



## Aplicação de Intervenções Comportamentais para o *Compliance* Sanitário para Prevenção da COVID-19 em Ambiente Hospitalar

*Guilherme Atanazildo Leme*<sup>1</sup>; *Henry Nasser*<sup>2</sup>; *Vasco Brazão*<sup>3</sup>; *Milena Pavan Serafim*<sup>4</sup>; *Vanessa Aparecida Vilas-Boas*<sup>5</sup>; *Juliana Arruda Leite*<sup>6</sup>; *Carlos Mauro*<sup>7</sup>

**Resumo:** O presente artigo é fruto da pesquisa “*Behavioral Insights* Aplicados ao *Compliance* Sanitário”, realizada em um hospital de ensino público, especializado em saúde da mulher. Buscou-se aplicar *behavioral insights* para promover o uso de máscaras; o distanciamento social e a higienização das mãos da população que frequentava o local. O estudo tem caráter exploratório, de natureza quantitativa e cunho descritivo-analítico. Os resultados mostram que não houve indício de relação estatisticamente significativa entre o número de ocorrências pré e pós-intervenções para os três comportamentos selecionados. Apesar da significância estatística, os resultados deste estudo contribuem para o conhecimento no tema, na medida em que podem ser levados em consideração para o design de futuros experimentos.

**Palavras-Chave:** Ciências Comportamentais; *Compliance* Sanitário; Nudges; COVID-19.

## Application of Behavioral Interventions for Sanitary Compliance for the Prevention of COVID-19 in a Hospital Environment

**Abstract:** This article is the result of the research “Behavioral Insights Applied to Sanitary Compliance”, carried out in a public teaching hospital, specialized in women's health. We

<sup>1</sup> Pesquisador do Laboratório de Estudos do Setor Público (LESP), Bacharel em Administração Pública pela Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) e Mestrando em Política Científica e Tecnológica pelo Instituto de Geociências (IG) ambos pela Universidade Estadual de Campinas. E-mail autor correspondente: guilherme.at.leme@gmail. Limeira - São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Behavioral Scientist, Mestre em Economia pela Fundação Getúlio Vargas (EESP/FGV). E-mail: henrynasser@gmail.com - São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Head of Research and Behavior Advisor da CLOO Behavioral Insights Unit, Mestre em Ciência na Católica Lisbon School of Business and Economics. E-mail: vbrazao@cloo.pt, Lisboa - Portugal.

<sup>4</sup> Diretora Associada da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp). Professora Livre-docente da Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp) – milenaps@unicamp.br, Campinas-São Paulo, Brasil.

<sup>5</sup> Pesquisadora, Professora doutora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas – vavb@unicamp.br, Campinas-São Paulo, Brasil.

<sup>6</sup> Pesquisadora do Laboratório de Estudos do Setor Público (LESP), Professora doutora da Faculdade de Ciências Aplicadas na Universidade Estadual de Campinas (FCA/Unicamp) – leiteju@unicamp.br, Campinas-São Paulo, Brasil.

<sup>7</sup> Chief scientific officer da CLOO Behavioral Insights Unit, Doutor em Filosofia pela Universidade do Porto (Portugal) – cmauro@cloo.pt, Lisboa, Portugal.

sought to apply behavioral insights to promote the use of masks; social distancing and hand hygiene of the population that frequented the place. The study is exploratory, quantitative in nature and descriptive-analytical. The results show that there was no sign of a statistically significant relationship between the number of pre- and post-intervention occurrences for the three selected behaviors. Despite the statistical significance, the results of this study contribute to knowledge on the subject, as they can be considered for the design of future experiments.

**Keywords:** Behavioral Sciences; Health Compliance; Nudges; COVID-19.

## Introdução

O presente artigo apresenta os resultados e as discussões de uma pesquisa aplicada, desenvolvida no bojo da “*Behavioral Change Initiative (BCI)*, cooperação técnica internacional entre a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e a empresa CLOO – *Behavioral Insights Unit*. intitulada “*Behavioral Insights Aplicados ao Compliance Sanitário - Como criar hábitos sanitários e de distanciamento social efetivo*”.

De acordo com a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2021), os *insights* comportamentais são definidos como uma abordagem indutiva à formulação de políticas que combina percepções da Psicologia, Ciências Cognitivas e Ciências Sociais com resultados testados empiricamente para descobrir como os humanos realmente fazem escolhas (OCDE, 2021). Portanto, os *insights* comportamentais permitem não apenas a inclusão de um conjunto de olhares multidisciplinares ao estudo das escolhas e comportamento humano, mas também a observação empírica das escolhas desses agentes.

A partir de uma compreensão multidimensional do processo de tomada de decisão, esta abordagem busca desenvolver estratégias para dar um “empurrãozinho” na direção de determinados comportamentos pretendidos. Para Thaler e Sunstein (2008), este processo é denominado de mudança na “arquitetura de escolhas” por meio de *nudges*. Os *nudges* “alteram o comportamento das pessoas de uma forma previsível, sem proibir quaisquer opções ou alterar significativamente seus incentivos econômicos” (THALER; SUNSTEIN, 2008, p. 6).

