necessária para confirmar a hipótese sobre a resistência ou receptividade aos *nudges* a partir dos diferentes perfis sociodemográficos.

4.2.3 Resultados

Foram efetuadas comparações entre pré e pós-testes separados por grupos sociodemográficos do teste de Wilcoxon para investigar em quais grupos as intervenções tiveram maior efeito.

Em relação a variável conhecimento, os resultados indicaram que existiram diferenças significativas para ambos os sexos, porém essa diferença foi mais forte entre os participantes do sexo masculino. Os homens apresentaram diferenças significativas em todas as situações experimentais (G1, G2, G3 e G4), enquanto as mulheres indicaram diferenças significativas apenas no G3 (Vídeo + *Nudge*) e G4 (Imagem + *Nudge*).

No que se refere às ideias conspiratórias os homens apresentaram uma redução significativa de tais crenças nos grupos: G1 (Game), G2 (Game + *Nudge*) e G3 (Vídeo + *Nudge*). Enquanto as mulheres apresentaram uma redução significativa de tais crenças somente em relação ao G4 (Imagem + *Nudge*). Os dados podem ser observados na Tabela 8.

Tabela 8. Médias (e desvios-padrão) dos escores de conhecimento e ideias conspiratórias a partir da variável “Sexo”: Masculino (M) e Feminino (F). Diferenças entre pré-teste e pós-teste obtidas por meio do teste Wilcoxon.

Escala / Grupos	Sexo	Pré Média	DP	Pós Média	DP	Wilcoxon Z	P
Conhecimento							
G1.Game	M	3,76	1,20	4,73	0,47	-2.94	.003
	F	4,35	0,60	4,54	0,64	-0.83	.40
G2.Game.Nudge	M	3,46	1,40	4,30	0,67	-2.18	.029
	F	3,87	0,95	4,27	1,11	-1.92	.055
G3.Vídeo.Nudge	M	3,65	1,11	4,42	0,62	-2.83	.005

	F	3,69	1,45	4,21	1,03	-1.96	.049
G4.Imagem.Nudge	M	3,56	1,26	3,96	0,90	-2.11	.034
	F	4,47	0,61	4,70	0,38	-2.05	.040
G5.Controle	M	4,39	0,66	4,42	0,67	-1.34	.18
	F	4,12	0,87	4,06	0,84	-1.34	.18
Conspiração							
G1.Game	M	55,5	29,94	27,20	15,81	-3.17	.002
	F	32,47	13,95	34,11	18,04	-0.62	.52
G2.Game.Nudge	M	60,57	38,62	30,92	17,98	-3.06	.002
	F	39,33	16,33	34,50	19,49	-1.55	.12
G3.Vídeo.Nudge	M	51,26	30,02	39,30	17,80	-2.39	.017
	F	48,35	30,84	36,70	21,34	-1.78	.074
G4.Imagem.Nudge	M	53,53	26,78	44,80	19,14	-1.82	.067
	F	36,00	16,30	24,64	7,31	-2.80	.005
G5.Controle	M	36,56	19,52	35,25	18,80	-0.44	.65
	F	42,31	24,30	41,56	24,76	-1.60	.10

Fonte: A autora (2022).

Conforme demonstrado na Tabela 9, é possível identificar que o conhecimento aumentou significativamente apenas para as pessoas com baixa renda (até 1 SM - salário mínimo), em todas as situações experimentais (G1, G2, G3 e G4). As demais categorias: renda média (Acima de 1SM até 4SM) e alta (Acima de 4SM), não tiveram resultados significativos.

As crenças em ideias conspiratórias, do mesmo modo, foram reduzidas significativamente para as pessoas de baixa renda, em todas as intervenções. Inclusive, constatou-se que o grupo experimental 2 (Game & Nudge), apresentou diferenças significativas também para as pessoas de alta renda na diminuição da conspiração.

Tabela 9. Médias e desvios-padrão dos escores de conhecimento e ideias conspiratórias a partir da renda familiar: Baixa (B); Média (M); Alta (A). Diferenças entre pré-teste e pós-teste obtidas por meio do teste Wilcoxon.

Escala / Grupos	Renda	Pré Média	DP	Pós Média	DP	Wilcoxon Z	P
Conhecimento							
G1.Game	B	4,00	0,92	4,78	0,34	-3.13	.002
	M	3,63	1,39	4,20	0,66	-0.73	.46
	A	4,48	0,71	4,57	0,78	-0.64	.51
G2.Game.Nudge	B	2,69	0,89	3,83	1,20	-2.61	.009
	M	4,50	0,51	4,83	0,20	-1.63	.10
	A	4,47	0,69	4,57	0,45	-0.70	.48

G3.Vídeo.Nudge	B	2,88	1,24	4,03	1,10	-3.19	.001
	M	4,00	1,05	4,30	0,47	-0.96	.33
	A	4,57	0,70	4,69	0,41	-0.73	.46
G4.Imagem.Nudge	B	3,33	1,13	4,05	0,80	-2.87	.004
	M	4,83	0,33	4,83	0,33	0.00	1.0
	A	4,45	0,72	4,50	0,73	-0.63	.52
G5.Controle	B	3,35	1,14	3,84	1,04	-1.00	.31
	M	4,25	0,39	4,25	0,39	0.00	1.0
	A	4,53	0,50	4,50	0,52	-0.81	.41
Conspiração							
G1.Game	B	48,22	21,53	31,05	16,51	-2.44	.015
	M	38,80	14,44	26,60	14,75	-1.60	.10
	A	30,33	15,88	34,00	20,31	-1.89	.058
G2.Game.Nudge	B	73,14	28,10	42,14	23,40	-2.86	.004
	M	24,00	6,08	23,20	4,20	0.00	.99
	A	31,69	12,55	26,76	10,86	-2.31	.021
G3.Vídeo.Nudge	B	66,26	32,40	46,16	26,08	-2.34	.019
	M	46,16	26,08	36,50	20,18	-0.67	.49
	A	29,09	9,76	28,27	8,75	-0.63	.52
G4.Imagem.Nudge	B	63,23	22,18	38,61	21,91	-2.94	.003
	M	29,75	8,46	29,25	9,21	-0.44	.65
	A	31,60	13,89	31,46	13,98	-0.21	.83
G5.Controle	B	55,00	29,62	53,09	30,21	-0.44	.065
	M	33,00	5,35	33,00	5,35	0.00	1.0
	A	30,88	10,91	30,17	11,09	-1.60	.10

Nota: Renda familiar em SM (Salário Mínimo): até 1SM - Baixa (B); Acima de 1SM até 4SM – Média (M); Acima de 4SM – Alta (A). Fonte: A autora (2022).

Também foi significativo o aumento do conhecimento somente nas pessoas com escolaridade mais baixa (Ensino Fundamental, Médio e Técnico), como mostra a Tabela 10. Esse fato ocorreu em todas as situações experimentais (G1, G2, G3 e G4). Do mesmo modo se observou redução de ideias conspiratórias em pessoas com baixa escolaridade em todos os grupos experimentais. Além disso, no grupo experimental 2 (Game & Nudge), foi possível constatar diferenças significativas também para as pessoas de alta escolaridade (Graduação e Pós-graduação) em relação a diminuição da conspiração.

Tabela 10. Médias (e desvios-padrão) dos escores de conhecimento e ideias conspiratórias a partir da variável “Escolaridade”: Baixa (B) e Alta (A). Diferenças entre pré-teste e pós-teste obtidas por meio do teste Wilcoxon.

Escala / Grupos	Escolaridade	Pré Média	DP	Pós Média	DP	Wilcoxon Z	P
-----------------	--------------	-----------	----	-----------	----	------------	---

Conhecimento

G1.Game	B	3,96	0,90	4,79	0,33	-3.27	.001
	A	4,24	1,05	4,39	0,75	-0.23	.81
G2.Game.Nudge	B	2,69	0,89	3,80	1,20	-2.61	.009
	A	4,48	0,63	4,64	0,41	-1.34	.17
G3.Vídeo.Nudge	B	3,10	1,21	4,09	0,98	-3.74	.000
	A	4,63	0,69	4,28	0,41	-0.31	.75
G4.Imagem.Nudge	B	3,35	1,16	4,06	0,81	-2.84	.004
	A	4,51	0,66	4,56	0,67	-1.00	.31
G5.Controle	B	3,88	0,91	3,89	0,92	-1.00	.31
	A	4,55	0,49	4,51	0,51	-0.81	.41

Conspiração

G1.Game	B	48,84	21,10	30,36	16,32	-2.63	.008
	A	35,15	29,49	31,61	18,89	-0.35	.72
G2.Game.Nudge	B	69,07	24,59	40,00	22,88	-2.69	.007
	A	34,63	24,79	28,10	13,71	-2,25	.024
G3.Vídeo.Nudge	B	63,81	32,41	45,18	21,65	-2.35	.018
	A	36,80	19,75	31,80	14,53	-0.81	.41
G4.Imagem.Nudge	B	63,46	21,69	39,46	21,30	-2.91	.004
	A	31,05	12,89	30,42	13,22	-1.01	.30
G5.Controle	B	50,85	27,25	49,35	27,51	-0.44	.65
	A	30,55	10,67	29,88	10,83	-1.60	.10

Nota: Escolaridade: Ensino Fundamental, Médio e Técnico - Baixa (B); Graduação e Pós-graduação – Alta (A).
Fonte: A autora (2022).

4.2.4 Discussão

4.2.4.1 Comparações entre Pré-Teste e Pós-Teste dividido por Variáveis Sociodemográficas

Para verificar a hipótese da pesquisa sobre a existência ou não de grupos mais resistentes ou receptivos aos *nudges*, tendo como base os perfis sociodemográficos, foram efetuadas comparações em relação ao sexo, renda familiar e escolaridade dos sujeitos em todos os grupos experimentais (G1, G2, G3 e G4) e também no grupo de controle (G5). Os resultados apontaram diferenças significativas a partir das comparações entre os participantes.

No Grupo experimental 1 (G1) com a intervenção realizada por meio de “Game”, os resultados apontaram uma melhoria no conhecimento dos participantes apenas do sexo masculino. As pessoas com baixa renda e baixa escolaridade também apresentaram resultados mais positivos após a aplicação da intervenção. Em relação a diminuição em ideias

conspiratórias, do mesmo modo, foram obtidos resultados significativos para os homens, pessoas de baixa renda e baixa escolaridade.

No caso do Grupo experimental 2 (G2), cuja intervenção foi realizada através da aplicação “*Game & Nudge*”, os resultados indicaram um aumento no nível de conhecimento dos participantes do sexo masculino. Comparações entre pré e pós-teste também evidenciaram que as pessoas de baixa renda e de menor escolaridade apresentaram resultados significativos em relação a melhoria do conhecimento sobre a covid-19. No que se refere às ideias conspiratórias apenas os homens exibiram uma redução significativa após a realização da intervenção. Além disso, pessoas com renda baixa (até 1SM) e alta (acima de 4SM), e com ambas as escolaridades (baixa e alta) também apresentaram resultados favoráveis no nível de conspiração, sendo mais evidente entre os participantes com baixa escolaridade.

No Grupo Experimental 3, com intervenção aplicada através de “*Vídeo & Nudge*”, os dois sexos apresentaram resultados positivos em relação à ampliação do conhecimento. O mesmo ocorreu para as pessoas de baixa renda e escolaridade que demonstraram um forte aumento do conhecimento sobre o novo coronavírus. No caso das ideias conspiratórias apenas os homens, as pessoas de baixa renda e de baixa escolaridade apresentaram redução significativa dessas crenças.

