

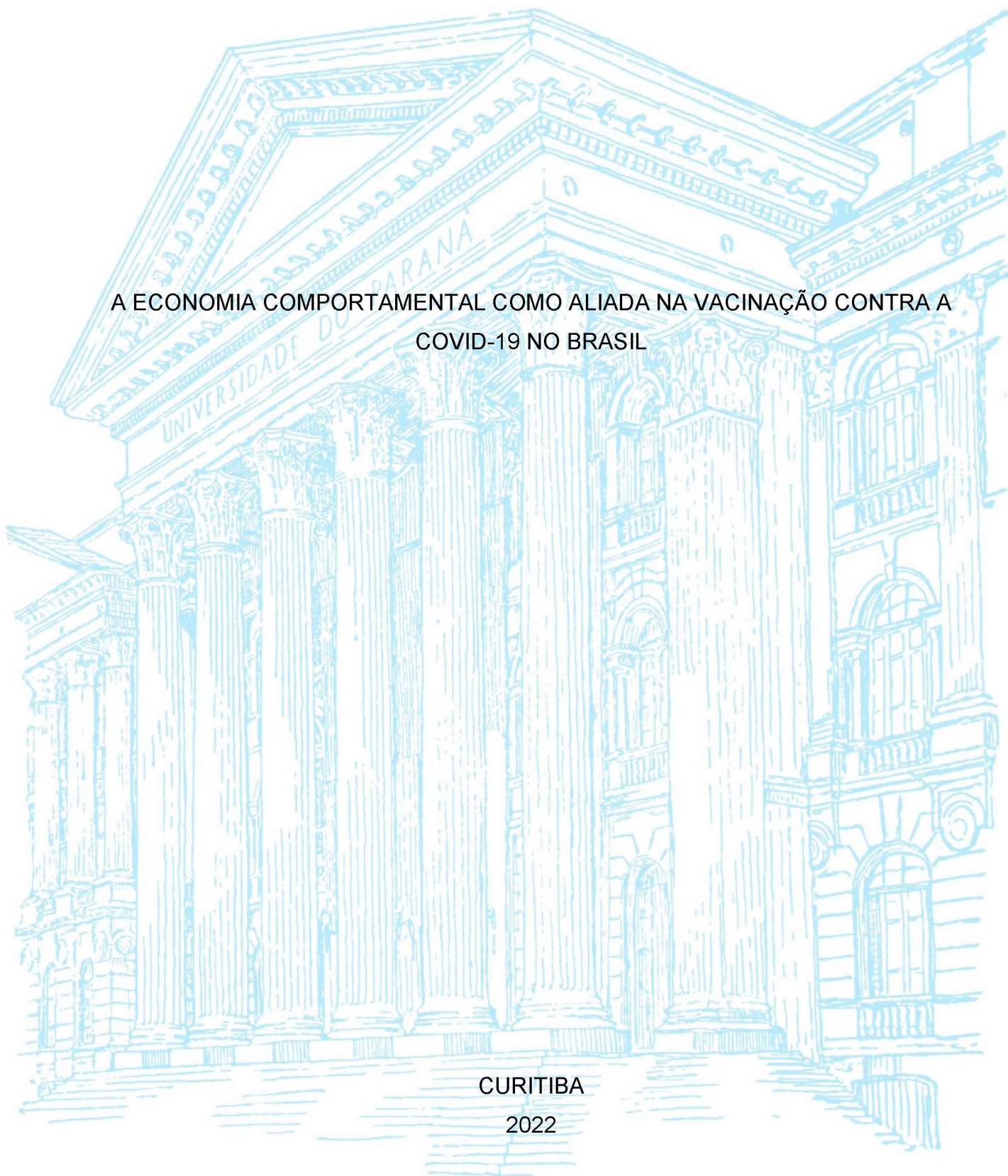
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRÍCIA DA LUZ MOREIRA

A ECONOMIA COMPORTAMENTAL COMO ALIADA NA VACINAÇÃO CONTRA A
COVID-19 NO BRASIL

CURITIBA

2022



PATRÍCIA DA LUZ MOREIRA

A ECONOMIA COMPORTAMENTAL COMO ALIADA NA VACINAÇÃO CONTRA A
COVID-19 NO BRASIL

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador(a): Prof.(a). Dr(a). Adriana Sbicca
Fernandes

CURITIBA

2022

TERMO DE APROVAÇÃO

PATRÍCIA DA LUZ MOREIRA

A ECONOMIA COMPORTAMENTAL COMO ALIADA NA VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19 NO BRASIL

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Prof^a. Dra. Adriana Sbicca Fernandes

Orientadora – Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Prof. Dr. Marcos Paulo Fuck

Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Prof. Dr. José Guilherme Silva Vieira

Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Curitiba, 04 de maio de 2022.

Dedico este trabalho à minha família, pois sem eles não teria chegado até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por tudo, porque ele é bom o tempo todo. Sou grata a ele por se fazer presente na minha vida estudantil desde sempre, por ter me presenteado com a tão sonhada vaga na **UFPR**, por ter me sustentado durante todos esses anos e, principalmente, por me permitir realizar este sonho.

Agradeço a minha mãe Maria Inês e ao meu pai Izaias, que desde pequena me mostraram a importância dos estudos. Eles que são meus exemplos de vida, me deram todo o suporte, assistência e incentivo para chegar até aqui. Sou grata ao meu irmão Maykon por toda a parceria, incentivo e segurança que me ofereceu, muitas vezes até resumidas a caronas de moto e companhia para ônibus lotados. Agradeço ao meu companheiro de vida André por ser tão bom para mim. Ele que durante todo o período de escrita deste trabalho me acalmou, me acolheu e esteve do meu lado nem que fosse segurando minha mão enquanto eu passava noites acordada escrevendo. A vocês que são minha base, fica registrado aqui minha eterna gratidão por absolutamente tudo, principalmente por estarem ao meu lado, mesmo quando eu não podia estar tão presente quanto gostaria. Obrigada por acreditarem em mim. Essa vitória é por vocês. Vocês são a minha vida e eu os amo mais que tudo no mundo.

Agradeço aos meus familiares e amigos por todo o apoio, parceria e compreensão pela ausência nesse período. Cada um, da sua forma, me ajudou a realizar este sonho. Carrego todos no coração com a mais profunda gratidão.

Agradeço a todos os professores e professoras que contribuíram com a minha trajetória acadêmica, especialmente à minha orientadora, por me auxiliar no desenvolvimento deste trabalho. A você Adriana, minha eterna gratidão e admiração como profissional, mulher e ser humano.

“A maior lição é que, assim que se percebe um problema comportamental, é possível inventar uma solução comportamental para ele (RICHARD THALER, s/a).”

RESUMO

O objetivo deste trabalho é buscar compreender através da perspectiva da economia comportamental os mecanismos psicológicos por detrás do comportamento antivacina referente a vacina contra a Covid-19 e principalmente, levantar possíveis caminhos para incentivar a vacinação contra o novo coronavírus. A economia comportamental permite analisar de forma diferente o comportamento antivacina que se contrapõe aos resultados positivos obtidos pela vacinação historicamente, ao associar o tema a conceitos da área, tais como: racionalidade limitada, heurísticas, vieses e *nudges*. Não há uma única solução capaz de acabar com o movimento antivacina, visto que ele existe desde a primeira vacina, no entanto, no caso da vacina do coronavírus, com o auxílio da economia comportamental, neste trabalho, foi possível identificar alguns pontos que podem ser importantes na identificação desses comportamentos antivacinais, e principalmente, apontar também algumas sugestões como incentivo ao ato de se vacinar que essa área de estudo nos permite identificar. Conclui-se, portanto, que as tendências psicológicas e comportamentais podem servir para a compreensão de aspectos influentes nesse movimento antivacina e também no auxílio de maneiras de incentivar a vacinação contra a Covid-19. Logo, é importante termos estudos mais aprofundados da área, que nos permitam utilizar da maneira mais eficaz as ferramentas que a economia comportamental disponibiliza.

Palavras-chave: Comportamento; Vacinação; Antivacina; Movimentos.

ABSTRACT

The objective of this paper is to understand, through the perspective of behavioral economics, the psychological mechanisms behind the antivaccine behavior regarding the Covid-19 vaccine, and especially, to raise possible ways to encourage vaccination against the new coronavirus. Behavioral economics allows us to analyze in a different way the antivaccine behavior that opposes the positive results obtained by vaccination historically, by associating the subject to concepts in the area, such as bounded rationality, heuristics, biases and nudges. There is no single solution capable of ending the antivaccine movement, since it exists since the first vaccine, however, in the case of the coronavirus vaccine, with the help of behavioral economics, in this work, it was possible to identify some points that may be important in the identification of these antivaccine behaviors, and mainly, also point out some suggestions as an incentive to the act of vaccination that this area of study allows us to identify. We conclude, therefore, that psychological and behavioral trends can serve to understand influential aspects in this anti-vaccine movement, and also to help in ways to encourage vaccination against Covid-19. Therefore, it is important to have more in-depth studies in the area, which allow us to use the tools that behavioral economics makes available in the most effective way.

Keywords: Behavior; Vaccination; Antivaccine; movements.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

PNI	- Programa Nacional de Imunizações
SUS	- Sistema Único de Saúde
OMS	- Organização Mundial de Saúde
EUA	- Estados Unidos da América
UFPeI	- Universidade Federal de Pelotas
CME	- Central de Material e Esterilização
ESPII	- Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
EPIs	- Equipamento de Proteção Individual
MHRA Unido	- Agência Reguladora de Medicamentos e Produtos de Saúde do Reino
PUC	- Pontifícia Universidade Católica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	A VACINAÇÃO NO BRASIL PRÉ COVID-19.....	18
3	A COVID-19	22
4	ECONOMIA COMPORTAMENTAL E COMPORTAMENTO ANTIVACINA	28
5	INCENTIVANDO A VACINAÇÃO UTILIZANDO ASPECTOS DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL.....	33
6	CONCLUSÃO.....	41
	REFERÊNCIAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

Através do médico inglês Edward Jenner, a primeira vacina oficial foi desenvolvida para combater a varíola, que no século XVIII fazia muitas vítimas. A ideia de se vacinar já colecionava críticos desde seu surgimento (SANTOS, 2022). Exemplo disso no Brasil, foi a revolta da vacina que ocorreu 1904, evento que registrou diversas mortes. Quatro anos depois, em 1908, como efeito de um violento surto da doença atrelado ao prestígio internacional conquistado por Oswaldo Cruz, que era justamente um símbolo da vacina no país, o público passou a se vacinar voluntariamente (SILVA, 2022).