Em síntese, os *nudges* constituem formas de alterar e guiar a tomada de decisão sem modificar de forma significativa a estrutura de incentivos e restrições econômicas ou legais relacionadas à regulação ou sanções. Devido a estas características, a utilização desse método nas políticas públicas vem ganhando cada vez mais espaço e se consolidando mundialmente como uma forte ferramenta de atuação para os gestores públicos (OCDE, 2017). Diversos

estudos práticos de implementação de *nudges* em diferentes áreas de políticas públicas são apresentados pela OCDE (2017), tais como saúde pública, mercado de trabalho, impostos, consumo de energia e política do consumidor são alguns exemplos. Reforça-se assim a ideia de que é possível impactar positivamente o comportamento humano através de pequenas, mas significativas alterações na apresentação das opções para os indivíduos.

Tendo em vista o caráter inovador dessas abordagens e seu foco no comportamento humano, sua aplicação ganhou destaque no contexto da COVID-19 e órgãos multilaterais como a OCDE e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) explicitamente incentivaram os governos a lançarem mão de estratégias baseadas nas ciências comportamentais para a gestão deste contexto de crise. Com isso, diversos estudos têm sido elaborados com intuito de avaliar o *compliance* da população ou a propensão da mesma em aderir aos protocolos governamentais implementados durante a pandemia (HUME, 2021; BORUCHOWICZ, 2020; DEBNATH, BARDHAN, 2020). Alguns dos estudos apontados avaliam a relação entre o uso de máscara e o distanciamento. Seres (2020) indica que os indivíduos permanecem mais distantes de alguém que usa uma máscara do que de uma pessoa sem máscara, tanto antes quanto depois da introdução do mandato de exigibilidade de máscara. Assim, o mandato não se sobrepôs ao efeito de uso voluntário da máscara, possível situação chamada de *crowding out* quando uma imposição externa retira a motivação intrínseca do indivíduo em realizar a tarefa. Já Blanken (2021) encontra resultados “nulos”, em que máscaras faciais parecem nem facilitar, nem inibir o distanciamento físico.

Entretanto, conforme destacam Blanken et al (2021, p.2), ainda faltam metodologias adequadas que conectem o comportamento a fatores epidemiológicos relevantes:

COVID-19 challenges our behavior in ways that have not been anticipated or assessed in previous research, thereby questioning the relevance of existing and behavioral science literature to this novel crisis. This has spurred several investigations of how psychological factors can facilitate a better adherence to safety behaviors, such as the role of emotions, reasoning, and the effect of public health messaging. However, it is important to note that most of these studies focus on self-reports and intentions rather than on actual behavior. Additional experiments are especially important as the external validity and generalizability of any one particular experiment is limited, requiring to build up an evidence base consisting of different experiments (Blanken et al, 2021, p.2)

Com base no exposto, o objetivo da pesquisa foi desenvolver *insights* comportamentais para incentivar a adesão aos protocolos sanitários, para contenção da dispersão da COVID-19 em uma instituição hospitalar. A sistematização do conhecimento produzido acerca dos principais vieses e comportamentos relativos ao *compliance* sanitário subsidiou o processo de

elaboração desses *insights*, aqui também denominados “intervenções comportamentais”. Considerou-se, portanto, as seguintes definições relacionadas ao *compliance* sanitário: (i) uso correto de máscara como aquele que cobre totalmente boca e nariz, (ii) distanciamento físico como o ato de não sentar nas cadeiras indicadas para que houvesse o distanciamento, descrito como uma cadeira vazia entre duas com pessoas sentadas e (iii) consumo de álcool em gel como a quantidade consumida deste material disponível gratuitamente nos *dispensers* fixados nas paredes ou balcões dos locais monitorados.

## Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo, exploratório e descritivo-analítico, desenvolvido em um dos hospitais do complexo hospitalar da Unicamp, o Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM). Inaugurado em 1986, este hospital consolidou-se como referência para o ensino, pesquisa e a assistência especializada à saúde da mulher e do recém-nascido, sendo 100% de seus atendimentos via Sistema Único de Saúde (SUS). Atualmente, o CAISM dispõe de uma estrutura com 142 leitos distribuídos entre as subespecialidades de obstetrícia, neonatologia, ginecologia, oncologia ginecológica e mastologia que atende 42 municípios do estado de São Paulo, realizando cerca de 250 partos e 7.000 consultas ambulatoriais por mês, entre outros procedimentos. O quadro de pessoal possui cerca de 1200 funcionários<sup>8,9</sup>.

O início do estudo se deu a partir da identificação dos principais desafios enfrentados pela direção do CAISM frente ao *compliance* sanitário dos trabalhadores do hospital e dos usuários dos serviços no contexto pandêmico da COVID-19.

Para desenvolvimento das intervenções comportamentais e sua mensuração, seguimos as seguintes etapas: 1) formulação das intervenções, 2) mensuração dos comportamentos antes (*baseline*) e após a implementação das intervenções e 3) análise dos resultados.

---

<sup>8</sup><https://www.CAISM.unicamp.br/index.php/2016-03-29-11-14-52>

<sup>9</sup><https://www.CAISM.unicamp.br/images/anexos/relatorios-anuais/relatorio-anual-de-atividades-2019-CTA-CAISM.pdf>

## Formulação das intervenções

A primeira atividade desenvolvida para esta etapa foi a realização de um *workshop*, com base no método de *Behavioral Reduction*, cujo objetivo foi identificar desafios e situações específicas que envolvem o *compliance* sanitário nos espaços do CAISM. Nesta ocasião foram levantados os comportamentos prioritários, a forma como estes ocorrem nos principais espaços de atendimento e a descrição dos públicos que adotam estes comportamentos. Como resultado foram definidos os seguintes comportamentos e espaços: 1. Distanciamento social; 2. Uso de máscaras e 3. Higienização das mãos, na Sala de Espera Principal, Pronto Atendimento e Recepção Principal por Agendamento. Em seguida, realizou-se um levantamento bibliográfico referente à possíveis intervenções e estudos realizados em relação aos vieses presentes nos comportamentos selecionados.