Para o Grupo Experimental 4, cuja intervenção foi realizada através de “*Imagem & Nudge*” ambos os sexos apresentaram um aumento do nível de conhecimento. Os resultados também foram significativos para as pessoas de baixa renda e baixa escolaridade. No caso das ideias conspiratórias, a redução foi mais evidente para mulheres, pessoas de baixa renda e com menor escolaridade. Em relação ao Grupo de Controle (G5) “Sem intervenção”, não foram evidenciadas diferenças significativas.

De maneira geral, alguns perfis sociodemográficos apresentam mais receptividade aos estímulos: as pessoas de baixa renda e com baixa escolaridade, recebendo uma maior influência em todas as intervenções realizadas. Os participantes desse perfil apresentaram melhores resultados em relação ao aumento do conhecimento e na redução das ideias conspiratórias. Na comparação entre sexo feminino e masculino, não houve unanimidade, mas de maneira geral, os homens tiveram saldos mais positivos em quase todas as intervenções.

4.2.4.2 Conclusão

Os efeitos da covid-19 são mais rigorosos para as minorias (SILVA, 2020). Essa parcela da população além de não ter acesso a inúmeros serviços e benefícios essenciais para a manutenção da vida, muitas vezes estão expostos a condições degradáveis de moradia e saneamento básico, configurando a impossibilidade de manter diversas recomendações sugeridas pela OMS em relação a prevenção do vírus SARS-CoV-2. Soma-se a essas questões a dificuldade de conseguir oportunidades dentro do mercado de trabalho, especialmente após a crise sanitária que provocou o fechamento de diversas instituições e postos de trabalho. Dessa forma, por mais que o vírus possa atingir todas as classes sociais, são os mais pobres que estão sujeitos a falta de acesso a serviços de saúde de qualidade, dificuldades no âmbito da educação e habitação, e inseguranças em relação ao emprego e a renda.

A falta de informação também alcança sobretudo os mais vulneráveis, tendo em vista que essas pessoas podem estar privadas do acesso à educação, desconhecendo aspectos importantes sobre diversas questões, inclusive em relação a saúde (MATTA et al., 2021). Mesmo com a possibilidade de exclusão digital para alguns, as pessoas em situação de vulnerabilidade que tenham contato com a tecnologia podem ser mais afetadas por notícias falsas que são repassadas constantemente em ambientes virtuais. Esses grupos, com menos acesso a conhecimentos, de maneira geral, desenvolvem dificuldade no sentido de discernir o que é verdadeiro e o que não é.

Em meio ao cenário pandêmico, no qual a desinformação pode colocar em risco muitas vidas, os *nudges* se apresentam como mecanismos eficientes, capazes de direcionar as pessoas para melhores escolhas (GOTTI et al., 2019). Esses estímulos são democráticos e acessíveis, beneficiando inclusive essa parcela populacional que já é tão marginalizada em muitos sentidos. Tendo como base um estudo realizado em Israel (TIKOTSKY; SAHAR-INBAR; PE'ER, 2020), o presente capítulo buscou verificar se existem pessoas mais resistente ou receptivas aos *nudges* digitais, a partir de diferenças sociodemográficas.

Os resultados encontrados nesta pesquisa indicaram que as pessoas com baixa renda e baixa escolaridade são mais receptivas aos *nudges* digitais de prevenção de covid-19, enquanto os de alta renda e alta escolaridade são mais resistentes. Porém, no caso da intervenção realizada através de “Game & Nudge” (G2) os dados também apontaram maior receptividade por parte das pessoas com alta renda e alta escolaridade (ideias conspiratórias), sugerindo que esse tipo de intervenção seja igualmente influente entre as pessoas de ambas as classes sociais. Em

relação aos participantes do sexo masculino, na maioria das situações experimentais, da mesma forma, apresentaram maior receptividade a esse tipo de *nudge* em comparação com as mulheres.

Em um país permeado pela desigualdade social, como o Brasil, é essencial desenvolver alternativas que beneficiem e contemplem especialmente a parcela populacional mais vulnerável e mais atingida pela pandemia. Ressalta-se que não foram encontradas pesquisas brasileiras desta natureza, objetivando compreender o alcance de ferramentas comportamentais em um ambiente digital, a partir de diferentes perfis sociodemográficos. Assim, o presente estudo apresenta um caráter inovador e sugere futuras investigações que possam ampliar as possibilidades e desenvolver novas abordagens.

4.3 A HIPERCULTURA E A TOMADA DE DECISÃO EM UM AMBIENTE DIGITAL: ANALISANDO CONSTRUTOS E ELEMENTOS INTERATIVOS NO CONTEXTO DE PANDEMIA

4.3.1 Introdução

Os avanços tecnológicos que ocorreram nas últimas décadas provocaram mudanças significativas nas formas de se comportar, agir, pensar e tomar decisões, estabelecendo uma configuração diferente de cultura que foi denominada de “Hipercultura” (SOUZA; SILVA; ROAZZI, 2010). Essa nova cultura, atravessada pela internet e por mecanismos digitais, aproximou o processamento das informações realizadas pela mente humana para o mundo computacional (SCHEINER, 2020).

Com a frequência da tecnologia cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, as decisões passaram a ser tomadas também em ambientes virtuais. Diversos estudos comprovam que as escolhas e decisões do homem estão sujeitas a erros comuns de acontecer devido a sua racionalidade limitada (KAHNEMAN, 2003; SIMON, 1979; TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Para MANN et al. (1997) a tomada de decisão pode ser avaliada a partir de quatro padrões diferentes de comportamentos e pensamentos (Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse de responsabilidade), sendo a Vigilância a única subescala adaptativa para o tomador de decisão. Essa limitação no processo de decisão pode ser beneficiada com o uso de ferramentas comportamentais que também são utilizadas em ambientes virtuais.

A todo momento uma série de decisões são realizadas através da internet, influenciadas pelo *design* de interface. Simples modificações neste ambiente podem “empurrar” as pessoas para determinadas direções, influenciando escolhas e interferindo seus comportamentos (CUNHA et al., 2020, p. 42). Esses empurrões, conhecidos como *nudges* foram propostos por Thaler e Sunstein (2008), e estão também sendo utilizados no formato digital para beneficiar a tomada de decisão dos usuários.

Os *nudges* são ferramentas comportamentais que aumentam ou reduzem a probabilidade de operações acontecerem, direcionando os indivíduos para opções mais assertivas. No mundo digital, os *nudges* são ainda mais baratos e simples de implementar, e podem ser reproduzidos e repassados facilmente e em um curto espaço de tempo. Sendo adaptados a diferentes situações de acordo com o objetivo pretendido. A técnica da gamificação também vem sendo bastante utilizada dentro do ambiente virtual, aumentando habilidades cognitivas e modificando o comportamento do jogador até mesmo fora do jogo (PEREIRA et al., 2014, apud SANTOS, A., 2021).

No Brasil, o número de usuários de jogos chegou a marca de 76,5 % entre os entrevistados na última Pesquisa Game Brasil (PGB, 2022). Neste sentido, os games têm feito cada vez mais parte da vida da população em geral, utilizados em diferentes contextos, resultando em inúmeros benefícios. Por isso, houve um aumento de pesquisas acadêmicas interessadas nos aspectos positivos dos games. Os jogos possibilitam a resolução de problemas, o engajamento dos usuários, bem como a iniciativa e a autoconfiança (LOZZA; RINALDI, 2016).

A gamificação, nos últimos anos, destacou-se também no âmbito educacional, superando estratégias tradicionais de ensino, por meio de atividades inovadoras e envolventes. Essa ferramenta é capaz de simular situações e desconstruir modelos educacionais engessados e que priorizam exclusivamente a informação passada na relação unidirecional (professor-aluno), enquanto desconsidera a opinião e o conhecimento prévio dos envolvidos (COSTA, 2014). As avaliações utilizadas em sala de aula também podem ser gamificadas, tornando a atividade menos cansativa e estressante para os alunos, e até mesmo para o educador.

Nos últimos anos, vivenciou-se um aumento do número de pesquisas nacionais e internacionais que comprovam a eficácia do uso de *nudges* para a melhoria do processo de tomada de decisão. O *nudge* digital também vem sendo debatido em pesquisas mais recentes, inclusive abordando a sua relação com a gamificação. Visto que as duas ferramentas apresentam

semelhanças, tendo como objetivo apontar escolhas e direcionar comportamentos, fazendo uso de elementos como *feedback* e incentivos, por exemplo, para motivar os usuários e promover aprendizagens específicas. Porém, não foram encontrados estudos que propusessem identificar possíveis impactos a partir da combinação desses elementos (*nudge* digital e gamificação), nas escolhas relacionadas a covid-19, tendo em vista o nível de conhecimento das pessoas e suas crenças em ideias conspiratórias.

Os *nudges* podem ser projetados para impulsionar ações benéficas em relação aos cuidados com a doença covid-19. Inclusive, combatendo informações falsas e melhorando comportamentos como higienização das mãos e uso de recursos defensivos, para evitar o contágio do vírus (GOTTI et al., 2019). As intervenções que utilizam a gamificação também podem contribuir nesse contexto, promovendo de forma lúdica e prazerosa, mudanças comportamentais essenciais para a promoção e prevenção da saúde.

Em decorrência dos benefícios que o uso de *nudges* e da gamificação podem promover em ambientes digitais, supõe-se que a combinação desses dois elementos pode deixar o estímulo ainda mais influente, gerando benefícios à tomada de decisão a partir do cenário hipercultural. Assim, o presente capítulo busca confirmar a terceira hipótese deste estudo: Se os *nudges* em um ambiente virtual representados através de games são mais influentes e preditores, em comparação com outros elementos interativos. Dessa forma, também serão analisados os efeitos da Tomada de decisão e da Hipercultura, a partir das intervenções realizadas.

4.3.2 Método

O presente capítulo da mesma forma segue o método já descrito anteriormente. Ressalta-se que, não foram encontrados estudos que comparassem se existem diferenças em relação ao alcance dos *nudges* digitais aplicados através de games, vídeos e imagens, relacionando-os ainda com os construtos da Tomada de Decisão e da Hipercultura, visando estabelecer o modelo preditor entre as variáveis utilizadas.

4.3.3 Resultados

Para o exame das variáveis preditoras, visando identificar os efeitos dos tipos de intervenção que utilizaram o *nudge* no conhecimento covid-19 e nas ideias conspiratórias, após ter controlado as variáveis Hipercultura e Tomada de Decisão, foram computadas uma série de análises de regressão hierárquica. Assim, para avaliar os efeitos do tipo de intervenção nas regressões, foram consideradas como variável dependente a diferença entre “Pós menos Pré” tanto considerando a Escala Conhecimento, como a Escala Ideias Conspiratórias. Optou-se para computar análises de regressão hierárquica tipo “*fixed step*” tendo como variáveis independentes no primeiro passo Hipercultura e os fatores da Escala Tomada de Decisão (Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse) e no segundo passo, separadamente, os grupos Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Imagem.Nudge e Controle.

Na Tabela 11 é apresentado o primeiro conjunto de cinco regressões hierárquicas considerando como variável dependente a diferença entre o escore “Pós menos Pré” na **Escala Conhecimento Covid**. As variáveis do primeiro passo explicaram 28.6% da variância da VD [$F^{\text{Change}} (5, 154) = 12,344, p < 0,001$]. Vale salientar que enquanto a Hipercultura não apresentou valores Beta estatisticamente significantes, dois fatores da escala Tomada de Decisão apresentaram valores Betas estatisticamente significantes em cada uma das cinco regressões. Enquanto o fator Vigilância apresentava valores Betas negativos (entre $-.205$ e $-.250$), o fator Repasse apresentava valores Betas positivos e também mais altos (todos $> .40$).