Atualmente, o Brasil se destaca mundialmente no controle de doenças infecciosas devido ao Programa Nacional de Imunizações (PNI), pois consegue através do Sistema Único de Saúde (SUS), organizar e implementar um calendário vacinal no país (LIMA; PINTO, 2017). O fato é que as vacinas têm efeito maior que os antibióticos na redução da mortalidade (PLOTKIN, 2008). Apesar disso, assistimos a uma possível queda da cobertura vacinal e diante desta situação, o Ministério da Saúde adverte que devido ao fluxo de pessoas entre diversas nações, o risco de contaminação de doenças já quase erradicadas e ou até novas doenças é grande (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Infelizmente a possibilidade de uma nova doença se tornou realidade ao fim de 2019, na China. Mais precisamente na cidade de Wuhan, concentraram-se os primeiros casos do SARS-CoV2, o coronavírus. Tanto a velocidade de propagação do vírus foi assustadora, quanto o número de mortes decorridas da doença, a qual logo em março de 2020 já foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. No caso do Brasil, o primeiro caso ocorreu em fevereiro através de um homem que tinha regressado da Itália (MARTIN et al., 2020).

Apenas quatro meses depois do primeiro caso registrado, a Covid já colecionava 2.423.470 casos, sendo 166.041 vítimas fatais (COE COVID-19 nº13, 2020). A periculosidade do vírus demandou maior velocidade na produção de um imunobiológico, e assim algumas empresas como por exemplo a Pfizer (EUA) conseguiram realizar este feito (COSTA; TOMBESI, 2020). Até dezembro (mesmo mês em que começaram efetivamente as aplicações das vacinas em algumas partes do mundo), o mundo registrou oficialmente 71.704.885 casos de Covid-19 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A vacina contra a Covid-19 é capaz de salvar muitas

vidas, a história e a realidade confirmam isso. Cabe destacar que um estudo feito pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel) mostrou que após apenas cinco meses de vacinação, houve uma queda de 50% na taxa de mortalidade em idosos com 80 anos ou mais no Brasil (BBC, 2021).

Assim como a eficácia da vacina é validada ao longo da história, as pessoas contrárias a ela também se fazem presentes desde sempre o que, diante da periculosidade do coronavírus, merece destaque visto suas consequências mundiais. O objetivo deste trabalho é buscar compreender através da perspectiva da economia comportamental os mecanismos psicológicos por detrás do comportamento antivacina referente a vacina contra a Covid-19 e principalmente, levantar possíveis caminhos para incentivar a vacinação contra o novo coronavírus. A economia comportamental permite analisar de forma diferente o comportamento antivacina que se contrapõe aos resultados positivos obtidos pela vacinação historicamente, ao associar o tema a conceitos da área, tais como: racionalidade limitada, heurísticas, vieses e *nudges*. Utilizaremos da economia comportamental para analisar alguns comportamentos antivacinas e para indicar algumas sugestões quanto ao incentivo da vacinação contra o coronavírus.

Após abordarmos a história da vacina e da Covid-19 evidenciando a periculosidade do vírus, seguiremos para a seção na qual abordamos alguns comportamentos antivacinas, nestes comportamentos foi possível identificamos a presença de aspectos da economia comportamental, sendo eles a racionalidade limitada, abordada principalmente pelo economista Herbert Simon, a dissonância cognitiva abordada pelo psicólogo americano Leon Festinger, o viés do otimismo e principalmente a desinformação, que provêm de informações incompletas, erradas, pseudocientíficas, fora de contexto, ou até mesmo a falta de informações verdadeiras.

Logo ao final deste trabalho, na seção 5, também utilizaremos a economia comportamental para apontar possíveis caminhos para influenciar na vacinação contra a Covid-19. Os principais pontos que podem ser utilizados como aliados são os *nudges*, o efeito de enquadramento, a heurística da disponibilidade, a saliência, as recompensas e principalmente a informação clara combatendo a desinformação.

2 A VACINAÇÃO NO BRASIL PRÉ COVID-19

O primeiro indício de vacina foi registrado no século X na China, para a então doença da varíola. Conhecido como variolação, o procedimento nada convencional consistia em transformar as cascas de feridas de varíola em pó (com o vírus já inativo), e passar sobre as pessoas infectadas (INSTITUTO BUTANTAN. 2021). Entretanto, é no século XVIII que a história da vacina efetivamente começa, quando o médico inglês Edward Jenner descobriu como o vírus vaccínia das vacas imunizava pessoas saudáveis contra essa mesma doença, que na época continuava fazendo muitas vítimas. No ano de 1798, Jenner marcou a história ao mudar a ideia de prevenção contra doenças através da vacina, com a divulgação do seu trabalho “Um Inquérito sobre as Causas e os Efeitos da Vacina da Varíola” (SANTOS, 2022). Pouco tempo depois, apesar da resistência à novidade, sua descoberta foi reconhecida e espalhou-se pelo mundo, resultando na criação do primeiro instituto vacínio em Londres no ano de 1799 e em frases como a do médico americano Stanley Plotkin, no livro *Vaccines*: “Com exceção da água potável, nenhuma outra modalidade, nem mesmo antibióticos, teve tanto efeito na redução da mortalidade e crescimento da população como as vacinas” (PLOTKIN, 2008 p. 1).

Apesar da maioria das autoridades, médicos e cientistas que atuam na esfera da saúde coletiva defenderem a vacinação, ainda assim, independente da doença a ser combatida, a vacina desde o seu surgimento vem dividindo opiniões. Alguns grupos contrários à polêmica vacinam alegam que em face da multiplicidade e variabilidade do organismo humano, a administração sistemática desse produto biologicamente ativo pode ser considerada “aleatória e generalizante” (PONTE, 2003). Independente da oposição, a vacinação vem ganhando força com o passar dos anos, sendo apontada como um instrumento capaz de salvar vidas evitando a propagação de doenças que poderiam vitimizar muitas pessoas. A intensificação de viagens com o avanço dos meios de transporte, aliada à devastação de florestas, às guerras e à ameaça de atentados terroristas utilizando agentes patogênicos, entre outras causas, tornou o século XX propenso a ser um palco de epidemias, como foi o caso da gripe espanhola e da Aids (PONTE, 2003).

No Brasil a primeira vacina (ainda da varíola) chegou no ano de 1804 através do marechal Caldeira Brand Pontes, o Marquês de Barbacena. Mas é a partir do século XX que a vacinação ganhou força no país devido a graves problemas sanitários

(LIMA; PINTO, 2017). No ano de 1900 foi criado o Instituto Soroterápico Federal, e então um grande nome brasileiro se destacou, o do médico Oswaldo Cruz, que ficou conhecido por liderar campanhas contra a peste bubônica, febre amarela e varíola (MAGENTA, 2020). Dentre as medidas adotadas estava a obrigatoriedade da vacinação contra a varíola, mas em 1904 essa medida causou descontentamento na população que, em conjunto com o desconhecimento e desinformação a respeito da vacina, foram às ruas na famosa “Revolta da Vacina”, resultando em diversas mortes e na revogação dessa obrigatoriedade no mesmo ano. Mas por fim, em 1908, um violento surto em conjunto com o reconhecimento internacional de Oswaldo Cruz, levou a população a se vacinar voluntariamente (SILVA, 2022).

Segundo a OMS (2021) somente a varíola é considerada, desde 1980, a única doença totalmente erradicada pela vacinação. Com a evolução da ciência, a população brasileira passou a reconhecer a importância das vacinas, e neste contexto, no ano de 1973 foi formulado o Programa Nacional de Imunizações (PNI) que é responsável pela rotina de imunização do Brasil. O PNI, instituído oficialmente pela lei 6.259/75, foi criado por sanitaristas a convite do Ministério da Saúde a partir do legado da Campanha de Erradicação da Varíola (CME) de 1966. Desde seu surgimento o programa teve alterações devido a novas patologias, de modo que ao invés de somente as crianças, passou a englobar todas as faixas etárias. O programa é reconhecido nacional e internacionalmente na erradicação e controle de doenças infecciosas, distribuindo vacinas para toda a população através do Sistema Único de Saúde, por meio da organização e implementação de um calendário vacinal no país (LIMA; PINTO, 2017).

Segundo Silva Junior (2013), foi justamente com a criação do SUS, no final dos anos 1980 que o PNI (2003) recebeu ainda mais destaque, pois a partir dali o município passou a ser o executor primário e direto das ações de saúde incluindo vacinação, além do fato de que o PNI (2003) também fortalece os princípios do SUS ao ampliar a oferta de vacinas de forma gratuita e igualitária, promovendo a saúde da sociedade para todos, sem distinção de pessoas. Segundo estudo de 30 anos do PNI divulgado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2003), desde as primeiras vacinações no Brasil de 1804 até 2003, foram quase 200 anos de imunizações. Dentre diversas ações, estratégias e campanhas podemos destacar alguns avanços.

No caso da poliomielite, em 1961 foi realizada a primeira campanha de vacinação contra a doença, 10 anos depois foi criado o Plano Nacional de Controle

da Poliomielite até que em 1986 o personagem Zé gotinha nasceu se tornando um símbolo e um incentivo na vacinação das crianças. O último caso no Brasil foi notificado em 1989 na Paraíba e no ano de 2012 o Brasil alcançou uma cobertura de 98,9% do público-alvo (crianças menores de 5 anos) (SILVA JUNIOR, 2013).

O ano de 1999 é marcado pela Campanha Nacional Contra a Gripe que foi destinada aos idosos, e na realidade desde o surgimento da vacina contra a influenza, houve um aumento na expectativa de vida da população idosa devido à queda significativa nos casos de internações e mortes por doenças respiratórias nesse grupo (GRAZIELE, 2010).

Inclusive Silva Junior (2013) destaca que na campanha de 2010 cerca de 97 milhões de brasileiros foram vacinados contra a influenza, sendo que em 2011 se tratando da influenza sazonal, esta vacina atingiu 86% do público-alvo. No caso do Sarampo, antes do PNI os registros da OMS indicaram 109.125 casos no Brasil, então em 1981 foi criado o Plano de Ação Contra o Sarampo. De 1990 até 1992, o Brasil conseguiu reduzir 42.544 casos de Sarampo, isso graças às campanhas que incentivavam a vacinação contra a doença. Em 1992 iniciou-se também o Plano de Controle e Eliminação do Sarampo e desde então é uma doença em processo de erradicação no Brasil. Em 2011 vacinando crianças de 1 a 7 anos de idade, a campanha contra o sarampo alcançou 98,5% com a vacinação de 16,7 milhões de crianças (SILVA JUNIOR, 2013; BRASIL, 2003).

São 45 imunobiológicos que o PNI disponibiliza de forma gratuita atualmente, doenças tais como tuberculose, difteria, tétano, coqueluche, hepatite (A e B), rubéola, febre amarela etc. A vacina que é considerada um dos maiores avanços da ciência, evita de 2 a 3 milhões de mortes por doenças preveníveis por ano. O secretário de vigilância em saúde, Junior (2013) afirma que a rápida incorporação de novas vacinas como por exemplo a vacina oral rotavírus humano em 2006 só foi alcançada devido ao esforço em favor do desenvolvimento tecnológico da produção nacional (SILVA JUNIOR, 2013; INSTITUTO BUTANTAN, 2021).

Apesar disso, o Ministério da Saúde (2022) destaca que mesmo que uma suposta doença esteja quase erradicada, não se pode relaxar na vacinação dela, visto que em diversas partes dos mundos os agentes infecciosos continuam a circular. Exemplo disso é destacado por Jorge Marin (2021) ao noticiar que apesar de em 2016 o sarampo ser considerado quase que erradicado, devido à falta de interesse das pessoas em se vacinar e sabendo que 95% da comunidade precisa estar imunizada

para que a vacinação seja eficiente, houve registros de casos de sarampo no ano de 2019.