A partir disso, elaborou-se uma série de intervenções que consistiram na introdução de um conjunto de sinalizações encorajando o seguimento de protocolos de segurança, como peças de comunicação, lembretes, cartazes e desenhos. Tais intervenções basearam-se na utilização dos *insights comportamentais* relacionados à (i) saliência (destaque) das sinalizações, tornando-as intuitivas (ex.: caso dos adesivos próximos aos *dispensers* de álcool em gel e adesivos em espelhos que simulam o uso de máscaras), (ii) pré-compromisso em relação ao comportamento pretendido ao entrar num novo ambiente (ex.: adesivo ao chão das catracas), (iii) normas sociais, ao ressaltar o que outras pessoas naquele mesmo ambiente fazem de modo correto (ex.: banners) e (iv) efeito mensageiro (ex.: mensagens que reforçam o pedido por parte da equipe médica e de enfermagem do próprio local). Para isso foram elaborados diferentes *designs* voltados para cada comportamento desejado: uso de máscara; distanciamento Social; e uso de preparação alcoólica para higienização das mãos. Estes *designs* foram instalados nos locais definidos para observação.

Além disso, foi elaborado um vídeo de 3 minutos, com a utilização dos conteúdos de mensagens presentes nas artes gráficas físicas, sendo transmitido nos televisores da recepção e sala de espera principal. As intervenções foram implementadas de 31 de agosto a 02 de setembro de 2021.

## Mensuração dos comportamentos

Esta etapa compreendeu a coleta de dados administrativos e observacionais acerca dos comportamentos nos ambientes para o dimensionamento do período pré e pós-intervenção. Três conjuntos de informações foram necessários para a elaboração da presente pesquisa: a quantidade de preparação alcoólica consumida para higienização das mãos; o distanciamento social e o uso de máscara de proteção facial.

A quantidade de preparação alcoólica consumida foi medida através do acompanhamento da reposição de galões de refil nos dispensadores (com volume de 1.000 mL cada), entre os meses de agosto e setembro de 2021. Cada reposição foi registrada em planilha impressa pela equipe de hotelaria do hospital.

A coleta de dados referentes ao distanciamento físico e uso de máscara foi realizada por um membro da equipe de pesquisa *in loco*, duas vezes por semana, durante o mês de Agosto (pré-intervenção) e Setembro (pós-intervenção) de 2021. As ocorrências destes comportamentos (pessoas sentadas em cadeiras interditadas; e pessoas utilizando máscara de forma equivocada ou não utilizando) foram registradas em planilha impressa, que continha também o número de pessoas inicialmente presentes na sala e o número de pessoas que entraram no local no decorrer do período de observação. O tempo de cada observação foi de 10 minutos na Sala de Espera Principal e Recepção do Pronto Atendimento e de 15 minutos na Recepção Principal devido ao tamanho do espaço e fluxo de pessoas nessas instalações.

Por fim, também foi incorporado à análise o registro mensal de consultas médicas ambulatoriais e do pronto atendimento realizadas durante os meses de agosto e setembro como *proxy* do fluxo de pessoas dentro do CAISM.

## Análise estatística

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e comparações entre os períodos de pré e pós-intervenção, para cada uma das hipóteses do estudo.

**Hipótese 1.** Um maior número de ocorrências de pessoas utilizando máscaras de modo incorreto ou não as utilizando está positivamente relacionado com um maior número de pessoas que não respeitam o distanciamento e se sentam em cadeiras interditadas.

Para a análise, utiliza-se o modelo de Regressão LOGIT, no qual avalia-se se houve alteração na probabilidade de ocorrência do evento em questão, sob a hipótese nula de que não haja relação,  $\beta_1=0$ :

$$(1) \text{logit}(\text{prop.cadeira}_{i,j}) = \alpha_{1,j} + \beta_1 \text{prop.mascara}_i + \varepsilon_{i,j}$$

$$\alpha_{1,j} = \gamma_1 + u_{1,j}$$

em que:

- *prop.mascara* e *prop.cadeira* representam o número de ocorrências registradas em relação ao número de pessoas observadas.
- $\gamma_1$  corresponde ao intercepto global, e  $u_{1,j}$  representa o desvio do intercepto global de cada sala  $j$
- Sendo  $i$  cada observação realizada e  $j$  cada sala (com 3 níveis, sendo sala principal, PA e agendamento)

#### Considerações:

- Foi considerada apenas uma ocorrência caso a mesma pessoa incorresse no comportamento não pretendido por mais de uma vez durante o período de observação.
- Pessoas em cadeiras de rodas não foram contabilizadas para o distanciamento físico.
- Crianças na primeira infância não foram contabilizadas para o uso de máscaras, conforme indicação dos órgãos responsáveis.

**Hipótese 2.A** A proporção de pessoas não utilizando ou utilizando incorretamente a máscara é menor no período pós-intervenção do que no período pré-intervenção.

**Hipótese 2.B** A proporção de pessoas se sentando em cadeiras interditadas é menor no período pós-intervenção do que no período pré-intervenção.