Após retirar o efeito da variância das escalas Hipercultura e Tomada de Decisão, no segundo passo da regressão (entre os cinco grupos), verificou-se que apenas o grupo Game.Nudge apresentou um valor beta estatisticamente significativo ($\beta = .144, p < .039$). Este resultado sinaliza o efeito positivo da intervenção na condição Game.Nudge.

Tabela 11. Análises de regressão hierárquica tipo “*fixed step*” considerando como variável dependente a diferença entre Pós menos Pré da Escala Conhecimento Covid e como variáveis independentes no primeiro passo Hipercultura e os fatores da Escala Tomada de Decisão (Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse) e no segundo passo separadamente os grupos Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Imagem.Nudge e Controle.

Modelo	R	R ²	R ² Corrigido	Erro padrão	R ² Change	F Change	gl1	gl2	P
1º passo	,535	,286	,263	,65029	,286	12,344	5	154	,001
2º passo Game	,535	,286	,258	,65235	,001	,028	1	153	,866
2º passo Game.Nudge	,553	,306	,278	,64340	,020	4,315	1	153	,039
2º passo Video.Nudge	,539	,291	,263	,65018	,005	1,053	1	153	,306
2º passo Imagem.Nudge	,540	,291	,263	,65008	,005	1,101	1	153	,296
2º passo Controle	,551	,304	,277	,64419	,018	3,928	1	153	,049

	B	SE	Beta	t	p
2º passo Game					
(Constant)	,114	,333		,343	,732
Hipercultura	,017	,011	,117	1,577	,117
Vigilância	-,215	,073	-,233	-2,929	,004
Hipervigilância	-,011	,071	-,016	-,155	,877
Procrastinação	,048	,088	,072	,546	,586
Repasse	,305	,084	,431	3,653	,000
Game	-,023	,135	-,012	-,169	,866
2º passo Game.Nudge					
(Constant)	,052	,322		,163	,871
Hipercultura	,021	,011	,146	1,971	,050
Vigilância	-,231	,073	-,250	-3,175	,002
Hipervigilância	-,010	,070	-,015	-,145	,885
Procrastinação	,032	,086	,049	,376	,707
Repasse	,311	,080	,438	3,889	,000
Game.Nudge	,272	,131	,144	2,077	,039
2º passo Video.Nudge					
(Constant)	,093	,325		,286	,775
Hipercultura	,015	,011	,102	1,352	,178
Vigilância	-,202	,074	-,219	-2,731	,007
Hipervigilância	-,010	,071	-,015	-,145	,885
Procrastinação	,043	,087	,064	,489	,625
Repasse	,306	,081	,431	3,787	,000
Video.Nudge	,136	,133	,072	1,026	,306
2º passo Imagem.Nudge					
(Constant)	,119	,325		,365	,716
Hipercultura	,018	,011	,123	1,669	,097
Vigilância	-,218	,073	-,236	-2,984	,003
Hipervigilância	-,010	,071	-,014	-,139	,890
Procrastinação	,066	,088	,099	,746	,457
Repasse	,286	,082	,404	3,498	,001
Image.Nudge	-,138	,131	-,073	-1,049	,296
2º passo Controle					
(Constant)	,139	,322		,430	,667
Hipercultura	,018	,011	,121	1,665	,098
Vigilância	-,189	,073	-,205	-2,578	,011
Hipervigilância	-,006	,070	-,009	-,086	,932
Procrastinação	,008	,089	,012	,090	,929
Repasse	,306	,080	,432	3,831	,000
Controle	-,275	,139	-,146	-1,982	,055

Fonte: A autora (2022).

Na Tabela 12 é apresentado o conjunto de cinco regressões hierárquicas considerando como variável dependente a diferença entre o escore “Pós menos Pré” na **Escala Conspiração**. As variáveis do primeiro passo explicaram 20.8% da variância da VD [$F^{\text{Change}}(5, 154) = 8,097$,

p <0,001]. É interessante notar que enquanto a Hipercultura não apresentou valores Beta estatisticamente significantes, como observado para Conhecimento Covid; a escala Tomada de Decisão apresentou valores Betas negativos estatisticamente significantes, em relação ao repasse nas cinco regressões, e valor Beta estatisticamente significativo para o fator Vigilância só na regressão incluindo como segundo passo Game.Nudge. Após retirado o peso da variância das escalas Hipercultura e Tomada de Decisão só na regressão, incluindo o grupo Game.Nudge como segundo passo, apresentou-se um valor beta estatisticamente significativo, com sinal negativo (beta = - .145, p<.048). Este resultado sinaliza o efeito positivo da intervenção na condição Game.Nudge visto que as ideias conspiratórias diminuíram consideravelmente em relação aos outros grupos.

Tabela 12. Análises de regressão hierárquica tipo “fixed step” considerando como variável dependente a diferença entre Pós menos Pré na Escala Conspiração e como variáveis independentes no primeiro passo Hipercultura, Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse e no segundo passo separadamente os grupos Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Imagem.Nudge e Controle.

Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Image.Nudge e Controle.									
Modelo	R	R²	R² Corrigido	Erro padrão	R² Change	F Change	gl1	gl2	P
1º passo	,456	,208	,182	17,95	,208	8,097	5	154	,001
2º passo Game	,456	,208	,177	18,01	,000	,008	1	153	,929
2º passo Game.Nudge	,478	,228	,198	17,78	,020	3,957	1	153	,048
2º passo Video.Nudge	,457	,209	,178	18,00	,001	,149	1	153	,700
2º passo Image.Nudge	,457	,209	,178	18,00	,000	,082	1	153	,775
2º passo Controle	,465	,217	,186	17,91	,008	1,641	1	153	,202
	B	SE	Beta	t	p				
2º passo Game									
(Constant)	7,379	9,186		,803	,423				
Hipercultura	-,422	,300	-,110	-1,405	,162				
Vigilância	3,624	2,025	,150	1,789	,076				
Hipervigilância	-1,212	1,960	-,067	-,618	,537				
Procrastinação	-2,643	2,426	-,152	-1,090	,278				
Repasse	-4,792	2,308	-,258	-2,077	,040				
Game	,331	3,734	,007	,089	,929				
2º passo Game.Nudge									
(Constant)	8,880	8,908		,997	,320				
Hipercultura	-,530	,299	-,138	-1,772	,078				
Vigilância	4,051	2,008	,167	2,018	,045				
Hipervigilância	-1,228	1,934	-,068	-,635	,526				
Procrastinação	-2,212	2,388	-,128	-,926	,356				
Repasse	-4,976	2,208	-,268	-2,254	,026				
Game.Nudge	-7,195	3,617	-,145	-1,989	,048				
2º passo Video.Nudge									
(Constant)	7,441	8,996		,827	,409				
Hipercultura	-,450	,305	-,117	-1,475	,142				

Vigilância	3,740	2,047	,155	1,827	,070
Hipervigilância	-1,214	1,958	-,067	-,620	,536
Procrastinação	-2,744	2,414	-,158	-1,137	,258
Repasse	-4,700	2,234	-,253	-2,104	,037
Video.Nudge	1,420	3,678	,029	,386	,700

2º passo

Imagem.Nudge

(Constant)	7,425	9,004		,825	,411
Hipercultura	-,429	,298	-,112	-1,439	,152
Vigilância	3,642	2,024	,151	1,800	,074
Hipervigilância	-1,223	1,958	-,067	-,625	,533
Procrastinação	-2,791	2,444	-,161	-1,142	,255
Repasse	-4,625	2,269	-,249	-2,039	,043
Imagem.Nudge	1,041	3,638	,021	,286	,775

2º passo Controle

(Constant)	6,899	8,963		,770	,443
Hipercultura	-,432	,297	-,112	-1,456	,147
Vigilância	3,166	2,041	,131	1,551	,123
Hipervigilância	-1,300	1,949	-,072	-,667	,506
Procrastinação	-1,918	2,466	-,111	-,778	,438
Repasse	-4,818	2,222	-,259	-2,168	,032
Controle	4,940	3,856	,100	1,281	,202

Fonte: A autora (2022).

4.3.4 Discussão

4.3.4.1 Análises de Regressão

Visando identificar os preditores entre os construtos e os grupos de intervenção foram realizadas diversas análises de regressão. Assim, tendo em vista os efeitos das intervenções, situou-se como variáveis dependentes: as diferenças “Pós menos Pré” na Escala Conhecimento e na Escala Ideias Conspiratórias, e as variáveis independentes do primeiro passo: a Hipercultura e as subescalas da tomada de decisão (Vigilância, Hipervigilância, Procrastinação e Repasse), e no segundo passo os grupos: Game, Game.Nudge, Video.Nudge, Imagem.Nudge e Controle.

Foram observados os seguintes resultados: as subescalas Repasse e Vigilância foram significativas em relação a diferença “Pós menos Pré”. Enquanto o Repasse previu positivamente o aumento do conhecimento e negativamente o aumento da conspiração; a Vigilância apresentou-se de maneira inversa em relação a Escala Conhecimento e em uma das regressões da Escala Ideias Conspiratórias. Assim, apesar da correlação na fase pré-teste ter demonstrado o Repasse negativo (em relação ao conhecimento) e positivo (em relação as ideias

conspiratórias); e a Vigilância ter sido positiva (em relação ao conhecimento) e negativa (em relação as ideias conspiratórias), quando se compara as diferenças nos momentos pré versus pós-teste, essas subescalas apontam para outras possíveis direções, sendo necessária uma maior exploração em estudos posteriores, para investigar esses aspectos.

Nesse sentido, percebe-se que as pessoas com mais “Repasse de responsabilidade” podem ter sido mais atingidas pela intervenção, prevendo o aumento do conhecimento e a diminuição das ideias conspiratórias. Enquanto àquelas com mais “Vigilância” demonstraram não sofrer tanta influência das intervenções, não apresentando, na fase pós-teste, incremento de conhecimento e diminuição das ideias conspiratórias (em uma das regressões realizadas). Assim, é possível supor que o efeito da intervenção possa ter gerado um provável desgaste em pessoas com níveis mais altos de Vigilância, o que não ocorreu com as pessoas com maiores níveis de Hipervigilância, Procrastinação e Repasse. Portanto, sugere-se futuros estudos de intervenção que possam investigar esses efeitos.

Os resultados demonstraram ainda que após o controle dos pesos dos contrutos “Hiper cultura” e “Tomada de Decisão”, a intervenção “Game + *Nudge*” (G2) teve um efeito significativo em relação ao aumento do conhecimento ($\beta = .144$, $p < .039$) e na diminuição das ideias conspiratórias ($\beta = -.145$, $p < .048$). Enquanto as demais intervenções não apresentaram resultados significativos. Dessa forma, a variável que mais prediz as diferenças entre conhecimento e ideias conspiratórias é a intervenção “Game + *Nudge*” (G2). Destaca-se também que a Hiper cultura não apresentou resultados significativos em relação ao conhecimento e as ideias conspiratórias.

4.3.4.2 Conclusão

O fenômeno da Hiper cultura repercute as diversas oportunidades que antes não seriam possíveis sem avanço da tecnologia. Quanto maior a inserção dos indivíduos na Era Digital, maiores os níveis de Hiper cultura, e consequentemente de conhecimentos tecnológicos. Em meio a vigente crise sanitária causada pela covid-19, a internet e os dispositivos digitais tornaram-se importantes aliados para o enfrentamento da pandemia, seja através da adaptação de atividades que antes eram realizadas apenas presencialmente, seja oferecendo acesso a serviços e recursos inovadores que englobam diferentes áreas, como a saúde, educação, cultura e economia.