O Ministério da Saúde alerta que com a queda da cobertura de vacinação e devido ao fluxo de pessoas entre diversas nações, a população se expõe a um risco de contaminação de doenças já quase erradicadas e de possíveis novas doenças, a Covid-19 é um ótimo exemplo disso. Destacam também que atualmente as vacinas são ainda mais seguras pois passam por diversas fases de avaliação, e mesmo em alguns casos tendo eventuais reações (febre por exemplo), ainda assim os benefícios da vacinação são imprescindivelmente maiores que essas possíveis reações. Motivo pelo qual orientam a manter a caderneta de vacinação sempre atualizada, tendo ciência que a saúde é uma responsabilidade de todos pois vacinas salvam vidas (BRASIL, 2022).

Embora o Brasil seja referência quando se trata de vacinação, desde 2011 as vacinações contra a poliomielite por exemplo não alcançam as metas e apesar de não registrarmos casos recentes da doença, devido a registros da doença em alguns países nos últimos anos, o Ministério da Saúde alertou sobre o alto risco de retorno da poliomielite também no Brasil. Outra doença que nos últimos anos preocupa os especialistas é o sarampo, tanto que de janeiro a maio de 2018 foram registrados 995 novos casos da doença. Modelli (2018) alega não entender por que a cobertura vacinal do triplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) no Brasil vem caindo nos últimos anos, mesmo sem desabastecimento e nem redução da oferta da vacina no país. E apesar dessas pessoas terem se infectado em outros países (vírus importado), a contaminação só ocorre em indivíduos não imunizados (MODELLI, 2018).

O pesquisador Paulo Lee Ho do Instituto Butantan alega que as pessoas agem como se algumas doenças infecciosas não existissem mais, isso pois não tem contato com tais doenças, ou também agem como se a proteção da vacina fosse menos visível que o efeito de um remédio por exemplo (MODELLI, 2018). Devido ainda aos esforços serem destinados ao combate da Covid, houve a suspensão das campanhas de vacinação de outras doenças, de modo que 94 milhões de pessoas em 26 países (incluindo o Brasil), poderão ficar sem as demais vacinas, situação que vem causando preocupação (MARINHO, 2020).

3 A COVID-19

O primeiro caso de coronavírus humano ocorreu em Londres na Inglaterra no ano de 1965 e apesar de até o ano de 2002 ser identificado quatro subtipos deste vírus, nenhum deles produziam infecções muito complicadas do trato respiratório superior e/ou inferior (MARTIN et al., 2020). Foi então que no dia 29 de dezembro de 2019, na China, mais especificamente na cidade de Wuhan, algumas pessoas que tinham trabalhado recentemente no Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Huanan, local que porta aves vivas, produtos aquáticos e vários tipos de animais selvagens, acabaram indo para o hospital com pneumonia (BRASIL, 2020). Ainda em 2019, o governo da China comunicou à OMS sobre esses casos de pneumonia em que a etiologia era desconhecida. E logo no início de janeiro de 2020 identificaram que se tratava de uma nova espécie de coronavírus, que foi classificado como 2019-nCoV e posteriormente, recebeu o nome de SARS-CoV2. No mesmo mês, a Tailândia identificou um caso da doença, que nos meses seguintes alastrou-se pelo mundo, atingindo mais de 215 países (MARTIN et al., 2020).

A transmissão da Covid-19 (do inglês Coronavirus Disease 2019) ocorre de pessoa para pessoa, através principalmente da mucosa liberada em gotículas respiratórias no tossir, falar ou espirrar, ou também ao tocar em superfícies contaminadas e em seguida tocar nos olhos, nariz ou boca. O caso de pessoas assintomáticas facilita a propagação do vírus uma vez que essas pessoas não sabem que portam o vírus e, portanto, não seguem os padrões impostos para os infectados. O uso de álcool 70% é recomendado devido ao fato de que a duração do vírus nas superfícies depende da própria quantidade de vírus no local, da umidade relativa do ar e da temperatura do ambiente. Outro ponto que merece destaque é que além das características intrínsecas dos indivíduos (idade, hábitos de vida e comorbidades), outra questão que influencia na letalidade do vírus é a questão dos leitos, materiais, profissionais, medicamentos, respiradores disponíveis, entre outros (SOUZA et al., 2020).

No primeiro boletim epidemiológico divulgado em janeiro de 2020, segundo a OMS o mundo todo já contava com 2.798 casos do novo coronavírus, mas como fazia 1 mês somente do primeiro caso, 98,7% desses casos eram na China (BRASIL, 2020). Em pouco tempo, no dia 30 de janeiro de 2020 a China já tinha 7,7 mil casos confirmados e 170 mortes, além de 98 novos casos em outros países. Com isso,

preocupados com a rápida disseminação do vírus, a OMS declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Aproximadamente 1 mês depois, o número de casos confirmados saltou para aproximadamente 76.761, ainda sendo 98,4% dos casos na China, mas sem esquecer que já tinham 26 países com casos registrados (BRASIL, 2020).

A partir de março pode-se verificar uma queda nos casos na China, devido as medidas adotadas, tais como: quarentena domiciliar, uso obrigatório de máscaras em locais públicos, cancelamento de eventos, restrição do tráfego nas áreas urbanas etc. Apesar disso, o vírus já circulava em todos os continentes, então no dia 11 de março de 2020 a OMS classificou o Covid-19 como uma pandemia. Orientando os países a se prepararem, principalmente para estações mais complicadas como o outono e inverno que geralmente já são caracterizados pela frequente presença de vírus como o da influenza, por exemplo (BRASIL, 2020). Mesmo sendo esperada, a chegada do Covid-19 na América Latina foi de encontro a um setor público (saúde, ciência e educação) debilitado devido as reduções dos investimentos em políticas públicas e uma grande instabilidade política que facilitaram a escassez de recursos para combate ao vírus (LIMA et al., 2020).

O enfrentamento de doenças ao longo da história nos faz entender que numa situação de pandemia os países tendem a mobilizar seus melhores ativos para tratar o problema. E assim fez os países industrializados da Ásia, de modo que o epicentro do vírus mais tarde se desviou para a Europa fazendo uma surpreendente quantidade de vítimas e então se deslocou para os Estados Unidos. As escolhas inadequadas de alguns países fizeram com que mesmo tendo diversas competências, não tivessem tanto sucesso no enfrentamento inicial contra o vírus. Os melhores resultados no combate a Covid-19 vieram de países que adotaram lideranças políticas com uma resposta rápida, sustentável e consistente, como por exemplo a adoção rápida e consistente de várias modalidades de isolamento social, mais uma vez evidenciando a importância da gestão pública e do tempo de resposta para casos tão graves, como fez a China (LIMA et al., 2020).

O primeiro caso da doença da Covid-19 no Brasil foi constatado em São Paulo, no mês de fevereiro. Já no mês seguinte, houve o primeiro óbito em decorrência da doença. No país os primeiros casos foram nas classes sociais mais altas devido às viagens internacionais e em seguida atingiu as classes mais baixas que, por sua vez, foram as maiores vítimas do vírus (MARTIN et al., 2020). Tanto que

até o início de abril o país já tinha 9.056 casos confirmados, somando também 359 óbitos (BRASIL, 2020). O Brasil é um país muito grande que carrega consigo desigualdades econômicas, sociais, estruturais e culturais, por isso, a forma como o vírus atinge o país é heterogênea, de modo que deve ser observado as singularidades de cada região (SOUZA et al., 2020).

Os dois maiores centros urbanos do país, São Paulo e Rio de Janeiro, são consideradas as duas cidades que já possuíam em março de 2020, transmissão sustentada da doença e a partir dali poderiam se tornar o principal foco de disseminação do país (DIAS, 2020). Além disso, o estado do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, apesar de terem um sistema de saúde mais bem estruturado que outras regiões, apresentam uma frágil rede de saúde, visto que são os estados com maior incidência histórica de síndrome respiratória aguda grave, com os maiores índices de envelhecimento do país, fora que são próximos de São Paulo e Rio de Janeiro (SOUZA et al., 2020).

No Brasil, o protagonismo dos governadores, o dilema entre economia e saúde, e a militarização do Ministério da Saúde foram ações destacáveis que o poder executivo adotou conduzindo a saúde pública em meio ao coronavírus. Logo após o anúncio da OMS sobre a pandemia e o primeiro caso registrado no Brasil, os governantes dos estados receberam autonomia do Ministério da Saúde em relação à restrição ou não da circulação de pessoas. Estes governantes se viram fazendo parcerias com o setor privado, como por exemplo através da compra de leitos em hospitais privados, materiais médicos, equipamento de proteção individual (EPIs), entre outros que obviamente estavam em um mercado totalmente desregulamentado devido ao caos. Com o passar dos meses a pandemia deixou de atingir somente a classe média e começou a se instaurar nas camadas mais pobres do país, onde as taxas de mortalidade e letalidade do vírus cresciam continuamente. O público-alvo do vírus passou a se diversificar com o passar do tempo também, de modo a atingir um público de qualquer idade e sem comorbidade referida (SODRÉ, 2020).

A pandemia evidenciou também a diferença social do país, na qual as regiões norte e nordeste foram as primeiras redes de serviços de saúde a entrarem em colapso. No Amazonas, Manaus chamou a atenção pelas diversas mortes diárias registradas na cidade. A questão política influenciou muito na pandemia no país, reflexo disso são as trocas de ministros da saúde e infelizmente, devido ao modo de gestão adotado pelo Ministério da Saúde, que era baseado muitas vezes na negação

ou minimização da pandemia através da ausência de proposições, acabavam sabotando as medidas sanitárias impostas pelos estados. Em junho de 2020, ainda sob a gestão do general Pazuello, o Ministério da Saúde tirou do site do governo federal todas as informações oficiais quanto a novos casos e óbitos em decorrência da Covid-19 (SODRÉ, 2020).

Investigações também indicam que o número de infectados no país pode ser de 10 a 15 vezes maior que os casos notificados. Evidenciando a importância do conhecimento da verdadeira magnitude e periculosidade do vírus para então poder enfrentá-lo (SOUZA et al., 2020). Outro ponto que merece atenção são os profissionais de saúde que se viram esgotados diante do poder do vírus, o Brasil por exemplo foi o único país no qual até o final do mês de maio de 2020, registrou a morte de 157 enfermeiros por Covid-19, segundo o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 2020). Além disso, o fato de a doença precisar de vários dias de internação (quando é o caso de internamento) sendo que a maioria das microrregiões apresentam menos de quatro leitos complementares por 10 mil habitantes também é bastante preocupante (DIAS, 2020).