Para isso, utilizou-se o modelo de regressão LOGIT, no qual avalia-se se houve alteração na probabilidade de ocorrência do evento em questão entre os dois períodos, sob a hipótese nula de que não houve diferença,  $\beta_1=0$ :

$$(2) \text{logit}(\text{prop.mascara}_{i,j}) = \alpha_{1,j} + \beta_1 \text{prepost}_i + \varepsilon_{i,j}$$

$$\alpha_{1,j} = \gamma_1 + u_{1,j}$$

$$(3) \text{logit}(\text{prop.cadeira}_{i,j}) = \alpha_{1,j} + \beta_1 \text{prepost}_i + \varepsilon_{i,j}$$

$$\alpha_{1,j} = \gamma_1 + u_{1,j}$$

em que:

- *prepost* é uma *dummy* que assume valor 1 se a observação ocorreu após a data de implementação das intervenções, dia 02/09/2021.
- *prop.mascara* e *prop.cadeira* representam o número de ocorrências registradas em relação ao número de pessoas observadas.
- $\gamma_1$  corresponde ao intercepto global, e  $u_{1,j}$  representa o desvio do intercepto global de cada sala  $j$
- Sendo  $i$  cada observação realizada e  $j$  cada sala (com 3 níveis, sendo sala principal, PA e agendamento)

**Hipótese 3.** Houve uma menor duração do tempo de troca dos refis de álcool em gel entre o período pré e pós-intervenções.

Para isso, utilizou-se a modelagem de sobrevivência (*survival analysis*), através do método não-paramétrico de Kaplan-Meier (KAPLAN; MEIER, 1958), no qual avalia-se a duração esperada de tempo até a ocorrência de um evento de interesse, no caso a troca do refil, levando-se em conta o fluxo de pessoas no ambiente em questão, ou seja, testa-se se há diferença das probabilidades entre os períodos pré e pós-intervenção:

$$(4) S(t_i) = S(t_{i-1}) \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right) | prepost_i + fluxo_i$$

em que:

- $S(t_{i-1})$  é a probabilidade de não haver troca de refil no disperser em  $t_{i-1}$ .
- $n_i$  é o número de dispersers cheios antes de  $t_i$ .
- $d_i$  é o número de trocas (dispersers vazios) antes de  $t_i$ .
- No momento da troca do refil:  $t_0 = 0, S(0) = 1$
- *prepost* é uma *dummy* que assume valor 1 se a observação ocorreu após a data de implementação das intervenções, dia 02/09/2021.
- *fluxo* é baseado no registro de atendimentos do CAISM e é uma proxy para o fluxo de pessoas que passaram pelas dependências do órgão presencialmente nos dias de duração de cada refil.

## Resultados

Durante 13 dias foram observados 1.110 indivíduos no total, considerando o período pré e pós-intervenção. Os detalhes sobre as observações realizadas podem ser vistos no quadro 1.

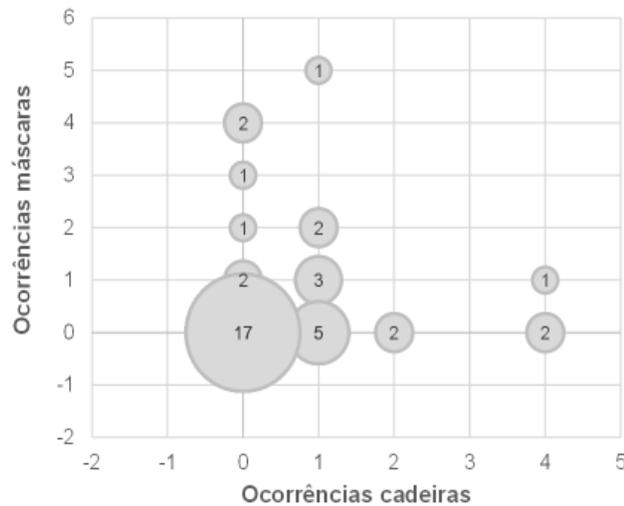
**Quadro 1 - Observações realizada**

Período	Ocorrências		Média diária	
	pré	pós	pré	pós
Dias de observação	6	7		
<b>Todos os locais</b>				
Indivíduos observados	488	622	81,3	88,9
Indivíduos em cadeiras indicadas para não se sentar	10	17	1,7	2,4
Não Uso ou Uso incorreto de máscara	7	21	1,2	3
<b>Sala de Espera Principal</b>				
Indivíduos observados	191	283	31,8	40,4
Indivíduos em cadeiras indicadas para não se sentar	3	8	0,5	1,1
Não Uso ou Uso incorreto de máscara	6	11	1	1
<b>Recepção do Pronto Atendimento</b>				
Indivíduos observados	47	62	7,8	8,9
Indivíduos em cadeiras indicadas para não se sentar	4	8	0,7	1,1
Não Uso ou Uso incorreto de máscara	0	3	0	0,4
<b>Recepção Principal</b>				
Indivíduos observados	250	277	41,7	39,6
Indivíduos em cadeiras indicadas para não se sentar	3	1	0,5	0,1
Não Uso ou Uso incorreto de máscara	1	7	0,2	1

Fonte: Elaboração própria.

Para a primeira hipótese testada, não houve relação estatisticamente significativa entre o número de ocorrências de pessoas utilizando máscaras de modo incorreto ou não as utilizando com um maior número de pessoas sentadas nas cadeiras não indicadas. Na representação gráfica a seguir, a área de cada círculo equivale ao número de observações em que tal situação ocorreu.