De tal modo, a internet tornou-se um instrumento essencial no sentido de garantir respostas rápidas diante das inúmeras demandas da sociedade ocasionadas com o avanço do novo coronavírus. O teletrabalho, as vendas on-line, o ensino remoto, teleatendimento em saúde, entre outras possibilidades promovidas pela tecnologia, puderam ser continuadas apesar do distanciamento social (CGI.br, 2021). A retomada do desenvolvimento econômico e social também vem sendo apoiada por essas ações, enquanto se busca conter o avanço do vírus por meio de vacinas e medidas de proteção.

Ressalta-se que o ambiente on-line foi o grande palco de *fake news* sobre o novo coronavírus. Essas informações falsas repassadas via *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, entre outros, ainda permanecem circulando diariamente e prejudicam os avanços sanitários em relação ao controle da doença. Para Falcão e Souza (2021) vivemos uma crise sanitária em uma “Era da Pós-verdade”, na qual reinam as *fake news* que descredibilizam as instituições e autoridades; e devido aos avanços tecnológicos e o advento da internet, essas informações circulam intensamente por meio dos dispositivos digitais.

Desse modo, como o proposto por este estudo, se faz necessário promover mecanismos que possam combater a desinformação especialmente dentro do cenário digital. A sociedade tem exigido cada vez mais da comunidade científica descobertas e inovações que possam auxiliar na prevenção e controle da doença causada pela covid-19. Diversas pesquisas têm demonstrado que por causa das limitações cognitivas, as pessoas agem de maneira racionalmente limitada, com a influência de heurísticas e vieses cognitivos (DA CUNHA; AGUIAR, 2020). Neste sentido, os *nudges* e a técnica da gamificação se apresentam como ferramentas eficazes, capazes de conduzir as pessoas para decisões mais assertivas.

Os resultados encontrados no presente estudo demonstram que duas subescalas da Tomada de Decisão (Vigilância e Repasse) apresentaram diferenças significativas “Pós menos Pré”, sugerindo melhorias em relação as escolhas das pessoas com maior “Repasse” e retrocessos para as pessoas com maior “Vigilância”, após a intervenção. Ressalta-se que este aspecto observado, a princípio, não era o ponto principal dessa investigação, visto que os construtos “Tomada de Decisão” e “Hipercultura” foram utilizados apenas para fins de controle da amostra. Seria necessário um maior planejamento para analisar com profundidade o comportamento dessa variável. Assim, sugere-se estudos de intervenção posteriores que possam verificar os efeitos observados nas diferentes subescalas da Tomada de Decisão.

Em relação a Hipercultura, não foram observados efeitos significativos. Os resultados também apontaram que após o controle dos pesos dos construtos “Hipercultura” e “Tomada de Decisão”, a intervenção realizada através da combinação de “Game + *Nudge*” (G2) indicou uma predição em comparação com as demais intervenções realizadas, indicando um significativo aumento do conhecimento dos participantes em relação a covid-19, bem como uma forte diminuição de crenças em ideias conspiratórias. Dessa forma, como se supôs na terceira hipótese desta pesquisa, a intervenção “Game + *Nudge*” (G2) é a variável mais influente e preditora.

Portanto, é possível inferir que diante de um cenário hipercultural, a tomada de decisão realizada digitalmente pode ser beneficiada por meio da combinação entre “*nudging* e gamificação”, sendo possível atingir mudanças significativas em relação ao aumento do conhecimento das pessoas sobre o novo coronavírus e diminuição do nível de conspiração. Vale ressaltar que não foram encontradas pesquisas que comparassem o alcance desses estímulos no enfrentamento da pandemia e ainda buscassem pela predição entre as variáveis sugeridas neste estudo. Logo, a pesquisa se apresenta inédita em diversos aspectos e sugere futuras investigações que possam preencher lacunas ainda existentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido aos graves riscos apresentados à população em decorrência da pandemia da covid-19, se estabeleceu um panorama mundial imerso em cuidados sanitários necessários para a prevenção da saúde e controle da doença. Porém, a recusa de alguns indivíduos em cumprir as medidas estabelecidas por especialistas, além das informações falsas repassadas constantemente, incentivando escolhas ruins, tem dificultado o alcance do processo de superação da pandemia. A falta de conhecimento somada aos vieses cognitivos, resultam em decisões falhas, configurando um cenário prejudicial para a saúde.

Assim, se faz necessário pensar alternativas e propor estudos que possam provocar mudanças significativas no comportamento dos indivíduos, direcionando os mesmos para decisões mais assertivas e saudáveis. Os *nudges* se apresentam como uma opção eficaz, nesse sentido, já que se tratam de mecanismos simples, acessíveis e que preservam a liberdade de escolhas, ao mesmo tempo que beneficiam a tomada de decisão. Com o aumento do uso da tecnologia, esses estímulos também passaram a ser amplamente utilizados em ambientes digitais, através de elementos interativos como vídeos, imagens e games.

A Hipercultura 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 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.

O contexto digital tem sido o maior alvo de *fake news* sobre a covid-19, nos últimos anos, e por isso carece também de ferramentas e pesquisas que causem impacto nos processos psicológicos e comportamentais dos sujeitos. É preciso aprimorar técnicas já conhecidas e que contribuam nesse cenário, permitindo alterações na forma de nortear os usuários e internalizar os conhecimentos adquiridos. E assim, consequentemente, estimular as melhores escolhas. A maioria das pesquisas sobre *nudges* foram realizadas em ambiente off-line, mas com o advento do mundo digital se faz necessário entender esses estímulos virtualmente.

Neste sentido, a presente pesquisa se faz inédita propondo um programa de intervenção digital através de *Nudging* e Gamificação para combater a desinformação, promover conhecimento, diminuir crenças em ideias conspiratórias e consequentemente aumentar o nível

de prevenção e controle da doença. O objetivo do estudo foi alcançado, verificando a contribuição da Teoria de *Nudges*, em meio a disseminação do novo coronavírus, e ampliando o entendimento sobre a utilização desses mecanismos no processo de tomada de decisão dos sujeitos. Ressalta-se que as respostas encontradas nas situações experimentais foram satisfatórias frente aos problemas que envolvem o tema.

A pesquisa revelou resultados importantes após as diferentes intervenções que utilizavam além dos games, também vídeos e imagens de forma on-line. Neste sentido, os elementos inseridos no ambiente virtual, através da combinação de *nudging* e gamificação, beneficiaram o processo de tomada dos sujeitos, aumentando o nível de conhecimento dos participantes sobre a covid-19 e minimizando crenças em ideias conspiratórias em todas as situações experimentais.

Os dados encontrados também apontaram que existem perfis sociodemográficos que podem ser mais resistentes ou mais receptivos aos *nudges* digitais, para o caso de estímulos de prevenção contra a covid-19; sendo os mais receptivos àqueles relacionados com baixa escolaridade e baixa renda. O estudo também indicou que os participantes do sexo masculino, na maioria das intervenções, também tiveram mudanças mais significativas quando comparados com as mulheres.

Os resultados revelaram ainda que o uso de *nudges* e games na mesma intervenção geram um efeito ainda mais favorável para as escolhas realizadas de forma on-line, em comparação com outras ferramentas digitais (vídeos e imagens). Assim, as hipóteses sugeridas por esse trabalho foram confirmadas: (1) *Nudging* e *Gamificação* podem contribuir no processo de tomada de decisão dos sujeitos, no contexto da covid-19; (2) As pessoas podem ser mais resistentes ou mais receptivas aos *nudges* dependendo das especificidades sociodemográficas; e por fim, (3) Esses estímulos, em um ambiente virtual, quando são representados através de games são mais influentes e preditores.

O modelo de intervenção sugerido nesta pesquisa, a partir da utilização de *nudging* e gamificação, indicam a possibilidade de bons resultados em outros cenários, além do contexto de covid-19. O jogo permite a sensação de diversão e a experiência marcada pela simplicidade, interferindo positivamente em situações que exigem respostas rápidas e que não disponibilizam de detalhes que facilitariam as escolhas. E os *nudges* motivam boas decisões, impulsionando o usuário para mudanças favoráveis, gerando por exemplo o senso prático e novas aprendizagens.

Dentre as principais limitações encontradas neste estudo, além da dificuldade em acompanhar as constantes mudanças no cenário epidêmico, tem-se também a falta de acesso às tecnologias por parte de alguns grupos, especialmente em decorrência das desigualdades econômicas e sociais, impossibilitando que abordagens como essa, que utilizam dispositivos digitais, possam beneficiar as pessoas em situação de exclusão digital. Do mesmo modo, os mecanismos de gamificação e uso de *nudges* devem ser adaptados considerando os diferentes perfis e o tempo disponível no acesso, para que as interferências necessárias tenham de fato o alcance esperado.

Assim, outras lacunas e indagações continuarão existindo, necessitando de soluções satisfatórias que vão além da possibilidade de melhorias nas ferramentas tecnológicas. Porém, mesmo com essa realidade diversa para alguns, hoje, a maioria das pessoas está imersa digitalmente, sendo imprescindível investigar e adequar construções que são essenciais para mudar os padrões de falhas comportamentais e escolhas ruins induzidas por mecanismos digitais. Vale salientar que as proibições e liberações, relacionadas a pandemia, ocorridas quase que diariamente, representam outro fator limitante para a tomada de decisão, visto que não existe um consenso nessas medidas; enquanto a OMS estabelece algo, o governo federal aponta outro, as autoridades estaduais também, e assim provocam uma enorme confusão para toda população que não sabe qual das opções aderir.

A pandemia da covid-19 ainda não está controlada, além disso, também existe a possibilidade do advento de novos eventos epidêmicos. 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. Sugere-se também outros estudos de intervenção que possam investigar, com abrangência, os efeitos das subescalas da tomada de decisão. Os resultados obtidos a partir da presente pesquisa comprovam os benefícios do uso de *nudging* e da gamificação, no sentido de contribuir com a promoção e proteção da saúde individual e coletiva. Assim, estabelecer estratégias eficazes como as já mencionadas, pensando nos diferentes grupos e espaços, são essenciais no caso de futuros surtos de vírus, bem como para alcançar o controle epidêmico do novo coronavírus.

REFERÊNCIAS

ABRITA, Mateus Boldrine; GONÇALVES, Gercina. Racionalidade econômica e as modernas teorias de tomada de decisão: um debate teórico. **ANAIIS** - encontro científico de administração, economia e contabilidade: v. 1 n. 1: ANAIS do VI Ecaeco, 2013. Disponível em: <<https://anaisonline.uems.br/index.php/ecaeco/article/view/2763>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

ALMADA, Giovanna Michelato. **Nudging Data Protection: o paternalismo libertário aplicado à proteção dos dados pessoais na internet**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia, Universidade Católica do Paraná, 2020.

ALMEIDA, Pauline. COVID-19 matou quatro crianças e adolescentes por dia no Brasil. **CNN Brasil** – Saúde, Rio de Janeiro, 25 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/covid-19-matou-quatro-criancas-e-adolescentes-por-dia-no-brasil/>>. Acesso em: 24 jan. 2022.

AQUINO, Estela L. M. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?lang=pt>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. **Gamificação: diálogos com a educação**. In: FADEL, Luciane Maria et al. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p. 74-97.

ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). **Anvisa aprova vacina da Pfizer contra Covid para crianças de 5 a 11 anos**. Gov.br: ANVISA (Ministério da Saúde), Assuntos e notícias, 16 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-aprova-vacina-da-pfizer-contracovid-para-criancas-de-5-a-11-anos#:~:text=A%20Anvisa%20aprovou%20nesta%20quinta,Brasil%20para%20esta%20faixa%20et%C3%A1ria>>. Acesso em: 17 dez. 2021.

ASFORA, Silvia Cauás. **Fatores Condicionantes da Relação entre Indivíduos e a Iead: Hipercultura, Atitudes, Desempenho e Satisfação**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco Recife, 2015.