Com o tempo foram surgindo a possibilidade de fazer testes para detectar a Covid na população, mas logo em seguida, devido à falta de insumos, estes testes passaram a ser estritos aos pacientes críticos (BRASIL, 2020). Apenas quatro meses depois do primeiro caso registrado, no mundo todo a doença da Covid-19 já marcava 2.423.470 casos sendo 166.041 vítimas fatais (BRASIL, 2020). Os números foram crescendo e em junho de 2020, o mundo registrava 8.634.087 casos registrados e 461.982 vítimas fatais. Apesar de cada país passar por uma fase diferente da pandemia, o Brasil foi o país que mais registrou casos novos e mortes na metade do mês de junho, inclusive, foi um dos países que apresentaram trajetória ascendente na mesma época (BRASIL, 2020). O Brasil teve no mesmo dia (29/07/21) o maior registro de novos casos confirmados e óbitos, 69.074 e 1.595, respectivamente. O país também continuou, atrás do EUA, acumulando aumentos consideráveis de casos e óbitos por Covid até 12 de setembro, que foi quando a Índia ficou em 2º lugar no quesito de casos (4.659.984), mas o Brasil manteve a posição de 2º no que tangia aos óbitos (131.210) (BRASIL, 2020).

A velocidade com que o vírus se propagava e fazia vítimas exigia também uma velocidade numa medida mais eficiente para detê-lo. Isso levou as empresas Pfizer (EUA), Moderna (EUA) e BioNtech (Alemanha) a desenvolver seus imunizantes

num recorde de oito meses com uma eficácia de 95%. Especialistas alegam que a grande maioria das outras vacinas demoram cerca de dez anos para esse mesmo processo pois elas muitas das vezes não são priorizadas pelas empresas e agências reguladoras, além da falta de financiamento que ocorre devido aos altos custos. Mas o cenário da Covid exigiu, devido ao vírus, uma atenção maior e um abundante financiamento disponível para a vacina (COSTA; TOMBESI, 2020).

Ainda em meio a alta de contaminação e mortes, a Rússia em agosto de 2020 foi o primeiro país a registrar uma vacina, a Sputnik V. Em dezembro de 2020 a vacina da Pfizer virou realidade após cerca de dez meses no Reino Unido. O órgão regulatório britânico (MHRA) tornou o país o primeiro do mundo a aprovar a vacina contra o coronavírus Pfizer/BioNTech para uso generalizado na população, afirmando que a vacina oferece 95% de eficácia (BBC, 2020).

A vacinação se seguiu no mundo todo com mais de 4 milhões de doses de imunizantes aplicadas por dia desde o fim de janeiro. Em fevereiro o Brasil ocupava a 5ª posição entre os que mais aplicavam vacinas (LISBOA, 2021), tanto que, no mês seguinte, o Brasil já contava com 10.036.947 casos recuperados (BRASIL, 2020). Cerca de quatro meses após o início da vacinação no mundo todo, a vacinação já se mostra eficiente em reduzir a gravidade da infecção, efeitos disso é a queda das taxas de internações e mortes nos grupos prioritários que em sua grande maioria já receberam o imunizante.

Outro efeito que apesar de inesperado, se tornou muito bem-vindo, é o poder da vacina de frear a propagação viral. Especialistas do Reino Unido e Israel destacam que a parte da população vacinada beneficia o restante que ainda aguarda a sua própria vacina, mas claro, destacando a clara necessidade do cumprimento das demais medidas de segurança como distanciamento social para continuar contendo a transmissibilidade. A microbiologista Natalia Pasternak destaca que controlando a gravidade da doença, a vacina faz com que as pessoas contraiam menos, visto que quem está infectado tosse menos, por exemplo, e assim por diante (TENORIO, 2021).

Em maio estudos mostram os efeitos da vacina. Um destes estudos, feito pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), mostra uma queda pela metade da taxa de mortalidade em idosos com 80 anos ou mais no Brasil, eles alegam que desse mesmo grupo, pelo menos 13,8 mil mortes foram evitadas em um intervalo de 8 semanas. Um grupo que também foi prioridade nas vacinações foram os profissionais da saúde (médicos e enfermeiros), os quais tiveram queda de 83% no número de médicos

mortos em março, em relação a janeiro, destaca o Conselho Federal de Medicina (CFM). Sendo um dos primeiros a receber as vacinas, o grupo dos indígenas também registraram uma queda nos óbitos de 66% de janeiro a março no Mato Grosso do Sul (BBC, 2020). Até novembro de 2021, o mundo acumulava 257.168.692 casos de Covid-19 e 5.146.467 óbitos, isso com o EUA sendo primeiro país no número acumulado de casos (47.701.872) e óbitos (771.013). Um ponto a contribuir para isso é a questão da vacinação no país que vem diminuindo por vários motivos, tanto que de abril até julho de 2021 a quantidade de doses administradas por dia reduziu em aproximadamente 2,5 milhões (HORTON, 2021). Já no dia 01 de novembro o Brasil registrou o menor número de casos novos e logo em seguida, no dia 07 o menor número de novos óbitos, inclusive, cabe destacar que apesar do EUA terem desde o início mais disponibilidade de vacinas que o Brasil, no dia 17 de novembro de 2021 o Brasil (59,06%) ultrapassou o EUA (58,9%) no percentual da população completamente vacinada (ALVES; ANDRADE, 2021).

Um estudo feito no Rio Grande do Sul, que foi de agosto a novembro de 2021, apontou redução de 87% no risco de óbitos por covid-19 em pessoas com vacinação completa (duas doses ou dose única) (BRASIL, 2021). Apesar da existência da vacina contra a covid-19, até o momento de finalização deste trabalho (abril de 2022), há indícios de que a pandemia do coronavírus parece estar longe do fim, exemplo disso são os dados atuais, momento em que há 509.195.070 casos confirmados no mundo, sendo 30.345.654 casos no Brasil. No quesito mortes em decorrência do novo coronavírus, o Brasil acumula 662.610 mortes, ficando atrás somente do EUA no ranking mundial (BRASIL, 2022).

4 ECONOMIA COMPORTAMENTAL E O COMPORTAMENTO ANTIVACINA

A economia comportamental pode ser descrita como uma área da economia que busca desenvolver análises empíricas, englobando conceitos de psicologia, neurociência e outras ciências sociais, que levam em consideração influências emocionais, psicológicas e até inconscientes. Basicamente, a economia comportamental se diferencia por problematizar a capacidade do ser humano em determinar, identificar e maximizar sua utilidade justamente por saber que o processo entre preferências e comportamentos envolve uma psicologia muito mais complexa (ÁVILA et al., 2022). Utilizaremos dela para analisarmos questões vinculadas à vacinação. O psicólogo Daniel Kahneman aborda os principais conceitos utilizados neste trabalho. Segundo ele, as heurísticas podem ser descritas como atalhos utilizados para tomadas de decisão e resolução de problemas utilizados no dia a dia. Apesar dessas heurísticas serem muito úteis, elas abrem espaço para possíveis erros sistemáticos, o qual são chamados de vieses (KAHNEMAN, 2002).

A maior parte da população entende a real importância da vacina e se vacina sem problema algum, mas, desde a primeira vacina já havia grupos desfavoráveis a este ato. A revolta da vacina inclusive, é um exemplo nacional da existência destes grupos. Tanto que, antes mesmo do início da pandemia do coronavírus, cerca de 36% dos brasileiros já desconfiavam de pesquisas científicas, aponta um levantamento feito pelo **Pew Research Center** em setembro de 2019 (ALVES, 2020). Os pesquisadores, percebendo este comportamento, passaram a estudar as causas que contribuem para que o movimento antivacina cresça. Diante das pesquisas feitas, emergiu um principal pensamento que une estes profissionais, o pensamento de que o movimento antivacinas pode facilmente desencadear um problema de saúde pública (DIAS, 2020).

Um conceito que a economia comportamental nos oferece para entender o comportamento antivacina é a racionalidade limitada. Proposta pelo economista Herbert Simon, a ideia de racionalidade limitada sustenta que, no processo decisório, não há pleno conhecimento de todas as alternativas comportamentais possíveis, muito menos conhecimento antecipado de possíveis consequências futuras que se seguiriam à cada alternativa. Também, o ambiente decisório pode sofrer alterações, podem existir múltiplos objetivos ou até mesmo o agente pode vir a ter conflitos internos. Esse mesmo agente identifica padrões recorrentes, ao invés de tentar ver o

mundo como um sistema integral. Além disso, dentro da racionalidade limitada o agente tende a focar no que o preocupa e seleciona o que acredita ser relevante, reduzindo a sobrecarga de informação (SBICCA, 2014).

Então, se existem profissionais da área afirmando a eficácia da vacina e se vacinando, frente à periculosidade do vírus, o mais racional seria que os demais se vacinassem também (ÁVILA; BIANCHI, 2015). No entanto, se na decisão de se vacinar, as pessoas focam nos possíveis efeitos colaterais que as preocupam, ao selecionar esta informação, todo o restante tal como a eficiência da vacina, tende a ser deixada de lado. Esse medo dos efeitos colaterais da vacina, pode ser inicialmente desbancado por informações como esta da médica e diretora da Sociedade Brasileira de imunizações, Flávia Bravo, ao destacar que nenhuma vacina é isenta de efeitos adversos, mas só são aprovadas se os efeitos forem raros, inclusive, ela afirma que alimentos e medicamentos possuem mais efeitos colaterais que as vacinas (ALVES, 2020; LÚCIA; FERNANDES, 2021).

Outro conceito importante é a dissonância cognitiva. O psicólogo americano Leon Festinger foi quem descreveu esta teoria que afirma que internamente todos temos uma espécie de autoproteção sob nossas convicções, evitando dissonância entre nossas crenças (MARTINS, 2015). Em virtude da dissonância cognitiva, as pessoas tendem a dar um peso maior, a ter uma maior convicção no que acreditam ser o certo, podemos dizer que é até um certo tipo de apego e favorecimento somente a ideias que combinam com aquelas que desejamos que sejam verdade, mesmo que a realidade mostre o oposto (SELL, 2021).

Evidenciando o peso da representatividade dos governantes, um grande peso na divisão de vacinados e não vacinados e que pode explicar o fato da acelerada transmissão do vírus ficar em segundo plano, é o fato de aparentemente as pessoas estarem mais interessadas em estar alinhadas com o grupo político ao qual simpatizam, do que em buscar informações confiáveis (BAVEL et al., 2020). Fora que a velocidade com que a vacina foi desenvolvida, algo que poderia ser considerada um ato histórico, acabou se tornando um ponto de desconfiança na decisão de se vacinar (DANA, 2021). O imunologista Jean Peron da USP (ALVES, 2020), afirma que esse excesso de preocupação a respeito da velocidade de desenvolvimento do antígeno, aliada a rumores sobre possíveis efeitos diversos resultantes da vacina, mesmo que estes casos tenham porcentagens baixas, contribui para o afastamento destas pessoas do ato de se vacinar. Peron destaca duas teorias a respeito do grupo

antivacinas, a primeira se refere ao populismo encontrado em páginas e grupos de pessoas falando mal das vacinas, provocando um efeito manada (ALVES, 2020). Ou seja, sem analisar de forma crítica os modelos daquele comportamento, as pessoas fazem escolhas seguindo o comportamento de determinado grupo, em outras palavras, efeito manada é o ato de imitar o comportamento alheio só porque todo mundo está se comportando daquela forma (DONINI, 2021).