**Gráfico 1 – Relação entre ocorrências**



Fonte: Elaboração própria.

Complementando a análise gráfica, analisou-se a probabilidade de ocorrência de pessoas sentadas nas cadeiras não indicadas, como função de ocorrências de uso incorreto de máscaras. Os resultados indicam que não há indício de relação, conforme a tabela 1.

**Tabela 1 - Relação entre probabilidades**

Número de observações	39		
prop.cadeira	RC	95% IC	p-valor
$\alpha$	0.03	0.01, 0.11	<0.001***
pre-post	0.01	0.00, 176	0.3
Sala (intercepto)	1.08		

\*RC = Razão de chances / IC = Intervalo de confiança

\* p<0.05, \*\* P<0.01, \*\*\* p<0.001

Fonte: Elaboração própria.

Considerando as hipóteses 2.A e 2.B, não houve diferença estatisticamente significativa entre as ocorrências do não uso ou uso incorreto de máscara entre o período pré e pós-intervenção, bem como de pessoas sentadas em cadeiras interditadas.

Primeiramente, calculou-se qual o impacto de cada variável sobre a probabilidade de ocorrência do evento observado. Tanto para máscara quanto para o distanciamento, as razões de chance encontradas são maiores do que 1 no período pós-intervenção, o que poderia indicar uma relação positiva entre as intervenções e as ocorrências não desejadas, situação contrária às hipóteses iniciais. Porém, tais resultados não possuem significância estatística. Os resultados são resumidos na tabela 2.

**Tabela 2 - Probabilidade de ocorrências de máscaras incorretas e cadeiras interdidas**

Probabilidade de ocorrência de máscaras incorretas			
prop.mascara	RC	95%IC	p-valor
$\alpha$	0.01	0.01, 0.03	<0.001***
pre-post	2.35	0.99, 5.59	0.052
Sala (intercepto)	0.23		
Probabilidade de ocorrência de cadeiras interdidas			
prop.cadeira	RC	95%IC	p-valor
$\alpha$	0.02	0.01, 0.10	<0.001***
pre-post	1.29	0.59, 2.83	0.5
Sala (intercepto)	1.08		

\*RC = Razão de chances / IC = Intervalo de confiança  
\* p<0.05, \*\* P<0.01, \*\*\* p<0.001

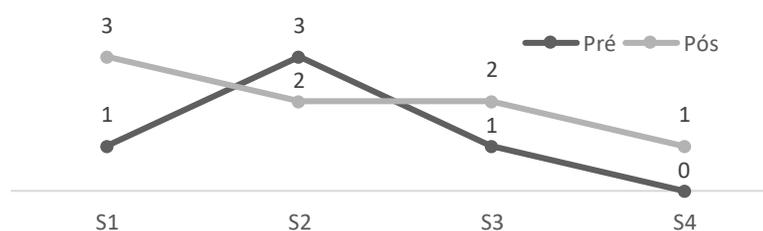
Fonte: Elaboração própria.

Para a hipótese 3, a probabilidade de troca de refil de preparação alcoólica para higienização das mãos, quando balizado pelo fluxo presente no local, não mostra efeito estatístico entre os períodos pré e pós-intervenção.

Por fim, analisou-se o consumo de preparação alcoólica entre as quatro semanas do período pré-intervenção e as quatro semanas do período pós-intervenção. Com os dados obtidos, viu-se cinco trocas de refil, de 1.000ml cada, nas quatro semanas do período pré-intervenção. Já no período pós-intervenção, houve oito trocas nas quatro semanas posteriores à implementação, sendo que destas, sabe-se exatamente a duração em dias até esvaziamento de quatro delas.

No gráfico 2 a seguir tem-se, à esquerda, a evolução da quantidade de refis de dispensadores de álcool em gel que foram trocados a cada semana (S1, S2, S3 e S4) no período pré (cinza escuro) e pós-intervenção (cinza claro). Já em relação à duração média (em dias) para troca de refil, temos que a duração média para a troca do refil no período pré foi de 15,4 dias (*erro-padrão de 4,04*) versus período pós de 11 dias (*erro-padrão de 2,48*).

**Gráfico 2 - Quantidade de refis de álcool em gel trocados a cada semana**



Fonte: Elaboração própria.

Quando analisado individualmente, o impacto da variável *prepost* é positivo como esperado (0,862/(0,276)), indicando que no período pós-intervenção há uma maior probabilidade de troca do refil, embora sem relevância estatística. Porém, quando se baliza a análise pela variável *fluxo*, os coeficientes encontrados são negativos (*prepost* – 0,721 (0,442); *fluxo* -0,003 (0,024)), indicando uma contribuição negativa das variáveis conjuntamente para a probabilidade de troca. Esse resultado vai ao encontro da hipótese testada, dado que era esperado que um maior *fluxo* tendesse a aumentar a probabilidade de troca do refil.

## Discussão

Este estudo buscou estimular o *compliance* sanitário da população atendida em uma instituição hospitalar de ensino, para contenção da dispersão da COVID-19, por meio de *insights* comportamentais. Em estudos recentes, alguns fatores comportamentais envolvidos no contexto da pandemia de COVID-19 foram identificados, mostrando que os principais vieses comportamentais presentes na questão do seguimento dos protocolos sanitários se referem a: viés de presente, comportamento de manada e influência social, heurística do afeto, viés de otimismo e efeitos de enquadramento. A seguir, uma breve explicação destes vieses, segundo Kahneman (2011).