BARBON, Júlia. Máscara deixa de ser obrigatória em lugares abertos na cidade do Rio de Janeiro. **Jornal Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 out. 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2021/10/mascara-deixa-de-ser-obrigatoria-em-lugares-abertos-na-cidade-do-rio.shtml>>. Acesso em 29 out. 2021.

BAUM, W. M. **Compreender o behaviorismo: comportamento, cultura e evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2019.

BERNARDES, Gabriela. Com surto de gripe, sobe número de internações por sintomas respiratórios. **Correio Braziliense** – Saúde, 21 dez. 2021. Disponível em:

<<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2021/12/4972575-com-surto-de-gripe-sobe-numero-de-internacoes-por-sintomas-respiratorios.html>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

BERNARDES, Isabela. COVID-19: número de mortes entre jovens de 20 a 39 anos cresce 80% em BH. **Jornal Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, Notícias, 21 mai. 2021.

Disponível em:

<https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/05/21/interna_gerais,1269056/covid-19-numero-de-mortes-entre-jovens-de-20-a-39-anos-cresce-80-em-bh.shtml>. Acesso em: 29 mai. 2021.

BURKE, Brian. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. Tradução: Sieben Gruppe. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BRASIL, Aloisio Antônio Gomes de Matos et al. "Between the cross and the sword": Brazilian children face an influenza epidemic while still dealing with the COVID-19 pandemic. **Journal of Pediatric Nursing**. Available online, 5 January 2022. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596321003985>>. Acesso de: 20 mar. 2020 a 25 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 213/2022. **Secretaria de Vigilância em Saúde/ Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis** – Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações, Brasília (DF), 2022a. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contr-a-covid-19/notas-tecnicas/2022/nota-tecnica-213-2022-cgpn-deidt-svs-ms>>. Acesso em 20 jul. 2022a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus/Brasil – **Painel Coronavírus**/ Arquivo CSV, Atualizado em: 30/06/2022. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>> Acesso de: 20 mar. 2020 a 31 dez. 2022b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19**. Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à COVID-19 Secovid, 11ed, Brasília (DF), 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19>>. Acesso em 20 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Defesa. Lei Nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 - **Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019**. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica. **Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos à duração dos cursos e idade mínima para ingresso nos cursos de EJA; idade mínima e certificação nos exames de EJA; e Educação de Jovens e Adultos desenvolvida por meio da Educação a Distância**. Resolução n. 3, de 15 de Junho de 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5642-rceb003-10&category_slug=junho-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRITO, S. B. P. et al. **A Pandemia da Covid-19: o maior desafio do século XXI**. Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology) – Visa em Debate, 8 (2), p. 54-63, 2020. Disponível em: <<https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1531/1148>>. Acesso em: 18 mai. 2021

CASELLA, Francesco. **Can the Covid – 19 epidemic be controlled on the basis of daily test reports?** Published on-line: April 2020. Disponível em: <<https://covid-19.conacyt.mx/jspui/bitstream/1000/4634/1/1106971.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2020.

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

CASTRO, Regina. Portal Fiocruz/ Fundação Oswaldo Cruz - (Observatório Covid-19). **Boletim aponta redução da transmissão do Sars-CoV-2**, 21 out. 2021 (2021b). Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/boletim-aponta-reducao-da-transmissao-do-sars-cov-2>>. Acesso em: 24 jan.2022.

CHOU, YK. **Gamificação** acionável: além de pontos, distintivos e placares de líderes. Createspace: Packt Publishing Ltd, 2015.

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.

CONEXA SAÚDE. Promoção e prevenção de saúde: o que é, estratégias e exemplos. **Blog Conexa Saúde**, publicado on-line: 08 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.conexasaude.com.br/blog/promocao-e-prevencao-de-saude/>>. Acesso em: 18 jan.2022.

COSTA, Luis Felipe Coimbra. **Gamification Channel**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão-MPOG, UNB, Brasília/DF, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21282/1/2016_LuisFelipeCoimbraCosta.pdf>. Acesso em 10 jan. 2022.

COSTA JÚNIOR, J. C. Estudo sobre a tomada de decisão e a racionalidade limitada de Simon. **Enciclopédia Biosfera**, v.10, n. 19, 2014. Disponível em: <<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2547>>. Acesso em: 02 ago. 2021.

CROKIDAKIS, Nuno. Modeling the early evolution of the covid-19 in Brazil: results from a Susceptible-Infectious-Quarantined-Recovered (SIQR) model. (May 22, 20). **International Journal of Modern Physics C** c World Scientific Publishing Company. Disponível em: <<https://arxiv.org/pdf/2003.12150.pdf>> Acesso em: 21 jul. 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.

CUNHA, José Adson; AGUIAR, Yuska Paola Costa; PONTES, Josinaldo; DA SILVA, Mirelly. Como influenciar decisões em ambientes digitais através de *nudges*? Um mapeamento sistemático da literatura. *In: Workshop sobre aspectos sociais, humanos e econômicos de software (Washes)*, 5. 2020, Cuiabá. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 41-50, 2020.

DA CUNHA, José Adson Oliveira Guedes; AGUIAR, Yuska Paola Costa. Reflections on the role of nudges in human-computer interaction for behavior change. *In: Simpósio Brasileiro Sobre Fatores Humanos Em Sistemas Computacionais (IHC)*, 14, 2020, Evento Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020, p. 478-483.

DANTAS, Carolina. Pandemia dos não vacinados: estados confirmam a efetividade da vacina na prevenção de mortes. **G1 – Coronavírus**, 08 fev. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/02/08/pandemia-dos-nao-vacinados-estados-confirmam-a-efetividade-da-vacina-na-prevencao-de-mortes.ghtml>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

DE FREITAS, D. F.; FIGUEIREDO, F. J. B.; GUIMARÃES, T. A. **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.

DETERDING, S.; SICART, M.; NACKE, L.; O'HARA, K.; DIXON, D. **Gamification**: Using game-design elements in nongaming contexts. *Proc. CHI EA '11*, ACM Press, p. 2425-2428, 2011.

DHAR, Julia; BAILEY, Allison; MINGARDON, Stéphanie; TANKERSLEY, Jennifer. **The Persuasive Power of the Digital Nudge**. BCG: Change Management, Digital, Technology, And Data, People Strategy, 2017. Disponível em: <<https://www.bcg.com/publications/2017/people-organization-operations-persuasive-power-digital-nudge>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DIAS, Viviane Maria de Carvalho Hessel et al. Testes sorológicos para COVID-19: Interpretação e aplicações práticas. **Journal of Infection Control**, Ano IX, v.9, n.2, Abr/Jun, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Ricardo-Cohen-2/publication/343084804_Serological_tests_for_COVID-19_Interpretation_and_practical_applications/links/5f16275592851c1eff22189c/Serological-tests-for-COVID-19-Interpretation-and-practical-applications.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

ESPIG, Aline; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. Kahoot! no Ensino Superior: razões para a gamificação das aulas por meio de uma ferramenta digital de quizzes. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 123-141, mai./ago. 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.

FRAGOSO, Izadora Lincoln de Assis. **O papel do Nudge de priming como medida de política pública na igualdade de gênero ao nível da participação política dos agentes políticos brasileiros**. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão e Políticas Públicas, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa, 2021.

GALLETTI, Matteo; VIDA, Silvia. **Libertà vigilata. Una critica del paternalismo libertario**. Methexis. IF Press v.3, Roma, 2018.

GOMES, Max. Portal Fiocruz/ Fundação Oswaldo Cruz - Comunicação e Informação. **H3N2 Darwin: saiba mais sobre o tipo do vírus influenza em circulação no país**. Notícias de 23/12/2021. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/h3n2-darwin-saiba-mais-sobre-o-tipo-do-virus-influenza-em-circulacao-no-pais>>. Acesso em: 25 jan. 2022.

GOMES, Ana Carolina Neiva Gondim Ferreira; BRANCO, Aurineide Monteiro Castelo; SIQUEIRA, Natércia Sampaio. As Contribuições do Paternalismo Libertário e o uso de Nudges em tempos de Covid. **Revista Jurídica**, vol. 03, nº. 65, Curitiba, 2021. p. 253–285, 2021. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/5086>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

GOMES, Elisabeth. Exclusão digital: um problema tecnológico ou social? **Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade**. Rio de Janeiro: Trabalho e Sociedade - ano 2 - nº especial – dez. 2002. Disponível em: <http://www.tabuleiro.faced.ufba.br/twiki/pub/GEC/RefID/Elisabeth_Gomes_ED.pdf>. Acesso em: 06 fev. 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.

GONTIJO, A. C.; MAIA, C. S. C. Tomada de decisão, do modelo racional ao comportamental: uma síntese teórica. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 13-30, 2004. Disponível em: <http://rabaneda.com.br/sistemas_de_informa%C3%A7%C3%A3o/4%20-%20Modelos%20de%20Tomada%20de%20Decis%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

GOTTI, Eduardo Sousa; ARGONDIZZI, João Gabriel Ferreira; SILVA, Viviane Silvestre; OLIVEIRA, Elimar Adriana de; BANACO, Roberto Alves. O uso de nudges para higienização das mãos como estratégia mitigatória comunitária diante da pandemia de covid-19. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento/Brazilian Journal of Behavior Analysis**, 2019, vol. 15, nº. 2, p. 132-139.

HAGMAN, W.; ANDERSSON, D.; VÄSTFJÄLL, D.; TINGHÖG, G. Public views on policies involving nudges. **Review of Philosophy and Psychology**, 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13164-015-0263-2>>. Acesso em: 15 set. 2021.

HAN, Chuanliang. et al. Mechanisms of recurrent outbreak of COVID-19: a model-based study. *Nonlinear Dynamics: An International Journal of Nonlinear Dynamics and Chaos in Engineering Systems*. 106 (2), p. 1169-1185, 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11071-021-06371-w>> Acesso em: 12 jan. 2022.

HALPERN, D. **Inside the nudge unit: How small changes can make a big difference**. London, UK: WH Allen, 2015.

HIPERCULTURA. In: DICIO. **Dicionário Escolar da Língua Portuguesa**. 1 ed. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2015.

HORN, John L. **A rationale and test for the number of factors in factor analysis**. *Psychometrika*, v. 30, n. 2, p. 179-185, 1965.

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.

INSTITUTO BUTANTAN. **No Brasil, 96% das mortes por Covid-19 são de quem não tomou vacina; só imunização coletiva pode controlar a pandemia**. Portal do Butantan, São Paulo, 12 ago. 2021. Disponível em: <<https://butantan.gov.br/noticias/no-brasil-96-das-mortes-por-covid-19-sao-de-quem-nao-tomou-vacina--so-imunizacao-coletiva-pode-controlar-a-pandemia>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

JANIS, I. L.; MANN, L. **Decision making: A psychological analysis of conflict, choice, and commitment**. New York: Free Press, 1977.

JORNAL EXTRA. Coronavírus cai na rede: memes sobre pandemia podem ser educativos. **Globo.com, Extra Notícias/ Coronavírus**, 17 mar. 2020. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/coronavirus/coronavirus-cai-na-rede-memes-sobre-pandemia-podem-ser-educativos-24309742.html>>. Acesso em: 10 ago. 2020.

JOSLYN, S.; LECLERC, J. Decisions with uncertainty: The glass half full. *Current Directions in Psychological Science*, **Sage Journals**, vol. 22 (4), p. 308–315, 2013.

JUNG, J. Y.; MELLERS, B. A. American attitudes toward nudges. Judgment and Decision making, **Journal Sjdmmv**, 11, n.1, p. 62-74, 2016. Disponível em: <<http://journal.sjdm.org/15/15824a/jdm15824a.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

JUNIOR, Edilson. Empresário usa 'meme do caixão' para alertar sobre quarentena: 'Fique em casa'. **Jornal G1**, Sorocaba/SP, 16 abr. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2020/04/16/empresario-usa-meme-do-caixao-para-alertar-sobre-quarentena-fique-em-casa.ghml>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

KAHNEMAN, Daniel. **Thinking, fast and slow**. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.