A segunda teoria destaca a falta de informação verídica deste mesmo público antes de comprar a ideia de não se vacinar. Este pensamento se relaciona com o do professor da PUC-Campinas, Vítor Machado, que destaca que as pessoas substituem a verdadeira ciência por desinformação disfarçada de argumentos científicos (ALVES, 2021). Tudo isso evidenciando o viés da confirmação, que está relacionado a ideia de evitar dissonância cognitiva. De acordo com este viés, o indivíduo se esforça para obter dados que tenham maior probabilidade de ser compatível com as crenças que já possui, em outras palavras, busca formas para que os julgamentos sejam compatíveis com a rede de crenças mantida por ele (KAHNEMAN, 2002). Nestes casos, as pessoas tendem a ter apego às ideias já adotadas, mesmo que essas ideias adotadas sejam desinformações disfarçadas de ciência, mesmo quando a realidade ao redor e as pesquisas científicas, contradigam estas ideias (SELL, 2021).

Dentre todos os estudos relacionados a este grupo, um específico, o 5 C's chama atenção. Este utiliza de fatores psicológicos para localizar os principais motivos da hesitação vacinal, sendo eles a "Confiança", "Complacência", "Cálculo", "Conveniência" e "Coletividade. A "Confiança", abordada de forma simples, se refere à falta de confiança das pessoas na segurança e eficácia da vacina, tal como nos formuladores de políticas públicas e empresas diretamente ligadas à produção do antígeno. A "Complacência" neste caso, é sobre o indivíduo considerar ou não a doença um verdadeiro risco à saúde. Aqui, é possível identificarmos um viés importante, o do otimismo. O viés do otimismo se pauta em suposições de que a pessoa de alguma forma é melhor que as demais, é como se ela pudesse controlar o mundo ao redor, o que leva a incapacidade de avaliar riscos (MUDDITT, 2021). Neste caso, o indivíduo acredita que não pegará o vírus e caso pegue, que não terá grandes sintomas, ou seja, comete o viés do otimismo. "Cálculo" é vinculado a quanto a pessoa se envolveu buscando informações reais sobre a vacina de modo que pese os prós e contras para só então decidir. Esta pesquisa por informação geralmente não ocorre, muitas pessoas não fazem este "cálculo", e quando o fazem, tendem a cair no viés da

confirmação, dando ouvidos somente ao que lhes convêm, conforme já abordado nesta seção. A facilidade com que a pessoa tem acesso à vacina é o caso da “conveniência”, ou seja, se é muito difícil este acesso, a tendência é não se vacinar também. E por último, a “coletividade” é referente ao fato de que o indivíduo pode erroneamente associar o fato de todos ao seu redor estarem se vacinando, a ideia de que ele não precise se vacinar (ROBSON, 2021).

Apesar da atualidade ser marcada pelo excesso de informações, entretanto, um dos principais motivos apontados como influente na vacinação é justamente a desinformação (ALVES, 2021; MIZUTA et al., 2019). Ela geralmente provém de informações incompletas, erradas, pseudocientíficas, fora de contexto, ou até mesmo a falta de informações verdadeiras. Exemplo principal disso são as chamadas “*fake news*”, que são uma espécie de desinformação difundida em vários meios de comunicação, geralmente sem respaldo científico algum (ALVES, 2021; MIZUTA et al., 2019).

Assim como essas *fake news* já vem dificultando a adesão da vacinação contra o sarampo e poliomielite, segue o mesmo rumo na vacinação contra o coronavírus antes mesmo da chegada de uma vacina (BARIFOUSE, 2020). O principal problema dessas *fakes news* é que elas tendem a ser fáceis de ler, enquanto as verdadeiras informações costumam ser complexas e facilmente esquecíveis. E é exatamente por isso que a informação científica, como os benefícios da vacina por exemplo, deve ser difundida de forma acessível, didática, e facilmente compreensível, para que estas sim circulem informando a população (DIAS, 2020).

Ainda dentro do tema desinformação, especialistas afirmam que o movimento antivacina, baseia-se também no negacionismo científico, que nada mais é do que o negacionismo na gravidade e até na existência do vírus. Há uma teoria na psicanálise chamada de “mecanismos de defesa do ego”, no qual algumas pessoas escolhem lidar com problemas e dificuldades apenas negando a existência deles. De modo que este comportamento negacionista pode ser atribuído também ao medo daquilo que é novo. Em outras palavras, não se vê necessidade de vacina para uma doença que se quer é considerada verídica (ALVES, 2020). Além do governo, cientistas destacam que as pessoas do nosso convívio também têm o poder de influenciar na nossa decisão (PINTO, 2021).

Dessa forma, um conceito importante de ser esclarecido é o viés da recuperabilidade por ocorrências, esse viés consiste no fato de avaliarem o tamanho

de uma população com base na familiaridade que é possível atrelar aos eventos, exemplo disso é a percepção de probabilidade maior de acidentes de trânsito para uma pessoa que recentemente presenciou um acidente de trânsito. Então podemos dizer que o fato dessas *fake news* serem facilmente entendidas e difundidas, acaba levando ao viés da recuperabilidade por ocorrências, pois o indivíduo recupera as inúmeras *fake news* por serem fáceis de lembrar, levando a uma falsa sensação de legitimidade da informação devido ao maior número de visualizações dessas “notícias” (KAHNEMAN, 2002).

Existem vários pontos que parecem simples mas que podem facilmente dificultar a decisão de se vacinar, são eles: falta de dinheiro para se deslocar até o local de vacinação, dificuldade em se ausentar do trabalho para ir tomar a vacina, esperar para ver a possível reação nos outros primeiro, inclusive, essa espera para ver a reação nos outros pode ser vencida quando a pessoa aprende que o vírus da vacina fica somente algumas semanas no organismo e após isso, o corpo guarda apenas a memória do vírus que é o motivo da imunização (HARTMANN, 2021). Basicamente, o movimento antivacina se fortalece com o negacionismo da doença, desinformação, fake News e com o efeito manada.

Dentre os pontos também temos a falta de prioridade no orçamento voltado à saúde pública, algo que afeta a logística de distribuição de doses, a ausência de campanhas de conscientização da população para a gravidade da doença e importância da vacina, algo que auxilia no combate do negacionismo da doença, a falta de incentivo na vacinação e também de credibilidade do governo, tal qual nas empresas produtoras da vacina, devido à ideia de que as vacinas são apenas um meio de ganhar dinheiro, a um possível ataque a liberdades individuais causado pela obrigatoriedade da vacina, algo que historicamente através da Revolta da Vacina causou atrito na população, a ilusão causada pelo viés do otimismo de que o corpo se defender sozinho da doença é melhor que com a vacina (DIAS, 2020; BRASIL, 2016).

A falta de memória da gravidade de epidemias anteriores também se faz presente nos motivos da hesitação vacinal (MIZUTA et al., 2019). e pode ser explicada pela heurística da disponibilidade. Essa heurística afirma que as pessoas tendem a julgar a frequência de certo acontecimento com base na facilidade que ele está fresco em suas mentes (KAHNEMAN, 2002), algo que claramente, se tratando de pandemias anteriores, não está fresco na mente das pessoas, visto que são tempos já passados, superados e não mais noticiados.

5 INCENTIVANDO A VACINAÇÃO UTILIZANDO ASPECTOS DA ECONOMIA COMPORTAMENTAL

Não há uma única solução capaz de resolver a recusa em se vacinar, mas alguns pontos podem ser grandes aliados no incentivo a ela. A economia comportamental pode ser utilizada tanto para identificar alguns dos motivos contrários a vacinação, através de conceitos como racionalidade limitada, dissonância cognitiva e viés do otimismo, quanto para fornecer ferramentas que auxiliem no incentivo ao ato de se vacinar (veremos nesta seção). Em outras palavras, a economia comportamental oferece proposições capazes de preservar a liberdade de escolha dos agentes e ao mesmo tempo induzi-los a comportamentos desejados, o que nos leva ao primeiro ponto, a “arquitetura de escolhas” abordada no livro *“Nudge: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade”* (THALER; SUNSTEIN, 2019).

A arquitetura de escolhas se refere ao ato de influenciar indiretamente a decisão de outras pessoas através, por exemplo, da maneira como as opções são apresentadas. As estratégias *nudges* estão fundamentadas no “paternalismo libertário”, que é basicamente a liberdade das pessoas tomarem suas decisões sem preceito coercitivo, mas também receber o auxílio do arquiteto de escolhas para tomar a decisão visando uma vida melhor. De acordo com os autores, sempre existe uma arquitetura de escolhas, seja na forma como produtos são dispostos, na ordem que as pessoas visualizarão informações, na ênfase a uma parte das informações etc. A forma como as comidas são apresentadas no refeitório, de modo que as pessoas possam ser influenciadas a comer mais frutas se elas forem apresentadas de forma mais visível, ou até se forem apresentadas antes dos demais alimentos e a localização do banheiro num grande edifício, vindo a influenciar na interação dos funcionários dos diversos escritórios que estão naquele edifício são exemplos de *nudges* (THALER; SUNSTEIN, 2019). Além destes, as advertências nos maços de cigarros, os caminhos sugeridos por aplicativos de rotas, os avisos legais nos rótulos de alimentos também são exemplos de *nudges* (MELO, 2015).

Como as escolhas são significativamente influenciadas pelo projeto do arquiteto de escolhas, esses conceitos nos dão a base para abordar nosso primeiro ponto no incentivo à vacinação: os *nudges* (THALER; SUNSTEIN, 2019). *Nudges* são “empurrões”, dicas, que alteram significativamente o comportamento e

consequentemente escolhas das pessoas, preservando a liberdade de escolha delas. Em outras palavras, *nudges* são formas de direcionar as pessoas a determinado comportamento ou escolha, sem utilização de coerção (THALER; SUNSTEIN, 2019; DUARTE, 2021).

Há muitos indicadores de que os *nudges* funcionam, exemplo disso é o caso do experimento com estudantes do último ano de faculdade em Yale. Eles foram divididos em dois grupos que assistiram a uma mesma palestra incentivando a vacinação contra o tétano. A única diferença, é que no primeiro grupo, mesmo eles alegando em sua maioria que se convenceram a tomar a vacina, apenas 3% deles de fato foram vacinados, enquanto no caso do segundo grupo, cerca de 28% deles se vacinaram pois foram utilizados os seguintes *nudges*: os voluntários receberam um mapa indicando o local onde tomariam a vacina e lhes foi pedido que escolhessem por qual caminho iriam até o posto de saúde e também que marcassem uma data para tal feito (DUARTE, 2021).