O viés do presente diz respeito à tendência dos seres humanos de optarem pelo prazer momentâneo ao invés da prevenção de um risco futuro. Aplicando ao cenário estudado, tem-se que algumas pessoas escolhem continuar convivendo com seu círculo social (prazer momentâneo) ao custo de contrair o vírus do COVID-19 (risco futuro), fazendo delas menos inclinadas à adesão aos protocolos sanitários. Há também o efeito de enquadramento, referente ao fato de que as escolhas dependem da maneira que as alternativas são apresentadas aos indivíduos, por exemplo, pode-se apresentar uma mensagem alertando o que as pessoas vão perder ao se arriscarem ou mostrando o que elas podem ganhar se seguirem os protocolos. Os estudos mostram que é mais eficiente enquadrar as mensagens referentes à saúde em termos de ganhos. Outro viés citado pela literatura é o de otimismo, o qual está associado à tendência de subestimar os resultados negativos e superestimar a probabilidade de resultados futuros positivos, por exemplo quando o indivíduo acha que o contágio não vai acontecer com ele, levando-o a correr riscos maiores em relação à própria saúde.

Além disso, a heurística de afeto é outro viés importante presente na literatura, este viés identifica que o afeto é uma variável importante na tomada de decisão dos seres humanos, contrariando a ideia de que somos seres totalmente racionais. Assim, as intervenções comportamentais exploram este viés para gerar sentimentos positivos com a adesão dos protocolos sanitários e sentimentos negativos com a não adesão dos mesmos.

Por fim, há o viés de comportamento de manada, no qual as normas sociais e o comportamento de pessoas próximas afetam os comportamentos e as tomadas de decisões dos indivíduos. Este viés pode ser utilizado de modo a encorajar decisões favoráveis à saúde por meio de informações sobre o comportamento de outras pessoas.

A convivência desses vieses com o seguimento estrito dos protocolos sanitários coloca desafios aos cientistas comportamentais e aos *policy makers* no desenho de medidas e de políticas públicas que busquem fomentar o *compliance* sanitário. Dentre os protocolos que compõem o *compliance* sanitário, a higienização das mãos e o distanciamento físico foram explorados por esta pesquisa.

#### **a. Intervenções comportamentais e a higienização das mãos**

A higienização das mãos é objeto de estudos em ambientes hospitalares e práticas médicas como forma de garantir melhores índices de prevenção de infecções e segurança do paciente. Com a presença da COVID-19, essa prática tornou-se imperativa como medida de proteção para o contágio e disseminação do vírus. Caris et al. (2018) realizaram uma intervenção em ambiente hospitalar, visando a promoção da higienização das mãos utilizando *nudges* de enquadramento, ou seja, mudaram a maneira como as informações foram apresentadas, por meio da instalação de uma mensagem ao lado de um *dispenser* de sanitizante, em que se dizia que “40% mais higiene das mãos é 40% menos infecções hospitalares” a fim de que se evidenciasse um ganho frente ao comportamento pretendido. Com esta intervenção, houve o ganho de 1,5 vezes mais para o uso do sanitizante frente ao ambiente de controle deste estudo.

Além de *nudges* de enquadramento, pode-se utilizar estratégias de saliência (destaque), tais quais os que foram utilizados na presente pesquisa, através de *nudges* não informativos, mas que têm como objetivo chamar a atenção, como mostram D'Egidio et al. (2014). O estudo consistiu na instalação de luzes que piscavam ao lado do dispensador de sanitizante disponível

no ambiente de um hospital universitário toda vez que era utilizado e obteve-se que a higienização das mãos quase dobrou, passando de 12,4% para 23,5%.

Diante do agravante cenário pandêmico, surgiram iniciativas para promoção de intervenções visando o estímulo deste comportamento em diferentes ambientes, como o estudo de Mobekk & Stokke (2020). O experimento avaliou a efetividade de determinadas frases junto aos *dispensers* de sanitizante disponíveis no Hospital Universitário de Oslo da Noruega, na qual obtiveram significativo aumento no uso do higienizante a partir de sinalizações que mostravam olhares observadores (*observing eyes*) próximas aos *dispensers*.

Entretanto, segundo dados da OMS, a adesão à higienização das mãos em ambientes de saúde permanece abaixo do ideal globalmente. Assim, a campanha do Dia Mundial da Higienização das Mãos para o ano de 2022 trouxe como tema “Unidos em prol da segurança: lave as suas mãos”, com um apelo para que profissionais de saúde, pacientes e seus familiares se unissem na realização desta prática em prol de uma cultura de cuidados seguros e de qualidade.

#### **b. Intervenções comportamentais e o distanciamento físico**

Muitos esforços foram realizados a fim de criar mecanismos para incentivar e mensurar o distanciamento físico em ambientes abertos e fechados no contexto pandêmico, em consonância com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) adotada por diversos governos como forma de combate à propagação do vírus (WHO, 2021).

Mesmo com o entendimento alinhado mundialmente pelos organismos multilaterais, ainda existem disparidades entre as distâncias exatas sugeridas pelos respectivos governos em diferentes regiões do mundo (Krishnankutty, 2020), variando de 1 metro a 2 metros, haja vista que o próprio conceito de “espaço pessoal”, em que cada pessoa se sente confortável ou protegida, pode variar a cada contexto por questões culturais (ERICKSON, 2017).

