

## **Enfrentamento à pandemia: conhecimento acessível à comunidade**

### **Coping with the pandemic: Knowledge accessible to the community**

DOI:10.34117/bjdv7n4-462

Recebimento dos originais: 04/02/2021

Aceitação para publicação: 01/03/2021

#### **Maria do Carmo Barros de Melo**

PhD. Professora Titular do Departamento de Pediatria, Coordenadora do Laboratório de Simulação e Membro da Coordenação Colegiada do Centro de Tecnologia em Saúde Faculdade de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: mcbmelo@medicina.ufmg.br

#### **Priscila Menezes Ferri Liu**

Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: pmferri.liu@gmail.com

#### **Mônica Maria de Almeida Vasconcelos**

PhD. Professora Associada do Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: monicamavascon@gmail.com

#### **Carolina Ribeiro de Castro Pires**

Médica graduada pela Universidade Federal de Minas Gerais. Residente de Clínica Médica da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: carolinarcpires@gmail.com

#### **Gabriel Rocha**

Acadêmico de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: rochagabriel97@hotmail.com

#### **Marina Ribeiro Bartholo**

Acadêmica do curso de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: ninabartholo@gmail.com

**Vitória Andrade Palmeira**

Acadêmica do curso de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: [vitoriapalmeira@gmail.com](mailto:vitoriapalmeira@gmail.com)**Daiana Elias Rodrigues**

Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG

Endereço: Faculdade de Medicina UFMG. Departamento de Pediatria. Avenida Alfredo Balena, 190. Belo Horizonte

E-mail: [daianaelias@ufmg.br](mailto:daianaelias@ufmg.br)**RESUMO**

A pandemia pela COVID-19 altera a saúde global e coloca em risco a comunidade e o grupo de pessoas com deficiência visual e surdas. Docentes e alunos da Universidade Federal de Minas Gerais decidiram ofertar curso via e-mail e via página eletrônica para disseminar conhecimento sobre medidas preventivas e combate às *fake News*. A divulgação ocorreu dentro da comunidade universitária e em grupos comunitários. O objetivo deste estudo foi avaliar duas metodologias (por e-mail e pela página eletrônica) do curso, com avaliação do perfil dos participantes, da adesão e do desempenho. O curso contou com 1.841 inscritos. O grupo de participantes via e-mail apresentou em relação aos demais: idade superior ( $p < 0,001$ ); maior número de deficientes ( $p = 0,008$ ) e de mulheres ( $p < 0,001$ ); maior escolaridade ( $p < 0,001$ ). Constatou-se associação entre a metodologia do curso e ter ou não recebido o auxílio financeiro emergencial ( $p = 0,001$ ) devido à pandemia e possuir filhos ( $p < 0,001$ ). Ocorreu progressão no conhecimento em ambos os grupos. A persistência até o final do curso foi maior no sexo masculino com correlação positiva ( $p = 0,03$ ; força de associação de 5,1%). Aqueles que não finalizaram o curso apresentaram média de idade superior (37,5 anos) aos que finalizaram (35,6 anos), com  $p = 0,04$ . Apesar da baixa adesão geral, o curso contribuiu de forma acessível para disseminação do conhecimento científico sobre a COVID-19.

**Palavras-chave:** Saúde Pública; Deficientes Visuais; Educação de surdos; Pandemia; COVID-19.

**ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic alters global health and puts the community and the group of visually impaired and deaf at risk. Professors and students at the Federal University of Minas Gerais decided to offer courses via e-mail and via an electronic page to disseminate knowledge about preventive measures and combating the fake news. The divulgation took place within the University community and in community groups. The objective of this study was to evaluate two courses' methodologies (by e-mail and via electronic page), with assessment of the participants' profile, adherence, and performance. The course had 1,841 participants. Participants via e-mail presented in relation to the others: older age ( $p < 0.001$ ); greater number of disabled people ( $p = 0.008$ ) and of women ( $p < 0.001$ ); higher education ( $p < 0.001$ ). There is an association between the course methodology and having or not receiving emergency financial aid due to the pandemic ( $p = 0.001$ ) and having children ( $p < 0.001$ ). There was a progression in knowledge in both groups. Persistence to finish the course was more common in males with a positive correlation ( $p = 0.03$ ; association strength of 5.1%). Those who did not finish the course had a higher average

age (37.57 years) than those in the group that finished (35.66 years), with  $p = 0.04$ . The course had positive points, despite the low adherence, helped the community, the visually impaired and the deaf to have access to general knowledge about COVID-19.