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

KAPP, Karl. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KLAGENBERG, Andressa. **A Economia Comportamental e o Uso de Nudge em Políticas Públicas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

LI, Q. et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-Infected pneumonia. **N Engl J Med**, v.382, n.13, p. 1199-1207, 2020.

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.

LIMA JUNIOR, L. C. Alimentação saudável e exercícios físicos em meio à pandemia da covid-19. Boletim de Conjuntura (BOCA), **Revista Ioles**, Boa Vista, v. 3, n. 9, p. 33–41, 2020. Disponível em: <<https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/62>>. Acesso em: 18 jan. 2022.

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: 10 jan. 2021.

LUGER-BAZINGER, Claudia; HORNUNG-PRÄHAUSER, Veronika. **Innovation for Sustainable Cities: The Effects of Nudging and Gamification Methods on Urban Mobility and Sustainability Behaviour**. GI_Forum 2021, volume 9, Issue 2, Salzburg Research, Áustria 2021, p. 251–258. Disponível em: <<https://austriaca.at/?arp=0x003d2602>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

MACEDO JÚNIOR, A.M. **Covid-19: Calamidade Pública**. Medicus, v.2, n.1, p. 1-6, 2020.

MANDEL, N; JOHNSON, E. J. **When web pages influence choice: effects of visual primes on experts and novices**. J Consum Res 2 (29), p. 235–245, 2002.

MANN, L., BURNETT, P., RADFORD, M.; FORD, S. 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.

MARCATO, M. B.; MARTINEZ, F. P. P. A tomada de decisão do agente econômico: uma breve discussão sobre incerteza e a Teoria do Prospecto. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 47-66, 2013. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/26505>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

MATTA, G.C., REGO, S., SOUTO, E.P., and SEGATA, J., eds. **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia** [online]. Informação para ação na Covid-19. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021.

MILKMAN, K. L., CHUGH, D.; BAZERMAN, M. H.. How Can Decision Making Be Improved?. **Perspectives on Psychological Science**, v.4, p. 379-383, 2009. Disponível em: <https://repository.upenn.edu/oid_papers/11/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

MITCHELL, M. L.; JOLLEY, J. M. **Research design explained**. 7th ed. Belmont: Wadsworth Cengage Learning, 2012.

MOURA, Erly Catarina et al. **Disponibilidade de dados públicos em tempo oportuno para a gestão: análise das ondas da Covid-19**. SciELO Preprints, 2021. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2316/version/2454>. Acesso em: 17 maio 2021.

NALUONDE, T.; WAKEFIELD, C.; MARKLE, L.; MARTIN, A.; TRESPHOR, C.; ABDULLAH, R.; LARSEN, D. A. A disruptive cue improves handwashing in school children in Zambia. **Health Promotion International**, 34 (6), p. 119 –128, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30312394> >. Acesso em: 20 jan. 2022.

NEWALL, P. W. S.. Dark nudges in gambling. **Addiction Research & Theory**, [s.l.], v. 27, n. 2, p. 65-67, 2018.

NISHIOKA, S. A. **Sete coronavírus causam doenças em humanos** (2020). Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/markdown/111>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; PORTO, Cristiane de Magalhães; ALVES, André Luiz. Memes de redes sociais digitais enquanto objetos de aprendizagem na Ciberultura: da viralização à educação. **Acta Scientiarum. Education** (Online), v. 41, p. 42469, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/42469>>. Acesso em: 02 ago. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha Informativa – Covid 19** (Perguntas e Respostas). OPAS, Brasília (DF), 2021a. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>> Acesso de mar. 2020 a dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Histórico da Pandemia de Covid 19/ Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional**. OPAS, Brasília (DF), 2021b. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> > Acesso de mar. 2020 a dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Hospitalizações e mortes entre jovens por COVID-19 disparam, afirma diretora da OPAS**. Notícias, 05 mai. 2021. OPAS, Brasília (DF), 2021c. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2021-hospitalizacoes-e-mortes-entre-jovens-por-covid-19-disparam-afirma-diretora-da#:~:text=diretora%20da%20OPAS-,Hospitaliza%C3%A7%C3%B5es%20e%20mortes%20entre%20jovens%20por%20COVID,disparam%2C%20afirma%20diretora%20da%20OPAS&text=Washington%2C%20D.C.%2C>>

%205%20de%20maio,nas%20Am%C3%A9ricas%2C%20afirmou%20Carissa%20F>.
Acesso em: 20 maio. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Transmissão do SARS-CoV-2: implicações para as precauções de prevenção de infecção**. OPAS, Brasília (DF), 2020. Disponível em: <[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52472/OPASWBRACOVID-1920089_por.pdf?sequence=1&isAll owed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52472/OPASWBRACOVID-1920089_por.pdf?sequence=1&isAll%20owed=y)> Acesso em: 05 jul, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Módulo de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades (MOPECE)**. 38, v. 07. OPAS, Brasília (DF), 2010. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo_principios_epidemiologia_6.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

PASQUALI, L. **Análise fatorial para pesquisadores**. Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida (LabPAM) – Instituto de Psicologia. Brasília: Universidade de Brasília, 2012.

PAULA, S. L.; SOUZA, B. C. **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.

PAULINO, Nicolas. Mortes de adultos entre 20 e 39 anos por Covid-19 em 2021 já representam 80% do total de 2020. **Diário do Nordeste**. Publicado em: 19/04/2021. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/mortes-de-adultos-entre-20-e-39-anos-por-covid-19-em-2021-ja-representam-80-do-total-de-2020-1.3075197>>. Acesso em: 25 mai. 2021.

PE'ER, E.; FELDMAN, Y.; GAMLIEL, E.; SAHAR-INBAR, L.; TIKOTSKY, A.; HOD, N.; SCHUPACK, H. Do minorities like nudges? Differences in responses to behavioral regulatory interventions between majority and social minority groups. Judgment and Decision Making, **Journal Sjdm**, v.14, n.1, p. 40-50, 2019. Disponível em: <<http://journal.sjdm.org/18/18310/jdm18310.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

PETTICREW, Mark; MAANI, Nason; PETTIGREW, Luisa; RUTTER, Harry; SCHALKWYK; May Ci Van. **Dark Nudges and Sludge in Big Alcohol: Behavioral Economics, Cognitive Biases, and Alcohol Industry Corporate Social Responsibility**. Wiley Online Library, v. 98, 2020. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1468-0009.12475>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

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

PIERRE, Jon. Nudges against pandemics: Sweden's Covid-19 containment strategy in perspective. (Jun 19, 20). **Policy and Society**, 39:3, p. 478-493, 2020. Published on-line. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14494035.2020.1783787>>. Acesso em: 09 jul. 2020.

PINHEIRO, Chloé. Não é hora de abandonar as máscaras de vez, afirmam especialistas.

Revista Veja Saúde, 29 out. 2021. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/medicina/nao-e-hora-de-abandonar-as-mascaras-de-vez-afirmam-especialistas/>> Acesso em: 30 out. 2021.

PINHEIRO, M.; MÉLO, R. Diários de Confinamento: A emergência do novo na intimidade da relação eu-outro-mundo. **Psicologia e Sociedade**, n.32, p. 1-18, 2020.

PIRES, Luiza Nassif; CARVALHO, Laura; XAVIER, Laura de Lima. **Covid-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil**. (Abr, 2020). Disponível em: <<https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-e-desigualdade-a-distribui%C3%A7%C3%A3o-dos-fatores-de-risco-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

PORTAL VOZES DA FEA/USP, 2020. **Portal Vozes da FEA se posicional sobre a pandemia nas mídias**. Portal Vozes/USP, São Paulo, 15 jun. 2020. Disponível em: <<https://www.fea.usp.br/fea/noticias/porta-vozes-da-fea-se-posicionam-sobre-pandemia-nas-midias>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

PRENSKY, Mark. **Digital natives, digital immigrants, part I**. On the Horizon. Lincoln: NCB University Press, v. 9, nº 5, 2001.

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.

ROCHA, Camilo. Mais um recorde de mortes: Mais jovens hospitalizados. **Ciência e Saúde, Jornal Nexo**, 03 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.nexojournal.com.br/expresso/2021/03/02/Mais-um-recorde-de-mortes.-Mais-jovens-hospitalizados>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

ROCHA et al. Avaliação do conhecimento da população do estado do Rio de Janeiro sobre a pandemia de Covid-19. **Revista Vértices**, v. 23, n. 2, p. 538-559, 2021. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=625768460010>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

RODRIGUES, Nalyson Almeida. **O efeito da arquitetura de escolhas na intenção de doar órgãos: Um estudo experimental com estudantes universitários**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, 2021.

RODRIGUES JUNIOR, Manoel Lopes. **Nudge: teoria e prática**. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Centro Sócio-Econômico - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020.

ROSA, T. M.; GONÇALVES, F. O; FERNANDES, A. S. **Estratificação Socioeconômica: uma proposta a partir do consumo (2014)**. (Apresentação de Trabalho/Congresso). Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/documents/160445/226386/ss4_mesa4_artigos2014 ESTRATIFICACAO_SOCIOECONOMICA UMA PROPOSTA PARTIR CONSUMO.pdf/fbbd77abe78c-4885-973f-a841a26ab49e>. Acesso em 15 fev. 2021.

SALVAT, Christophe. Behavioral Paternalism. **Review of Economic Philosophy**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 109-130, 2014.

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.

SANTOS, Farley. GAME BLAST, Notícias, 09 abr. 2021. **A Pesquisa Game Brasil (PGB) 2021 revela que 72% dos brasileiros jogam games e mais**. Disponível em: <<https://www.gameblast.com.br/2021/04/pesquisa-game-brasil-2021-principais-informacoes.html>>. Acesso em: 12 jul. 21.

SANTOS, L A. O. et al. Análise da taxa de eficácia dos testes sorológicos rápidos para COVID-19 registrados na ANVISA, uma revisão sistemática na literature. **Research, Society and Development**, v. 10, n.11, 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19615/17506>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SBICCA, adriana. **Heurísticas no estudo das decisões econômicas**: contribuições de Herbert Simon, Daniel Kahneman e Amos Tversky. Estud. Econ. 44 (3), Universidade Federal do Paraná – UFPR, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ee/a/KLdVTnmf6jmwKm7JRJqdFbz/?lang=pt>>. Acesso em: 10 jun. 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.

SENHORAS, Elói Martins. O campo de poder das vacinas na pandemia da covid-19. Revista Ioles. Boletim de Conjuntura (Boca), **Revista Ioles**, ano III, v.6, n.18, Boa Vista, 2021. Disponível em: <<https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/400/304>>. Acesso em: 19 jan.2022.

SILVA, Wasly Santana; OLIVEIRA, Edna; ALMEIDA, Raissa Vitória Azevedo de; MESTRE, William; NASCIMENTO, Késia Prates; DAMASCENO, Elielto; PATRÍCIO, Diego Silva. Gamificação em Tempos de Pandemia do Covid-19: Uma nova forma de Educar em Saúde - Relato de Experiência. **Scientia Generalis**, v. 2, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em: <<http://www.scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/55>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SILVA, Michele Mota Da. **Gamificação**: Contribuição Para a Construção do Conhecimento. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Uberlândia, MG, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/33573>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

SILVA, Daniel Nogueira. **Determinantes Sociais da Vulnerabilidade à Covid-19**: Propostas de um Esquema Teórico – Parte I. UNIFESSPA contra a COVID-19, 2020. Disponível em: <https://acoescovid19.unifesspa.edu.br/images/Artigo_-_Parte_1_-_Daniel_-_24_de_maiio.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

SILVESTRE, Antônio Luís. **Análise de dados e estatística descritiva**. 1 ed. Escola Editora, 2007.