Neste momento, existem muitas ferramentas desenvolvidas ou em desenvolvimento que buscam o efetivo monitoramento ou avaliação do distanciamento físico, entre elas inteligência artificial através de câmeras (REZAI, 2020), sensores em robôs (SATHYAMOORTHY *et. al*, 2020), observações *in loco* (SERES, 2020) e (BLANKEN, 2021) e questionários online (LUCKMAN, 2020) e (LUNN, 2020).

As intervenções foram desenvolvidas para um contexto onde o CAISM recebia um volume de pessoas para atendimento fora da média tradicional do órgão, e foi em meio a

propagação do COVID-19 no Brasil. Sendo assim, vale ressaltar que as intervenções foram pensadas para um momento atípico do hospital, mas que as intervenções foram bem recebidas por usuários e colaboradores do local. Há ainda que se considerar que nesta época o município estava vivenciando a flexibilização das medidas preventivas propostas pelo Plano São Paulo, após o país ter enfrentado a primeira e segunda ondas, entre fevereiro de 2020 a abril de 2021. Apesar de não apresentar significância estatística, deve-se considerar que a amostra e o tempo de coleta das observações possuem limitações como o volume de pessoas, o tempo e o próprio momento da pandemia que era inconstante, podendo mudar de uma semana para outra, aumentando ou diminuindo essa frequência de pacientes.

Os modelos de mensuração de significância podem ser pouco sensíveis em amostras pequenas, é necessário observar se o que mostram os dados concretos para pensar em como melhorar as intervenções e a possibilidade de realizá-las em um cenário com uma amostra maior e maior tempo de observações. Porém, para esse estudo, o modelo estatístico ressalta que as intervenções não tiveram o efeito esperado, não confirmando as hipóteses do estudo. Isso não necessariamente é algo ruim, pois, assim como esse estudo pautou-se em outros estudos que produziram intervenções e diagnósticos, esse poderá servir como base norteadora de produção de intervenções voltadas para o compliance sanitário a fim de melhorar o ambiente hospitalar de forma geral através de intervenções. Além disso, o estudo demonstra um avanço na participação entre setores para melhoria contínua de bem-estar social da população, levando em consideração que a interação possui capacidade de produzir melhores soluções para complexos problemas comportamentais no contexto brasileiro.

### **Considerações finais**

Este estudo se uniu aos esforços implementados ao redor do mundo no enfrentamento da pandemia da COVID-19. Certamente o conhecimento gerado pode e deve ser levado em conta nas próximas iniciativas que utilizem a abordagem comportamental sobre viesamentos cognitivos dentro do contexto sanitário.

Os efeitos encontrados nos testes propostos foram nulos nas hipóteses trabalhadas. Assim, não se registra impacto com significância estatística das intervenções implementadas nos comportamentos pretendidos através das metodologias desenhadas e dados disponíveis no projeto. Não houve indício de impacto das intervenções para um maior o compliance sanitário através da redução do número registrado de ocorrências de pessoas utilizando máscaras de

modo incorreto ou não as utilizando, bem como pessoas sentadas em cadeiras interditadas. Também não houve aumento da probabilidade de troca de refil de álcool em gel, quando balizado pela proxy do fluxo de pessoas presente nas instalações do CAISM entre os períodos pré e pós-intervenções.

Dentre os principais pontos de atenção, destaca-se que a execução da etapa inicial de mapeamento comportamental foi bastante impactada pelo contexto pandêmico. Nesse momento do projeto, o acesso ao ambiente universitário esteve restrito como um todo e em especial as instalações hospitalares poderiam representar focos de disseminação da COVID-19 para os próprios membros da iniciativa ou estes poderiam simbolizar vetores do vírus para a comunidade hospitalar. Assim, decidiu-se à época, somente visitar presencialmente as instalações a partir do momento do registro observacional da quantidade de ocorrências do não uso de máscaras ou pessoas sentadas em cadeiras interditadas. Todo o processo anterior de identificação dos comportamentos, delimitação e mapeamento das situações-chave que deveriam ser endereçadas teve de ser feito de modo remoto. Mesmo contando com a riquíssima colaboração dos membros do CAISM, avalia-se que, em próximas iniciativas, é de vital importância a presença *in loco* dos membros da equipe da pesquisa nas etapas iniciais.

O contexto pandêmico também fez com que se estreitasse o período de coleta de informações quantitativas e da implementação das intervenções. Assim, também se sugere que se tenha, nas próximas vezes, um período maior de acompanhamento das trocas de refil de álcool em gel e de maior registro do número de ocorrências de uso de máscaras e cadeiras interditadas. Fazer esse acompanhamento com maior número de dias anteriores ao desenho do experimento ou em um número maior de localidades dentro das instalações (demais salas, corredores etc) poderá ajudar no processo, tanto de identificação dos fatores comportamentais relevantes no contexto dos hospitais, quanto do próprio arcabouço estatísticos das modelagens propostas.

## Referências

Blanken, T.F., Tanis, C.C., Nauta, F.H. et al. Promoting physical distancing during COVID-19: a systematic approach to compare behavioral interventions. *Scientific Report* v. 11:19463, 2021.