**Keywords:** Public health; Visually Impaired Persons; Persons with Hearing Impairments; Pandemics; COVID-19.

## 1 INTRODUÇÃO

A pandemia pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, ocasionando a doença COVID-19, tem graves impactos sobre a saúde global, sobretudo nas populações mais vulneráveis e em países com sistemas de saúde pública deficientes. As diferenças nas taxas de morbimortalidade entre as localidades podem estar vinculadas à fatores culturais, sociais e à forma de coordenação das ações em saúde (GELFAND *et al.*, 2021), mas há uma diferença fundamental entre a situação atual e as pandemias que a precederam, que é a disponibilização das tecnologias de informação e comunicação (GUITTON *et al.*, 2020). De acordo com a *International Telecommunication Unit* (2019) cerca de 4,1 bilhões de pessoas no mundo têm acesso à internet. A comunicação direcionada por meio de plataformas digitais tem o potencial de alcançar rapidamente bilhões de indivíduos e encorajar a mobilização da comunidade, no entanto, os desafios persistem, incluindo o aumento de informações falsas potencialmente prejudiciais e as desigualdades digitais, econômicas e sociais (BUDD *et al.*, 2020).

Vive-se hoje um cenário propício para disseminação de boatos e *fake news* que foi chamado de *infodemia* (THE LANCET INFECTIOUS DISEASES, 2020). A população tem permanecido mais tempo em casa, buscando informações por meio das mídias e sistemas de comunicação via internet, com pouca ou nenhuma verificação de veracidade. A situação é incerta e rapidamente mutável, o que aumenta o encontro de informações divulgadas deliberadamente sem cunho científico para atender grupos políticos (BALL; MAXMEN, 2020). Percebe-se, também, o aumento diário da quantidade de informações disponíveis sobre a doença, o que torna ainda mais difícil a diferenciação de dados verídicos e cientificamente comprovados.

No que diz respeito à comunidade surda e aos deficientes visuais, as informações de qualidade são ainda menos disponíveis, uma vez que os grandes meios de comunicação não são inclusivos. Dessa forma, o desenvolvimento de cursos que permitam ação inclusiva é de extrema importância para democratizar o acesso à informação.

Diante de uma crise sanitária, a sociedade precisa atuar em conjunto com o sistema de saúde para adotar medidas de prevenção e educação em saúde necessárias para reduzir a velocidade da propagação da doença. Para isso, deve haver uma comunicação eficiente e coordenada entre diretrizes médicas e grandes mídias, proporcionando acesso simples e amplo à informação de qualidade (TASO *et al.*, 2021).

A par de sua responsabilidade social nesse momento, um grupo de docentes e alunos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desenvolveu um curso de capacitação à distância para leigos sobre a Covid-19, com acessibilidade para surdos e deficientes visuais. O objetivo deste artigo é demonstrar o estudo que avalia as duas metodologias (por e-mail e via página eletrônica) utilizadas nesse curso de capacitação à distância direcionado à comunidade em geral para o enfrentamento ao novo coronavírus, bem como avaliar o perfil dos participantes, sua adesão e o seu desempenho.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e parcialmente prospectivo. O curso "Inclusão e Conhecimento para Enfrentamento do Coronavírus" foi elaborado por um grupo de docentes e discentes do curso de Medicina da UFMG e ofertado via e-mail no período 18/05/2020 a 09/07/2020 e, a partir de 18/07/2020 por página eletrônica. O formato via e-mail foi escolhido como forma de alcançar um público-alvo com pouco conhecimento de tecnologias e com acesso restrito a internet, seja pelo telefone celular, tablet ou computador. No entanto, no decorrer do curso, foi discutido que o conteúdo seria melhor disposto em uma página eletrônica, portanto, houve a transferência.

O conteúdo foi composto por videoaulas e documentos baseados em fontes oficiais do Ministério da Saúde ou de instituições internacionais como o *Center of Disease Control* dos Estados Unidos da América, divididos em 5 módulos: (1) Conceitos básicos sobre o novo coronavírus, transmissão e sintomas; (2) Prevenção na comunidade; (3) O que fazer em caso de sintomas; (4) Cuidando da sua saúde mental e como ficam as crianças na pandemia; (5) Combatendo *fake news*. Na modalidade do curso via e-mail, os módulos foram enviados para os participantes a cada dois dias úteis com duração média total de finalização do curso de 10 a 12 dias. Na modalidade via página eletrônica, os módulos foram disponibilizados à medida que o módulo anterior era concluído e a duração total variou de acordo com a disponibilidade dos participantes em concluir todas

as etapas. A usabilidade foi levada em consideração e todo o curso foi elaborado de forma a garantir o acesso amplo.