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

SIMONETTI A.B. et al. O que a população sabe sobre SARS-CoV2/COVID-19: prevalência e fatores associados. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.4, n.1, p. 255-271. 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/22669>>. Acesso em: 03 fev. 2022.

SINGH, Devika; YI, Soojin V. **On the origin and evolution of SARS-CoV-2**. Experimental & Molecular Medicine 53 (4), p. 537-547. Published: 16 April 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s12276-021-00604-z>> Acesso em: 11 jul. 2021.

SOUZA, Luis Eugenio Portela Fernandes de.; BUSS, Paulo Marchiori. Desafios globais para o acesso equitativo à vacinação contra a COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública** 37 (9) - Espaço temático: política, economia e saúde – lições da covid-19. Universidade Federal da Bahia, BA, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csp/2021.v37n9/e00056521/pt>>. Disponível em: 20 jan. 2022.

SOUZA, Jaélison Rodrigues de. **Comportamento hipercultural e sua influência sobre cognição, liderança, aprendizagem e carreira**: Um estudo sobre a relação entre o hábito de jogar videogames e o perfil comportamental dos estudantes de graduação em Administração. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco Recife, 2018.

SOUZA, B. C.; SILVA, A. S.; SILVA, A. M.; ROAZZI, A.; CARRILHO, S. L. S. **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, B. C.; SILVA, L.X.L.; ROAZZI, A. **MMORPGS and cognitive performance**: A study with 1280 Brazilian high school students. Computers in Human Behavior, v.26 (6), p. 1564-1573, 2010. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563210001731>>. Acesso em: 13 jun. 2020.

SOUZA, B. C.; ROAZZI, A. **Hipercultura e Inteligência**. In A. Araújo Candeias e L. S. Almeida (Eds.), *Inteligência Humana: Investigação e Aplicações*, Évora: Quarteto, 1 ed., vol. 1, p. 93–110, 2007.

STAFF Reuters. **Líderes de 23 países apoiam ideia de tratado pandêmico para emergências futuras**. Agência Reuters. Genebra – Bruxelas, 2021. Tradução Redação São Paulo. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/saude-covid-tratamento-idLTAKBN2BM1UJ>>. Acesso em: 03 jan. 2022.

STEINGRABER, R.; FERNANDEZ, R. V. G. A racionalidade limitada de Herbert Simon na microeconomia. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, v. 34, p. 123-162, 2013. Disponível em: <<https://revistasep.org.br/index.php/SEP/article/view/5>>. Acesso em: 20 jun. 2021.

STERNBERG, Robert J; STERNBERG, Karin. **Psicologia cognitiva**. Tradução Noveritis do Brasil, 2 ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

SUKMANINGSIH D W., ABDURACHMAN E., PURWANDARI B., TRISETYARSO A. **Digital Nudge Evaluation on COVID-19 tracing Application**. 2021 9th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT), 2021.

SUNSTEIN, C. R. Nudging: Um guia (muito) resumido. **Rei-Revista Estudos Institucionais**, 3(2), p. 1023-1034, 2017.

SUNSTEIN, C. R. Nudging: A very Short Guide. **Journal of Consumer Policy**, v. 37 (4), p. 583–588, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/268872290_Nudging_A_Very_Short_Guide>. Acesso em: 05 abr. 2020.

TAPSCOTT, Don. **Growing up digital: the rise of net generation**. New York: McGraw-Hill, 1998.

THALER, R. H. Nudge, not sludge. **Science**, 361, p.431-431, 2018.

THALER, Richard H. Misbehaving: The Making of Behavioral Economics. **The Review of Austrian Economics**, 2015.

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

THE AUTOR (S). On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2. 25/02/2020. **National Science Review** 7: 1012–1023, 2020. Published by Oxford University Press on behalf of China Science Publishing e Media Ltd. Disponível em: <<https://academic.oup.com/nsr/article/7/6/1012/5775463>> Acesso em: 03 jul. 2020.

TIKOTSKY, A; SAHAR-INBAR, L.; PE'ER, E. **Minorities' support for pro-social nudges increases for COVID-19 prevention nudges**, 2020. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3597346>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

TOCCHETTO, Daniela G.; PORTO JÚNIOR, Sabino da S.. Arghhhhhh!!! Eu nunca mais vou comer pimenta... Oba! Pimenta! Homer Simpson, arquitetura de escolha e políticas públicas. **Revista Economia & Tecnologia**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.1-16, 30 mar. 2011. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/ret/article/view/26849/17814>>. Acesso em: 20 out. 2021.

TODOROV, J. C. A Psicologia como estudo de interações. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 23, p. 57-61, 2007.

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.

WALDMAN, Eliseu Alves; JORGE, Maria Helena de Mello. Injury surveillance: a tool for prevention and control strategies. **Ciencia & Saude Coletiva** 4 (1), p. 71-79.

Project: Vigilância epidemiológica: Novas estratégias. Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1999. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/P5NrXStVXhBjd9GR8KsGyvf/?lang=pt>>. Acesso em: 18 jan.2022.

WEINMANN, M., SCHNEIDER, C.; VOM BROCKE, J. Digital nudging. **Business & Information Systems Engineering**, 58 (6), p. 433–436, 2016.

WHITE, M D. **The Manipulation of Choice: Ethics and Libertarian Paternalism**. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Coronavirus (Covid-19) Dashboard**. Atualizado em: 30/06/2022. Genebra, OMS: 2022. Disponível em: <<https://covid19.who.int/>> Acesso de: 20 mar. 2020 a 30 jun.2021d.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO lists additional COVID-19 vaccine for emergency use and issues interim policy recommendations**. Genebra, OMS: 2021a. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/07-05-2021-who-lists-additional-covid-19-vaccine-for-emergency-use-and-issues-interim-policy-recommendations>. Acesso em: 18 out. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Covid-19/ vaccines**. Read the 19 March 2021 Statement of the WHO Global. Genebra, OMS: 2021b. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>> Acesso em: 20 mar. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Os efeitos das variantes do vírus nas vacinas Covid-19**. Redação: 01 March 2021. Genebra, OMS: 2021c. Disponível em: <https://www.who.int/pt/news-room/feature-stories/detail/the-effects-of-virus-variants-on-covid-19-vaccines?gclid=Cj0KCQjwna2FBhDPArisACAEC_UYnt9VBCT3CLQVf0ZGi48bfm9t7Xe2IIuYfpr82UNRWyVsUgkSW_QaAgL1EALw_wcB>. Acesso em: 13 jan. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Introduction to Covid-19: methods for detection, prevention, response and control**. Genebra, OMS: 2020. Disponível em: <<https://openwho.org/courses/introduction-to-ncov>> Acesso de 10 mar. 2020 a 06 nov. 2021.

APÊNDICE A – APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA

Bem Vindo ao SeLigaNaCOVID

Essa é uma pesquisa do programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para criar ações contra a Covid-19

Venha fazer parte dessa pesquisa e ajude no combate à Covid-19

Vamos começar



O que eu preciso saber?



O que é o SeLigaNaCovid?

É uma pesquisa acadêmica vinculada ao programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva da UFPE sob a responsabilidade da pesquisadora Bárbara Fernanda Cunha de Abreu, e orientação do Prof. Dr. Antonio Roazzi.



Quem pode participar?

O público alvo da pesquisa são jovens e adultos de 20 a 39 anos de idade.

Como funciona?

A pesquisa é realizada em 3 etapas. Primeiro você responde alguns questionários; em seguida irá realizar uma atividade interativa, e por fim, encerrará a sua participação respondendo novamente algumas perguntas. Tudo de maneira digital 📱



Quanto tempo leva?

A pesquisa é rápida, em 20 min tá tudo resolvido!

Quanto custa?

A participação é voluntária e não gera nenhuma obrigação financeira. Pode ficar tranquilo que não paga nada!

O que eu ganho com isso?

A sua participação é importante para entendermos como o público reage às informação sobre a pandemia, possibilitando o desenvolvimento de estratégias mais eficientes para o enfrentamento da doença. Com isso, toda a população sai ganhando.



Preparado para começar?

E aí você está motivado a nos ajudar nessa pesquisa? Caso você ainda tenha dúvidas pode mandar uma mensagem pra gente, ok?

Vamos Começar

Contato

Nome

Digite seu nome

Seu e-mail

Digite seu email

Assunto

Dúvida

Sua mensagem

Digite sua mensagem

Enviar

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Bem Vindo ao SeLigaNaCOVID

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – COLETA DE DADOS VIRTUAL

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações são confidenciais e serão divulgadas apenas para fins de pesquisa científica, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa obtidos por meio da aplicação de questionários e formulários interativos, ficarão armazenados em um drive, sob a responsabilidade da pesquisadora Bárbara Fernanda Cunha de Abreu, e do orientador Antonio Roazzi, no Núcleo de Pesquisa em Epistemologia Experimental e Cultural (NEC), localizado no 8º andar do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco (CFCH/UFPE), situado no Departamento de Psicologia/ Programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, no endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Em caso de dúvidas relacionadas a este estudo, o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com os pesquisadores através do e-mail: barbara.abreu@ufpe.br ou pelo WhatsApp: (81) 98690-5006.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento para participar da pesquisa.

Aceitar e continuar

APÊNDICE C – INTERVENÇÕES

1 – G1 (GRUPO GAME):

FASE 1



Dedé precisa sair de casa, qual o objeto que ele não pode esquecer?

- ☐ Máscara e Luvas
- ☐ Celular, Carteira e Chaves
- ☐ Máscara e Álcool 70%
- ☐ Luvas e Álcool 70%

Fonte: A autora (2022).

FASE 2



Qual das opções é a maneira correta de Dedé usar a máscara quando for caminhar na praia?

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 4

Fonte: A autora (2022).

FASE 3



Dedê está aguardando o ônibus, qual deve ser a distância mínima e segura que ele precisa ficar das outras pessoas?

- ☐ Não é preciso se preocupar com a distância porque o outro passageiro também está usando máscara.
- ☐ Para maior segurança, Dedê deve se posicionar a uma distância mínima de 1 metro do outro passageiro.
- ☐ Qualquer distância é segura.
- ☐ Dedê não precisa se preocupar com a distância porque o outro passageiro é idoso e já deve ter se vacinado.

Fonte: A autora (2022).

FASE 4



Dedê está se sentindo mal e suspeitou da covid-19. Quais são os sintomas comuns dessa doença?

- ☐ A covid-19 pode apresentar sintomas parecidos com os de uma gripe comum.
- ☐ A covid-19 apresenta apenas sintomas graves, não havendo casos assintomáticos.
- ☐ A covid-19 afeta todas as pessoas da mesma forma, por isso os sintomas são sempre iguais: febre alta, tosse e falta de ar.
- ☐ Dedê já foi vacinado e não deve se preocupar com esse vírus.

Fonte: A autora (2022).

FASE 5



Chegou o dia da vacinação de Dedé, qual das opções ele deveria escolher?

- ☐ Qualquer vacina, exceto a Coronavac.
- ☐ Astrazeneca
- ☐ Qualquer vacina disponível é eficiente e segura.
- ☐ Pfizer

Fonte: A autora (2022).

FASE 6



Dedé 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.

Fonte: A autora (2022).

FASE 7



Dedé foi visitar os avós após tomar a sua vacina, como ele deve se comportar?