Além deste, muitos estudos já utilizam os *nudges* para casos de alimentação saudável, exercícios e vacinação contra a gripe. No caso da gripe, foi constatado que uma linguagem parecida com algo do tipo: “a vacina da gripe já está reservada para si”, aumenta a aceitação delas. As mensagens de texto com frases como “venha tomar sua vacina”, “sua vacina está a sua espera” também fizeram efeito no aumento na adesão das vacinas, afinal, esses lembretes foram uma espécie de *nudge* utilizado com a linguagem de propriedade sobre o imunizante. Segundo especialistas, estes lembretes baseados em textos com um custo marginal próximo de zero causam efeitos positivos persistentes durante pelo menos oito semanas, por justamente alavancar a propriedade psicológica, fazendo com que as pessoas sintam que a dose de vacina pertence a elas (DAI et al., 2021). Este é um exemplo de como o *nudge* poderia ser utilizado no incentivo à vacinação contra o coronavírus. Pode-se dizer que o governo deve ser o arquiteto de escolhas, utilizando os *nudges* como uma ferramenta no enfrentamento da pandemia, podendo ser utilizados no incentivo ao distanciamento social e ao uso adequado de máscaras, tal como, no caso deste trabalho, no incentivo à vacinação contra o coronavírus (DUARTE, 2021).

Como já abordado anteriormente, o conceito de dissonância cognitiva, no qual as pessoas já têm certo apego mesmo que a realidade confronte estas ideias, evidencia um ponto crucial no incentivo à vacinação contra o coronavírus: a informação clara. É importante disseminar as informações certas e verdadeiras a

respeito da vacina, antes que as pessoas desenvolvam falsas crenças que são difíceis de corrigir após serem estabelecidas. Para isso, é preciso se atentar à forma que essas informações são passadas ao público. As informações verdadeiras devem ser tão fáceis de ser entendidas quanto as falsas informações que circulam dos grupos antivacinas, ou seja, a mensagem real tem de ser clara, objetiva, emocionante e principalmente, facilmente memorável, de modo que sua divulgação também ocorra facilmente. Outra abordagem referente à informação clara que é importante do governo abordar, é o esclarecimento para a população de que, independentemente do que desune a sociedade, o inimigo é o mesmo para toda ela: o coronavírus (DANA, 2021).

Tratando de informação clara, o entendimento do conceito de efeito halo se faz necessário. Também chamado de coerência emocional exagerada, o efeito halo é quando as primeiras impressões possuem maior peso e tendem a determinar as próximas visões a respeito do assunto, mesmo que você não tenha observado todo o restante de informações para tirar conclusões. Evidenciando que é importante a divulgação dos possíveis efeitos colaterais primordialmente pelo governo, podendo abordá-los de forma mais branda, visto que a abordagem das *fake news* muito provavelmente demonizariam a vacina utilizando os possíveis efeitos colaterais dela como um impeditivo para a decisão de se vacinar. O efeito halo também aborda a tendência de gostar ou não de tudo que diz respeito a uma pessoa, mesmo sem observar tudo a respeito dela (KAHNEMAN, 2002), por isso a forma como abordariam esse assunto, deveria ser cuidadosamente pensada para não focar, por exemplo, somente em quem “gosta” de uma liderança que simpatiza com a vacinação, ou somente com lideranças contrárias as vacinas.

Não apenas isso, mas os possíveis efeitos colaterais vinculados a vacina, devem ser tratados e expostos primordialmente pelos governos, de modo que a transparência utilizada, não abra espaço para quebra de confiança da população nas campanhas de vacinação (PINTO, 2021). Essa atitude também pode evitar que por meio do efeito halo, onde a sequência com que as informações são apresentadas importa devido ao peso maior das primeiras impressões (KAHNEMAN, 2002), o governo possa abordar com mais cuidado e de modo menos negativo a questão dos efeitos colaterais. Portanto, um dos principais pontos que deve ser utilizado como aliado no incentivo da vacinação é a informação clara, visto que muitas regras e

empecilhos dificultarão o envolvimento das pessoas com a vacinação (ODORCZYK, 2021).

O viés do efeito halo também pode ser caracterizado pela correlação de certas questões de forma muito simplificada, tratando-as como se fossem coerentes, mesmo que de fato não sejam. Percebe-se que muitos dos elementos psicológicos apontados nesta seção se referem a decisões rápidas e automáticas (KAHNEMAN, 2002). O sistema dual são as duas formas de funcionamento da mente, que Kahneman denominou Sistema 1 e Sistema 2, apesar disso, estes dois personagens não são separados na cabeça das pessoas. O Sistema 1 é caracterizado por operar de forma rápida, intuitiva e sem muito esforço. Ele é responsável pela maior parte das escolhas e julgamentos, por isso, podemos caracterizá-lo também como automático. O sistema 2 por sua vez, é o mais lento, mais controlado. É utilizado em atividades que necessitam de mais atenção, como por exemplo cálculos complexos e geralmente leva em conta várias informações antes da tomada de decisão (KAHNEMAN, 2002).

O conceito de Sistema 1 e Sistema 2 auxilia na reflexão sobre o aumento da eficiência dos programas de vacinação, pois são a base que utilizamos para identificar as heurísticas e vieses ao longo deste trabalho. Fora isso, essa explicação sobre o processo decisório das pessoas, evidencia que somos máquinas de decisão precipitada, como trata Kahneman (KAHNEMAN, 2002, p. 111), o que nos leva ao próximo conceito.

O conceito do efeito WYSIATI: "*What You See Is All There Is*", em português, "o que você vê é tudo que há", se refere ao fato de que somente o que o agente tem como informação presente naquele momento, é utilizado para tomar aquela decisão. Isso pois na maioria das vezes, quando a informação é escassa, o sistema 1 age por meio de conclusões precipitadas. Mesmo assim, com influência do WYSIATI é possível chegar a uma percepção correta da realidade, que justifique a ação, ainda que tirando informação parcial em meio a uma situação complexa. O WYSIATI nos auxilia no entendimento de vieses de julgamento e escolha, sendo um deles, o efeito de enquadramento (*framing effects*) (KAHNEMAN, 2002).

No efeito de enquadramento, dependendo de como as informações são apresentadas, as pessoas tendem a tirar conclusões diferentes. Por exemplo, falar que um procedimento estético tem 95% de chance de dar certo e falar que o mesmo procedimento tem 5% de chance de dar errado, causará efeitos e emoções diferentes, mesmo sendo a mesma informação. Isso pois "o que você vê é tudo que há", e neste

caso, o que o agente vê, é a formulação da frase enfatizando a possibilidade de efeito positivo ou negativo (KAHNEMAN, 2002). Através destas informações, podemos dizer que outra forma de incentivar a vacinação é dar ênfase nos aspectos positivos da vacinação, tornando-a mais atraente, como por exemplo focar na porcentagem de eficácia da vacina.

Como a atenção do indivíduo é limitada, a economia comportamental sustenta que é necessário dar maior atenção ao momento, local e o ao que é enfatizado no conteúdo da mensagem, e ela faz isso através da saliência. Os principais aspectos da mensagem devem ser bem visíveis, de preferência no momento e lugares oportunos. Como por exemplo, salientar a ação desejada com elementos tipográficos aliado a palavras simples e coloridas (VILLAREAL, 2020). A utilização de fontes boas, cores fortes e brilhantes, papel de alta qualidade maximizando o contraste entre letras e fundo, repetições de linguagens fáceis a respeito dos benefícios da vacina e até frases com rimas que sejam memoráveis, são formas de levar conforto cognitivo ao leitor, esse conforto cognitivo geralmente leva a uma sensação de familiaridade, credibilidade e veracidade (KAHNEMAN, 2002), assim podemos induzi-lo a vacinação.

Outras estratégias interessantes para o incentivo à vacinação são a divulgação de mensagens claras dos benefícios vacinais, a utilização de lembretes como e-mails e mensagens de texto lembrando que estão prestes a se vacinar, a divulgação dos grupos já vacinados e de pessoas “convertidas” às vacinas, assim como dos resultados obtidos pós vacinação. Muitas dessas estratégias mostram às pessoas que as vacinas são um padrão, e não o oposto, o que contribui para aumentar a adesão ao ato (VILLAREAL, 2020). Essa percepção de opção padrão preestabelece de forma automática o curso da ação desejada buscando atenuar a sobrecarga cognitiva, de modo que venha também a desbancar o viés do presente, o qual se caracteriza pela tendência das pessoas em superestimar recompensas imediatistas, o que também, as leva a tendência de manter o status quo (VILLAREAL, 2020).

O viés do status quo se caracteriza pela preferência do agente em manter seu estado atual, mesmo que uma alteração causasse um ganho maior. Devido a isso, as pessoas muitas das vezes escolhem opções pré-definidas. Exemplo disso são algumas empresas americanas que já inscrevem automaticamente seus funcionários em programas de poupança privada, permitindo a saída deles caso queiram, mas substituindo assim a ação de ter que preencher o formulário e se cadastrar no

programa. Essas empresas passaram a adotar este método visto que notaram a falta de inscrições no programa, mesmo quando ele trazia benefícios para o indivíduo, no entanto, ele não se inscrevia simplesmente pela preferência pelo familiar de modo que evitava o risco de algo, ou seja, devido ao status quo (SAMUELSON; ZECKHAUSER, 1988).

Associando ao nosso tema, as pessoas por darem mais valor ao prazer imediato, não se colocarão a disposição da vacina visto a possibilidade de efeitos colaterais. Não só isso, tenderão a manter o status quo que até então é não se vacinar. Dessa forma, a utilização dos métodos abordados acima, tornam o fato de se vacinar a opção padrão na cabeça do indivíduo, levando-o a vacinar-se. Através dos mecanismos/dispositivos de compromisso como por exemplo, o alerta do agendamento da vacina ou também do dia específico que o indivíduo deverá se vacinar, as pessoas podem assim enfrentar a tendência a inércia (status quo) que costumam ter. Os lembretes que podem ser enviados via sms, *WhatsApp*, *e-mail* etc., podem reduzir a tendência ao esquecimento e até à própria zona de conforto de não se vacinar que o indivíduo se encontre (VILLAREAL, 2020).

O líder do grupo consultivo da OMS Cass *Sunstein* afirma que outra forma importante de incentivar a vacinação é criar a estrutura chamada de East, que se resume basicamente em deixar o ato de se vacinar fácil, atraente, oportuno e social. Sustain (2019) ainda alega que empregar validadores confiáveis, sejam eles artistas, líderes religiosos ou comunitários, esportistas, validando a vacinação, também incentiva o ato de se vacinar (PINTO, 2021). Além deles, as influências vêm das pessoas do convívio do indivíduo, ou seja, pelo que veem constantemente, então se virem seus conhecidos se vacinando, é mais provável que se envolvam (ODORCZYK, 2021).

Basicamente colocar-lhe um rosto (Zé gotinha, por exemplo), mas não somente com o intuito de ter alguém com credibilidade como exemplo, mas também no sentido de que a interação com pessoas reais que tomaram a vacina pode, para certo público, passar mais confiança do que as demais abordagens. Os departamentos de saúde pública podem produzir vídeos das pessoas conforme forem se vacinando, mostrando a força do movimento, e principalmente deixando recente na mente do público a vacinação (SHEN; STEVENS, 2017).

Aqui voltamos a heurística da disponibilidade abordada anteriormente. Ela se refere à probabilidade que as pessoas dão a tal evento, pelo simples fato de terem

disponível facilmente ele em sua mente (KAHNEMAN, 2002). É a facilidade do indivíduo em buscar algo na memória, e grande parte disso costuma ser determinado pela extensão da cobertura da mídia. Associado a este trabalho, um exemplo disso é o fato de que se recentemente e repetidas vezes o indivíduo for exposto à ideia de que todos estão se vacinando contra a Covid, ele tenderá a querer se vacinar também pois em sua mente todos estão sendo vacinados, mesmo que a realidade possa ser outra.