Caris, M. G., Labuschagne, H. A., Dekker, M., Kramer, M. H. H., vanAgtmael, M. A., & Vandenbroucke-Grauls, C. M. J. E. Nudging to improve hand hygiene. *The Journal of Hospital Infection*, 98(4), p. 352–358, 2018.

D'Egídio, G., Patel, R., Rashidi, B., Mansour, M., Sabri, E., & Milgram, P.. A study of the efficacy of flashing lights to increase the salience of alcohol-gel dispensers for improving hand hygiene compliance. *American Journal of Infection Control*, 42(8), 852–855, 2014.

Erickson, Amanda. What 'personal space' looks like around the world. Source by *Journal of Cross-Cultural Psychology* and published in: *The Washington Post*. April 24, 2017. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2017/04/24/how-close-is-too-close-depends-on-where-you-live/>. Acesso em 19 out 2022.

Hume, S., John, P., Sanders, M., & Stockdale, E. Nudge in the time of coronavirus: Compliance to behavioural messages during crisis. *Journal of Behavioral Public Administration*, 4(2), 2021.

Kahneman, Daniel. *Thinking, Fast and Slow*. New York :Farrar, Straus and Giroux, 2011.

Krishnankutty, Pia. 1m, 1.5m, 2m — the different levels of social distancing countries are following amid Covid. *The Print*. June 28, 2020. Disponível em: <https://theprint.in/theprint-essential/1m-1-5m-2m-the-different-levels-of-social-distancing-countries-are-following-amid-covid/449425/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

Luckman A, Zeitoun H, Isoni A, Loomes G, Vlaev I, Powdthavee N, Read D. Risk compensation during COVID-19: The impact of face mask usage on social distancing. *J Exp Psychol Appl*. Dec;27(4):722-738, 2021.

Mobekk, H., & Stokke, L.. Nudges emphasizing social norms increased hospital visitors' hand sanitizer use. *Behavioral Science & Policy* 6(2), 51–57, 2020.

OCDE. *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*. OCDE Publishing, Paris, 2017.

OCDE. *Behavioural insights*. (2021). Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/behavioural-insights.htm>. Acesso em: 28 de ago. 2021.

Peter D. Lunn, Shane Timmons, Cameron A. Belton, Martina Barjaková, Hannah Julienne, Ciarán Lavin, *Motivating social distancing during the COVID-19 pandemic: An online experiment*, *Social Science & Medicine*, Volume 265, 2020.

Rezael, Mahdi; AZARMI, Mohsen. Deepsocial: Social distancing monitoring and infection risk assessment in covid-19 pandemic. *Applied Sciences*, v. 10, n. 21, p. 7514, 2020.

SATHYAMOORTHY, Adarsh Jagan et al. COVID-robot: Monitoring social distancing constraints in crowded scenarios. *arXiv preprint arXiv:2008.06585*, 2020.

Seres G, Balleyer A, Cerutti N, Friedrichsen J, Süer M. Face mask use and physical distancing before and after mandatory masking: No evidence on risk compensation in public waiting lines. *J Econ Behav Organ*. 2021.

Seres, G., Balleyer, A.H., Cerutti, N. et al. Face masks increase compliance with physical distancing recommendations during the COVID-19 pandemic. *J Econ Sci Assoc* 7, 139–158, 2021.

Seres G, Balleyer A, Cerutti N, Friedrichsen J, Süer M. Face mask use and physical distancing before and after mandatory masking: No evidence on risk compensation in public waiting lines. *J Econ Behav Organ*. Dec; 192:765-781, 2021.

Tartari, E., Kilpatrick, C., Allegranzi, B. et al. “Unite for safety – clean your hands”: the 5 May 2022 World Health Organization SAVE LIVES—Clean Your Hands campaign. *Antimicrob Resist Infect Control* 11, 63, 2022.

THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. Libertarian paternalism. *American economic review*, v. 93, n. 2, p. 175-179, 2003.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. The framing of decisions and the psychology of choice. In: *Behavioral decision making*. Springer, Boston, MA,. p. 25-41, 1985.

WHO, World Health Organization. Advice for the public: Coronavirus disease (COVID-19). updated on 1 October 2021. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>. Acesso em mar. 2022.

Zeiser FA, Donida B, da Costa CA, Ramos G de O, Scherer JN, Barcellos NT, et al. First and second COVID-19 waves in Brazil: A cross-sectional study of patients' characteristics related to hospitalization and in-hospital mortality. *The Lancet Regional Health - Americas*. 2022.

Como citar este artigo (Formato ABNT):

LEME, Guilherme Atanazildo; NASSER, Henry; BRAZÃO, Vasco; SERAFIM, Milena Pavan; VILAS-BOAS, Vanessa Aparecida; LEITE, Juliana Arruda; MAURO, Carlos. Aparecida Aplicação de Intervenções Comportamentais para o Compliance Sanitário para Prevenção da COVID-19 em Ambiente Hospitalar. *Id on Line Rev. Psic.*, Julho/2023, vol.17, n.67, p. 127-144. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 14/04/2023; Aceito 18/07/2023; Publicado em: 31/07/2023.

---

Agradecemos a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a CLOO Behavioral Insights Unit pelo apoio neste estudo. Em especial, a participação de Adriano Rogério Gozzi, Fábio Finotelli, Luís Otávio Zanatta Sarian, Karolina Aparecida Pereira, Kátia Melissa Padilha, Pedro Antonio Teodoro De Moraes, colaboradores do CAISM/Unicamp.