- ☐ Dedé pode ficar sem a máscara, pois todos são da mesma família.
- ☐ É possível abraçar e ficar sem máscara porque todos estão vacinados.
- ☐ Todos devem manter o distanciamento, usar máscara e assegurar a higienização das mãos, pois a pandemia não acabou.
- ☐ Dedé pode ficar sem a máscara desde que não se abracem, já que a única forma de contágio é através do contato físico.

Fonte: A autora (2022).

2 – G2 (GRUPO GAME & NUDGE):

FASE 1



Dedé precisa sair de casa, qual o objeto que ele não pode esquecer?

- ☐ Luvas e Álcool 70%
- ☐ Celular, Carteira e Chaves
- ☐ Máscara e Álcool 70%
- ☐ Máscara e Luvas

Fonte: A autora (2022).

FASE 2



Qual das opções é a maneira correta de Dedé usar a máscara quando for caminhar na praia?

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 1

Fonte: A autora (2022).

FASE 3



Dedé está aguardando o ônibus, qual deve ser a distância mínima e segura que ele precisa ficar das outras pessoas?

☐ Para maior segurança, Dedé deve se posicionar a uma distância mínima de 1 metro do outro passageiro.

☐ Qualquer distância é segura.

☐ Não é preciso se preocupar com a distância porque o outro passageiro também está usando máscara.

☐ Dedé não precisa se preocupar com a distância porque o outro passageiro é idoso e já deve ter se vacinado.

Fonte: A autora (2022).

FASE 4



Dedé está se sentindo mal e suspeitou da covid-19. Quais são os sintomas comuns dessa doença?

- ☐ A covid-19 apresenta apenas sintomas graves, não havendo casos assintomáticos.
- ☐ A covid-19 afeta todas as pessoas da mesma forma, por isso os sintomas são sempre iguais: febre alta, tosse e falta de ar.
- ☐ Dedé já foi vacinado e não deve se preocupar com esse vírus.
- ☐ A covid-19 pode apresentar sintomas parecidos com os de uma gripe comum.

Fonte: A autora (2022).

FASE 5



Chegou o dia da vacinação de Dedé, qual das opções ele deveria escolher?

- ☐ AstraZeneca
- ☐ Qualquer vacina disponível é eficiente e segura.
- ☐ Qualquer vacina, exceto a Coronavac.
- ☐ Pfizer

Fonte: A autora (2022).

FASE 6



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

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

Fonte: A autora (2022).

FASE 7



Dedé foi visitar os avós após tomar a sua vacina, como ele deve se comportar?

- ☐ É possível abraçar e ficar sem máscara porque todos estão vacinados.
- ☐ Dedé pode ficar sem a máscara, pois todos são da mesma família.
- ☐ Dedé pode ficar sem a máscara desde que não se abracem, já que a única forma de contágio é através do contato físico.
- ☐ Todos devem manter o distanciamento, usar máscara e assegurar a higienização das mãos, pois a pandemia não acabou.

Fonte: A autora (2022).

3 – G3 (GRUPO VÍDEO & NUDGE):



Vídeo 1: Passarelas. Fonte: Sociedade Brasileira de Imunologia (SBI). **Campanha #Todos pela vacina** – Portal de Informações sobre vacinas. Parceria com o NPV – USP e Instituto Serrapilheira. Vídeos e Áudios - Passarelas, Vacinas e Escolhas. Disponível em: <<https://www.todospelasvacinas.info/materiais/v%C3%ADdeos-e-%C3%A1udios>>. Acesso em: 23 dez. 2020.



Vídeo 2: #Não Confie. Fonte: Universidad de La Rioja. **Campanha #Note Confies.** Disponível em: <<https://www.unirioja.es/>> Acesso em: 10 jun. 2020.

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

4 – G4 (GRUPO IMAGEM & NUDGE)



Fonte: JUNIOR, Edilson. **Empresário usa 'meme do caixão' para alertar sobre quarentena: 'Fique em casa'**. Jornal G1, Sorocaba/SP, 16/04/2020. Disponível em: < <https://g1.globo.com/sp/sorocaba-jundiai/noticia/2020/04/16/empresario-usa-meme-do-caixao-para-alertar-sobre-quarentena-fique-em-casa.ghtml> > Acesso em: 10 abr. 2020.



Fonte: 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.



Fonte: JORNAL EXTRA. **Coronavírus cai na rede: memes sobre pandemia podem ser educativos.** Notícias/Coronavírus, 17/03/2020. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/coronavirus/coronavirus-cai-na-rede-memes-sobre-pandemia-podem-ser-educativos-24309742.html>>. Acesso em: 03 ago.2021.



Fonte: CASA DOS MEMES. **Mona Lisa de Leonardo Da Vinci tomando vacina no braço.** (coronavirus) Disponível em: <<https://memes.casa/img/mona-lisa-tomando-vacina>>. Acesso em: 03 ago. 2021.



Fonte: Desconhecida. Compartilhado em redes sociais.



Fonte: Desconhecida. Compartilhado em redes sociais.



Fonte: JORNAL EXTRA. **Coronavírus cai na rede: memes sobre pandemia podem ser educativos.** Notícias/Coronavírus, 17/03/2020. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/coronavirus/coronavirus-cai-na-rede-memes-sobre-pandemia-podem-ser-educativos-24309742.html>>. Acesso em 10 ago. 2021.



Fonte: REVISTA ISTO É INDEPENDENTE. **Liberação da Coronavac gera chuva de memes e piadas nas redes sociais**, 17/01/2021. Edição nº 2691. Disponível em: <<https://istoe.com.br/liberacao-da-coronovac-gera-chuva-de-memes-e-piadas-nas-redes-sociais/>> Acesso em: 10 ago. 2021.



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS. **A pandemia não acabou**. Utilidade Pública, 15/10/2020. Disponível em: <<https://www.congonhas.mg.gov.br/index.php/a-pandemia-nao-acabou-continue-com-as-medidas-preventivas/>>. Acesso em 10 ago. 2021.



Fonte: PREFEITURA DO RIO BRANCO/ PARANÁ. **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 05 ago. 2021.



Fonte: PREFEITURA DE NAVEGANTES/ SC. **Covid-19 Cuide de quem você ama**, 31/03/2021. Disponível em: <<https://www.navegantes.sc.gov.br/noticia/15667/covid-19-cuide-de-quem-voce-ama>> Acesso em: 10 ago. 2021.

APÊNDICE D - INSTRUMENTOS DE COLETA ELABORADOS PELOS AUTORES DA PESQUISA

1 – 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 | |

2 – 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 A - INSTRUMENTOS DE COLETA ELABORADOS POR TERCEIROS

3 – QUESTIONÁRIO DE HIPERCULTURA

01) Com relação a sua interação e experiência com computador e internet

- | | |
|---|-----------------|
| A) Tem computador em casa | (0) Não (1) Sim |
| B) Possuo acesso à internet em casa | (0) Não (1) Sim |
| C) Sabe como usar editor de texto | (0) Não (1) Sim |
| D) Sabe usar planilha eletrônica | (0) Não (1) Sim |
| E) Sabe usar software de imagem/desenho | (0) Não (1) Sim |
| F) Sabe como usar navegador da Web | (0) Não (1) Sim |
| G) Sabe usar o e-mail | (0) Não (1) Sim |
| H) Sabe fazer páginas Web | (0) Não (1) Sim |
| I) Sabe como usar linguagem de programação. | (0) Não (1) Sim |
| J) Gosta de jogos de computador | (0) Não (1) Sim |
| K) Já fez cursos de informática | (0) Não (1) Sim |

02) Com que frequência você utiliza:

- | (0) Nunca | (1) Menos de uma
vez por semana | (2) Uma vez
por semana | (3) Duas a seis
vezes por semana | (4) Diariamente | (5) Mais de uma
vez por dia |
|----------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| A) Computador____ | | D) Jogos de computador____ | | | |
| B) Internet____ | | E) Outros jogos____ | | | |
| C) Redes Sociais____ | | F) Ferramentas de software____ | | | |

03) Quantas horas por semana você costuma jogar? _____ horas por semana

04) Em que tipo de plataforma você costuma jogar?

- | | | |
|---------------------------|---------|---------|
| A) Computador ou Notebook | (0) Não | (1) Sim |
| B) Mobile (Smartphone) | (0) Não | (1) Sim |
| C) Outra plataforma | (0) Não | (1) Sim |

05) Qual a importância dos jogos para sua vida:

- (0) Nenhuma Importância (1) Pouca Importância (2) Alguma Importância (3) Muita Importância (4) Máxima Importância

06) Indique se você realiza ou não as seguintes atividades na Internet regularmente:

- | | | |
|---|---------|---------|
| A) Acesso ao e-mail. | (1) Sim | (0) Não |
| B) Pesquisas e buscas. | (1) Sim | (0) Não |
| C) Acesso a sites de interação (Ex: Facebook, Twitter). | (1) Sim | (0) Não |
| D) Bate-papo on-line. | (1) Sim | (0) Não |
| E) Jogos on-line. | (1) Sim | (0) Não |
| F) Assistir ou baixar vídeos. | (1) Sim | (0) Não |
| G) Ouvir ou baixar música. | (1) Sim | (0) Não |
| H) Baixar software. | (1) Sim | (0) Não |

07) Você usa no celular:

- | | | |
|---|---------|---------|
| A) Mensagens Instantâneas (ex: SMS, WhatsApp) | (1) Sim | (0) Não |
| B) E-mail | (1) Sim | (0) Não |
| C) Calendário | (1) Sim | (0) Não |
| D) Redes Sociais | (1) Sim | (0) Não |
| E) Jogos | (1) Sim | (0) Não |
| F) Despertador | (1) Sim | (0) Não |
| G) Anotações | (1) Sim | (0) Não |
| H) Escuta músicas | (1) Sim | (0) Não |
| I) Outros Aplicativos | (1) Sim | (0) Não |
| J) Câmera (Fotografias) | (1) Sim | (0) Não |
| K) Gravador de Áudio | (1) Sim | (0) Não |
| L) Gravador de Vídeo | (1) Sim | (0) Não |

4 – QUESTIONNAIRE/MDMQ**1) A partir das suas experiências pessoais, marque as alternativas abaixo, em relação ao quanto você concorda ou discorda das alternativas:**

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

A) Quando tomo uma decisão, eu gosto de reunir uma quantidade de informações. _____

B) Depois de tomar uma decisão, passo bastante tempo me convencendo que fiz a escolha certa. _____

C) Eu adio minhas decisões sobre as coisas. _____

D) Eu não tomo decisões a não ser que seja realmente preciso. _____

E) Mesmo após ter me decidido, demoro para agir conforme minha decisão. _____

- F) Eu prefiro deixar que os outros decidam por mim. _____
- G) Eu evito tomar decisões, porque para mim é difícil resolver. _____
- H) Eu tenho bastante cuidado antes de tomar uma decisão. _____
- I) Quando eu preciso tomar alguma decisão, espero bastante tempo antes de pensar sobre ela. _____
- J) Não consigo pensar direito quando preciso tomar uma decisão com pressa. _____
- K) Eu prefiro que pessoas que estejam mais informadas tomem as decisões por mim. _____
- L) Eu levo em consideração qual a melhor maneira de fazer a decisão. _____
- M) Eu perco bastante tempo com coisas de menos importância antes de chegar a uma decisão final. _____
- N) Gosto de pensar em todas as alternativas. _____
- O) Eu espero para tomar decisões até que seja tarde demais. _____
- P) Se uma decisão pode ser feita por mim ou por outra pessoa, deixo a outra pessoa decidir. _____
- Q) Eu gosto de ter objetivos bem claros antes de tomar uma decisão. _____
- R) Me sinto como se estivesse sob muita pressão de tempo quando tomo decisões. _____

5 – 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 _____