Outro fator que pode ser utilizado para incentivar a vacinação é a recompensa, através da liberação no uso de máscaras, através do consumo, como por exemplo, distribuir pulseiras aos vacinados, para que outros vejam e queiram participar deste grupo (DANA, 2021). É proposto também uma possível recompensa logo após vacinação, quase que imediata, pois quanto mais tempo entre a vacina e a recompensa, menor é a probabilidade dessas pessoas associarem os dois (ODORCZYK, 2021). Outros micro incentivos também podem ser usados, eles podem ser tangíveis como dinheiro e alimentos, ou também intangíveis como reconhecimento público e familiar (VILLAREAL, 2020), afinal, se vacinar é um ato de proteger o círculo de amigos e familiares do indivíduo.

Outros quesitos importantes a serem analisados na adesão das vacinas são: escolher locais familiares, próximos, convenientes e confiáveis para se vacinar, evitar locais afastados que necessitem de gastos com deslocamento e horários complicados; no caso dos horários, devem ser estendidos, e talvez até permitir agendamentos para que reduza o tempo gasto no ato de se vacinar (PINTO, 2021).

Uma característica operante do sistema 1 que podemos abordar aqui, é a aversão à perda. Nela, as perdas assomam como maiores que os ganhos, mesmo que ambos se refiram ao mesmo valor em módulo. Em outras palavras, as pessoas são mais sensíveis à perda do que ao ganho (KAHNEMAN, 2002). Visto isso, talvez o ganho da liberdade de não usar máscaras não seja motivador o suficiente, então propagandas evidenciando as perdas advindas do ato de não se vacinar, tais como: liberdade de frequentar determinados lugares, perda de empregos e até perda de algum ente querido, faça mais efeito na decisão de se vacinar. Além disso, as divulgações de resultados após as vacinas, devem ser focadas primeiramente na taxa de sobrevivência para só então abordar a taxa de mortalidade (SHEN; STEVENS, 2017). Abordar as ferramentas de planejamento também são importantes, afinal,

imprevistos podem acontecer, mas se há um plano real e concreto para o dia de se vacinar, fica mais fácil concluir o ato (VILLAREAL, 2020).

Resumidamente, as medidas que são propostas e até já adotadas para o incentivo da vacinação estão principalmente vinculadas à informação. E envolvem campanhas nacionais de vacinação informando os benefícios da vacina, exigência da carteirinha de vacinação para matrículas escolares, casamento no civil e viagens, benefícios governamentais, emprego, educação. Um trabalho liderado pelo especialista em comportamento de saúde Noel Brewer afirma que estas são medidas eficazes pois não tentam mudar os pensamentos dos indivíduos, apenas intervêm diretamente no comportamento (PINTO, 2021). O destaque para formas de incentivar a vacinação contra a Covid-19 através de aspectos da economia comportamental auxilia a compreender o comportamento antivacina e podem ser utilizados para incentivar a vacinação, conforme descrito nesta seção.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou compreender através da perspectiva da economia comportamental os mecanismos psicológicos por detrás do comportamento antivacina referente a vacina contra a Covid-19, dando foco principalmente aos possíveis caminhos que a economia comportamental nos dispõem, que pode também ser utilizado como possíveis caminhos para incentivar a vacinação contra o novo coronavírus.

Para isso, se fez necessário entender primeiro a história da vacina, sua evolução desde seu primeiro vestígio no século X, a chegada da primeira vacina no Brasil através do Marquês de Barbacena e o Programa Nacional de Imunização que coordena as questões vinculadas à vacinação no Brasil. A história da vacina mostra a mesma muito eficaz no combate a doenças que assolaram a sociedade e com isso, salvando vidas.

Outro ponto chave para essa pesquisa foi entender a gravidade da Covid-19. Desde o fim de 2019, o coronavírus marcou a história não somente pela velocidade com que se propagava, mas também por milhares de vítimas fatais que fez pelo mundo todo. O Brasil foi um dos principais países mais atingidos pela doença, ficando muitas vezes em 2º lugar no ranking mundial de casos e mortes, atrás somente do EUA. Em novembro de 2021, o mundo acumulava 257.168.692 casos 5.146.467 óbitos em função da Covid-19. Especialistas corriam contra o tempo no desenvolvimento de uma vacina que combatesse o vírus. Até que 10 meses depois dos primeiros casos, esse objetivo foi atingido. Os efeitos da vacina foram vistos meses após sua implementação, visto que as taxas de internações e os óbitos diminuíram progressivamente conforme a população se vacinava. Apesar disso, ainda em abril de 2022 o número de casos e mortes no mundo continuava aumentando, evidenciando que a pandemia do novo coronavírus parece estar longe do seu fim.

Com uma visão empírica levando em conta preferências, psicologia e comportamentos, pode-se entender que a hesitação vacinal é atrelada a fatores como a racionalidade limitada dando maior peso aos possíveis efeitos colaterais da vacina, à desinformação vinculada a fake news, ao viés da confirmação vinculado à influência de lideranças políticas que se postaram contra a vacina, ao viés do otimismo por achar que não precisa de vacina pois se contaminará e, caso ocorra, não terá grandes consequências, ao viés da dissonância cognitiva que faz com que as pessoas deem

peso maior ao que já tem como verdade, mesmo que a realidade mostre o oposto, etc.

Vimos que a economia comportamental nos fornece boas formas de incentivar a vacinação contra a Covid-19. Os nudges, por exemplo, são formas de induzir os agentes a comportamentos desejados, preservando a liberdade de escolha deles. Uma forma de influenciar as pessoas a comer mais frutas utilizando os nudges por exemplo, é dispor as frutas de forma mais visível ou até antes dos demais alimentos. A forma de incentivar a vacinação utilizando nudges poderia ser dada através da escolha da data que pretende ir se vacinar, do caminho que escolheria até o local da vacinação e também através de mensagens que despertem utilizem a linguagem de propriedade sobre a vacina tal qual “venha tomar sua vacina”, “sua vacina está a sua espera”, mensagens estas que fazem com que as pessoas sintam que a dose de vacina pertence a elas. Outras formas são a utilização de linguagem simples e facilmente memorável; a divulgação primordial dos efeitos colaterais pelo próprio governo, tendo em vista que se abordado de forma errada, pode causar grandes danos devido ao efeito halo, no qual as primeiras impressões pesam mais e tendem a determinar opiniões futuras. Além disso, com a utilização da informação clara, pode-se substituir o espaço ocupado pelas fake news, temos a possibilidade de através da saliência maximizar a legibilidade com fontes e cores que chamem a atenção e tragam conforto cognitivo, trazendo uma sensação de familiaridade ao indivíduo; o efeito enquadramento que nos mostra que dar ênfase primeiro na porcentagem de eficácia da vacina é melhor o oposto.

Outro ponto favorável é a utilização de um “rosto”, como por exemplo o Zé gotinha, trazendo familiaridade no ato de se vacinar, voltando novamente ao conforto cognitivo. A divulgação em massa da população se vacinando também merece destaque, pois permite fazer uso da heurística da disponibilidade, de modo que o indivíduo veja a intenção de se vacinar como opção padrão, o levando a se vacinar. Por fim temos a possibilidade de perda de empregos como medida de incentivo a vacinação devido ao fato dos indivíduos serem avessos à perda e também a recompensa pós vacinação que pode ser a liberdade de não utilizar máscaras, dinheiro, alimentos, etc.

É certo que, não há uma única solução capaz de acabar com o comportamento antivacina, visto que ele existe desde a primeira vacina, no entanto, no caso da vacina do coronavírus, com o auxílio da economia comportamental, neste

trabalho, foi possível identificar alguns pontos que podem ser importantes na identificação desses comportamentos antivacinais, e principalmente, apontar também algumas sugestões como incentivo ao ato de se vacinar que essa área de estudo nos permite identificar. Conclui-se, portanto, que as tendências psicológicas e comportamentais podem servir para a compreensão de aspectos influentes nesse movimento antivacina e também no auxílio de maneiras de incentivar a vacinação contra a Covid-19. Logo, visto que a pandemia do coronavírus parece estar longe do seu fim, é importante termos estudos mais aprofundados da área, que nos permitam utilizar da maneira mais eficaz as ferramentas que a economia comportamental disponibiliza.

REFERÊNCIAS

ALVES, Bruna (VIVABEM). **Dentro da mente de um antivacina: o que faz alguém desconfiar da ciência?** 17/11/2020. Disponível em < <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/11/17/o-que-leva-uma-pessoa-a-se-tornar-um-antivacina-essa-teoria-faz-sentido.htm>> Acesso em 21 abr. 2020.

ALVES, Emily; ANDRADE, Henrique. CNN BRASIL. **Brasil ultrapassa os EUA em parcela da população totalmente vacinada contra a Covid.** 17/11/2021. Disponível em < <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-ultrapassa-os-eua-em-parcela-da-populacao-totalmente-vacinada-contra-a-covid/>> Acesso em 21 abr. 2022

ÁVILA, Flávia; AVILA, Marcos; BIANCHI, Ana Maria. **ECONOMIA COMPORTAMENTAL** (s/d). Disponível em <<https://www.economiacomportamental.org/o-que-e/>> Acesso em 21 abr. 2022

ÁVILA, Flávia; BIANCHI, Ana Maria. **G943 Guia de Economia Comportamental e Experimental.** Tradução Laura Teixeira Motta - 1ª ed. - São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. 400 p. ISBN 978-85-5629-000-7

BARIFOUSE, Rafael. **Fake news sobre vacinas contra a covid-19 ameaçam combate à doença.** 17/08/2020. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/geral-53795050>> Acesso em 21 abr. 2022

BAVEL, J. J. VAN et al. **Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response.** *Nature Human Behaviour*, v. 4, n. 5, p. 460–471, 30 maio 2020

BBC NEWS BRASIL. **Vacina contra covid-19: Reino Unido é 1º país a aprovar imunizante da Pfizer e pode iniciar aplicação em uma semana.** 04/12/2020. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-55156721>> Acesso em 21 abr. 2022

BBC NEWS BRASIL. **Vacina para covid: 3 boas notícias que mostram o impacto positivo da vacinação no Brasil** (2021). Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56979581>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus nº 19.** Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus nº 31.** Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus nº 54.** Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID- 19 (2020) nº 1**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV). Disponível em < https://www.coronavirus.ms.gov.br/?page_id=235> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID-19 (2020) nº 3**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. Doença pelo Novo Coronavírus 2019 - COVID-19. Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID- 19 (2020) nº 5**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. Doença pelo Coronavírus 2019 Ampliação da Vigilância, Medidas não Farmacológicas e Descentralização do Diagnóstico Laboratorial. Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID-19, nº 6**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. Doença pelo Coronavírus 2019. Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID-19 nº 12**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 Especial Vigilância Epidemiológica Laboratorial. Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID-19**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública COVID-19. Boletim COE COVID-19 – Número 13 – 20 de abril de 2020. Disponível em < <http://www.aids.gov.br/>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **COE COVID-19, nº 110**. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública. Doença pelo Coronavírus 2019. Disponível em < <https://www.coronavirus.ms.gov.br/?>> Acesso em 15 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus nº 41**, Semana Epidemiológica 50 (06/12 a 12/12/2020). Disponível em < <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/se/demas>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações 30 anos**/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vacinas: as origens, a importância e os novos debates sobre seu uso**. 25/07/2016. Disponível em <<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1263-vacinas-as-origens-a-importancia-e-os-novos-debates-sobre-seu-uso?showall=1&limitstart=>>> Acesso em 21 abr. 2022

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Viva mais SUS. Verdade sobre as vacinas**. Disponível em <https://portalarquivos.saude.gov.br/campanhas/vivamaissus/vacinacaoinfantil_inter_na.html> Acesso em 21 abr. 2022.

BRASIL (Rio Grande do Sul). Secretaria de Saúde. **Estudo aponta redução de 87% no risco de óbitos por covid-19 em pessoas com vacinação completa**. Inicial, [s. l.], 21 dez. 2021. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/estudo-aponta-reducao-de-87-no-risco-de-obitos-por-covid-19-em-pessoas-com-vacinacao-completa#:~:text=Enquanto%2C%20ap%C3%B3s%20a%20dose%20de,duas%20doses%20ou%20dose%20%C3%BAnica>. Acesso em 15 abr. 2022

CHEN, F.; STEVENS, R. Applying lessons from behavioral economics to increase flu vaccination rates. **Health Promotion International**, v. 32, n. 6, p. 1067-1073, 2017

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros por Covid-19 no mundo**. 28/05/2020. Disponível em < http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-por-covid-19-no-mundo-dizem-entidades_80181.html > Acesso em 21 abr. 2022

COSTA, Camila; TOMBESI, Cecília. **Covid-19: os três passos do método revolucionário para criar vacinas de RNA** (2020). Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/geral-55091872> > Acesso em 21 abr. 2022

DAI, H. et al. Behavioural nudges increase COVID-19 vaccinations. **Nature**, v. 597, n. 7876, p. 404-409, 2021

DANA, Samy. **Como garantir adesão a vacinas? A resposta da economia comportamental**. 01/06/2021. Disponível em < <https://investnews.com.br/colunistas/coluna-do-samy-dana/como-garantir-adesao-a-vacinas-a-resposta-da-economia-comportamental/> > Acesso em 21 abr. 2022

DIAS, Luiz Carlos. **Movimento antivacinas: uma séria ameaça à saúde global** (2020). Disponível em < <https://www.unicamp.br/unicamp/ju/artigos/luiz-carlos-dias/movimento-antivacinas-uma-seria-ameaca-saude-global> > Acesso em 21 abr. 2022

DONINI, Cristiane. **Efeito manada: fuja desta armadilha nos investimentos!** 14/08/2021. Disponível em < <https://www.euqueroinvestir.com/efeito-manada-fuja-desta-armadilha/> > Acesso em 21 abr. 2022

DUARTE, Marcela. **SOBRE NUDGES, COMPORTAMENTO E PANDEMIA**. 26/03/2021. Disponível em < <https://emporiododireito.com.br/leitura/sobre-nudges-comportamento-e-pandemia> > Acesso em 21 abr. 2022

GRAZIELE, L. **Imunização no Brasil: histórias e conceitos sob a ótica da enfermagem**. Fortaleza, 2010

HARTMANN, Marcel. **O que diz a ciência sobre os principais argumentos de quem não quer se vacinar contra a covid-19**. 04/10/2021. Disponível em < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2021/10/o-que-diz-a-ciencia-sobre-os-principais-argumentos-de-quem-nao-quer-se-vacinar-contra-a-covid-19-ckud7tioc0003017fs72sqvbl.html> > Acesso em 21 abr. 2022

HORTON, Jake. **Covid: por que a vacinação nos EUA está ficando mais lenta?** 31/07/2021. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-58023998>> Acesso em 21 abr. 2022

INSTITUTO BUTANTAN. **Imunização, uma descoberta da ciência que vem salvando vidas desde o século XVIII** (2021). Disponível em < <https://butantan.gov.br/noticias/imunizacao-uma-descoberta-da-ciencia-que-vem-salvando-vidas-desde-o-seculo-xviii>> Acesso em 21 abr. 2022

KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e Devagar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002

LIMA, Adeânio Almeida; PINTO, Edenise dos Santos. O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS). **Scire Salutis** v.7 - n.1. Out 2016 a Ago 2017.

LIMA, Nísia Trindade; BUSS, Paulo Marchiori; PAES-SOUZA, Rômulo. A pandemia de COVID-19: uma crise sanitária e humanitária. **Cad. Saúde Pública** 2020; 36(7):e00177020.

LISBOA, Vinícius. **Covid-19: mundo deve chegar hoje a 150 milhões de doses aplicadas**. 10/02/2021. Disponível em < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-02/covid-19-mundo-deve-chegar-hoje-150-milhoes-de-doses-aplicadas>> Acesso em 21 abr. 2022

LÚCIA, Isadora; FERNANDES, Laura. **Movimento antivacina no Brasil: entenda esse fenômeno e seu fortalecimento durante a pandemia**. 24/08/2021. Disponível em < <https://sites.ufop.br/lamparina/blog/movimento-antivacina-no-brasil-entenda-esse-fen%C3%B4meno-e-seu-fortalecimento-durante>> Acesso em 21 abr. 2022

MAGENTA, Matheus. **As lições da vacina que chegou de 'braço em braço' ao Brasil em 1804** (2020). Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53533707>> Acesso em 21 abr. 2022

MARIN, Jorge. **Quais doenças infecciosas foram erradicadas pelas vacinas?** (2021). Disponível em < <https://www.tecmundo.com.br/ciencia/218564-doencas-infecciosas-erradicadas-vacinas.htm>> Acesso em 21 abr. 2022

MARINHO, Julia. **Número de casos de sarampo em 2019 é o maior em 23 anos** (2020). Disponível em < <https://www.tecmundo.com.br/ciencia/206730-numero-casos-sarampo-2019-maior-em-23-anos.htm>> Acesso em 21 abr. 2022

MARTIN, Pollyanna da Silva; GONÇALVES, Sabrina Longarini; GOULARTE, Pietra do Santos; DIAS, Eduardo Pereira; LEONARDI, André Elias; TIEZZI, Daniel Guimarães; GABRIEL, Sthefano Atique; CHIN, Chung Man. História e Epidemiologia da COVID-19. **ULAKES JMed** 2020 1 (EE) 11-22. v. 1 (2020): Edição Especial Covid-19.

MARTINS, R. P. **Ciência e a dissonância cognitiva**. n. September, p. 3–5, 2015.

MELO, Nara. Nudge: **Intervenções que Preservam a Liberdade de Escolha?** 02/07/2015. Disponível em < [MIZUTA, Amanda Hayashida; SUCCI, Guilherme de Menezes; MONTALLI, Victor Angelo Martins; SUCCI, Regina Célia de Menezes. PERCEPÇÕES ACERCA DA IMPORTÂNCIA DAS VACINAS E DA RECUSA VACINAL NUMA ESCOLA DE MEDICINA. *Rev. paul. pediatr.* 37 \(1\) • Jan-Mar 2019 • <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00008>](https://pensologoinvisto.cvm.gov.br/nudge/#:~:text=Segundo%20o%20autor%2C%20s%C3%A3o%20exemplos,se%20beber%2C%20n%C3%A3o%20dirija%E2%80%9D.)> Acesso em 21 abr. 2022</p>
</div>
<div data-bbox=)

MODELLI, Laís. **Sarampo, pólio, difteria e rubéola voltam a ameaçar após erradicação no Brasil** (2018). Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44706026>> Acesso em 21 abr. 2022

MUDDITT, Jessica. **Como otimismo exagerado pode prejudicar decisões e futuro.** 07/06/2021. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/vert-cap-57314666>> Acesso em 21 abr. 2022

PINTO, Ana Estela de Sousa. **Acesso fácil, relatos pessoais e 'remorso antecipado' são armas para ampliar vacinação, dizem cientistas.** 14/01/2021. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2021/01/acesso-facil-relatos-pessoais-e-remorso-antecipado-sao-armas-para-ampliar-vacinacao-dizem-cientistas.shtml>> Acesso em 21 abr. 2022

PLOTKIN, S. A. **A short history of vaccination.** In: *Vaccines*. 5th ed. Philadelphia. [s.l: s.n.].

PONTE, C. F.: Vacinação, controle de qualidade e produção de vacinas no Brasil a partir de 1960. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, vol. 10 (suplemento 2): 619-53, 2003.

ROBSON, David. **Covid: como convencer quem não quer tomar a vacina?** 14/08/2021. Disponível em < <https://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-58024224>> Acesso em 21 abr. 2022

SAMUELSON, W.; ZECKHAUSER, R. Status Quo Bias in Decision Making. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 1, p. 7-59, 1988.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **"História da vacina"; Brasil Escola.** Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/a-historia-vacina.htm>. Acesso em 21 de abril de 2022.

SBICCA, Adriana. Heurísticas no estudo das decisões econômicas: contribuições de Herbert Simon, Daniel Kahneman e Amos Tversky. **Estud. Econ.** 44 (3) • Set 2014 • <https://doi.org/10.1590/S0101-41612014000300006>

SELL, Jurandir. **Vieses cognitivos: conheça os 10 que mais afetam os investidores**. 04/06/2021. Disponível em < <https://warren.com.br/magazine/vieses-cognitivos/> > Acesso em 21 abr. 2022

SILVA, Daniel Neves. **"Revolta da Vacina"; Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/revolta-vacina.htm>. Acesso em 21 de abril de 2022.

SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 22(1):7-8, jan-mar 2013

SODRÉ, Francis. Epidemia de Covid-19: questões críticas para a gestão da saúde pública no Brasil. **ENSAIO • Trab. educ. saúde** 18 (3) • 2020 • <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00302>

SOUZA, Carlos Dornels Freire; PAIVA, João Paulo Silva; LEAL, Thiago Cavalcanti; SILVA, Leonardo Feitosa; SANTOS, Lucas Gomes. Evolução espaço temporal da letalidade por COVID-19 no Brasil, 2020. **J Bras Pneumol**. 2020;46(4):e2020/02/08

TENORIO, Goretti. **Vacinas contra Covid-19 têm apresentado efeitos positivos surpreendentes**. 28/03/2021. Disponível em < <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/vacinas-contra-covid-19-tem-apresentado-efeitos-positivos-surpreendentes/> > Acesso em 21 abr. 2022

THALER, Richard H., SUNSTEIN, Cass R. **Nudge: Como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade**. Tradução de Ângelo Lessa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2019

VILLAREAL, Déborah Martínez. **A economia do comportamento pode ajudar a combater o coronavírus** / Déborah Martínez Villarreal, Ana María Rojas Méndez, Carlos Scartascini. p. cm. — (Boletim de políticas do BID ; 334.