As inscrições ocorreram sob coordenação dos alunos pertencentes ao projeto, via *google forms*®, após ampla divulgação pelas mídias digitais. Antes de iniciar o curso, o participante respondia um questionário de perfil, termo de consentimento livre e esclarecido e pré-teste. Ao final, questionário de satisfação e pós-teste foram preenchidos. O questionário de satisfação utilizou questões de múltipla escolha e avaliação pela escala de *Likert*. Os grupos foram divididos e organizados com aproximadamente 25 participantes, um tutor docente e um tutor aluno. O curso foi disponibilizado para deficientes visuais e surdos com as seguintes adaptações de acessibilidade: traduções em Libras dos conteúdos audiovisuais, legendas e tradução em braile e áudio dos textos, além de um canal de comunicação por e-mail pelo qual os participantes poderiam esclarecer suas dúvidas.

A certificação foi obtida pelos participantes que concluíram o curso com pelo menos 60% da nota do pós-teste via Centro de Extensão da Faculdade de Medicina da UFMG. A carga horária do curso foi de 50 horas, e a última turma ofertada foi em 23 de novembro de 2020.

Para este estudo foram utilizados dados relativos à adesão e satisfação, acertos no pré e pós-teste, perfil dos participantes e número de aprovações. Os dados foram analisados em termos de distribuição de médias, desvio padrão (Teste *t* de *Student*) e frequência através do software SPSS versão 19. O Teste de qui-quadrado foi utilizado para comparação de variáveis categóricas. O  $p < 0,05$  foi considerado como significativo. Os dados foram coletados da plataforma de ensino Moodle, sem identificação dos participantes. Os dados dos participantes foram compilados e analisados de forma não identificada, garantindo a confidencialidade e o sigilo, de acordo com a Lei número 13.709/2018. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética institucional (CAAE: 37273520.2.0000.5149).

### 3 RESULTADOS

No total, 1.841 indivíduos participaram do curso, sendo que 689 (37,4%) conseguiram finalizar. Os dados gerais do perfil dos participantes de acordo com o tipo de curso realizado estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados sobre o perfil dos participantes do curso de acordo com o tipo de curso realizado

Dados	Número de Participantes N (% válidas)		
	Via E-mail	Via Site	Total
<b>Amostra</b>	<b>566 (30,7%)</b>	<b>1275 (69,3%)</b>	<b>1841 (100%)</b>
<b>Persistência</b>			
Persistência Total <sup>1</sup>	217 (38,3%)	472 (37%)	689 (37,4%)
Não completou o curso <sup>2</sup>	349 (61,7%)	803 (63%)	1152 (62,6%)
<i>Non-starter</i> <sup>3</sup>	284 (81,4%)	645 (80,3%)	929 (80,6%)
<i>Dropout</i> <sup>4</sup>	56 (16%)	145 (18,1%)	201 (17,4%)
Não realizaram apenas pré-teste	9 (2,6%)	13 (1,6%)	22 (1,9%)
<b>Sexo</b>			
Feminino	470 (90,7%)	1041 (81,7%)	1511 (84,3%)
Masculino	48 (9,3%)	233 (18,3%)	281 (15,7%)
Não respondido	48	1	49
<b>Faixa Etária</b>			
Até 20 anos	42 (7,5%)	192 (15,1%)	234 (12,8%)
Entre 21 e 30 anos	105 (18,7%)	376 (29,6%)	481 (26,3%)
Entre 31 e 40 anos	131 (23,3%)	248 (19,5%)	379 (20,7%)
Superior a 40 anos	285 (50,6%)	453 (35,7%)	738 (40,3%)
Não respondido	3	6	9
<b>Possui vínculo com a UFMG?</b>			
Sim	73 (12,9%)	189 (14,8%)	262 (14,2%)
Não	493 (87,1%)	1085 (85,2%)	1578 (85,8%)
Não respondido	0	1	1
<b>Estado Civil</b>			
Casado (a)	228 (44%)	459 (36%)	687 (38,3%)
Separado (a)	68 (13,1%)	107 (8,4%)	175 (9,8%)
Solteiro (a)	211 (40,7%)	696 (54,6%)	907 (50,6%)
Viúvo (a)	11 (2,1%)	12 (0,9%)	23 (1,3%)
Não respondido	48	1	49
<b>Escolaridade</b>			
Ensino fundamental incompleto	5 (0,9%)	6 (0,5%)	11 (0,6%)
Ensino fundamental completo	4 (0,7%)	12 (0,9%)	16 (0,9%)
Ensino médio incompleto	24 (4,2%)	43 (3,4%)	67 (3,6%)
Ensino médio completo	86 (15,2%)	141 (11,1%)	227 (12,3%)
Ensino superior incompleto	115 (20,3%)	463 (36,3%)	578 (31,4%)
Ensino superior completo	166 (29,3%)	356 (19,9%)	522 (28,4%)
Pós-graduação / doutorado	166 (29,3%)	253 (19,9%)	419 (22,8%)
Não respondido	0	1	1
<b>Autodeclaração</b>			
Preta	73 (14,1%)	191 (15%)	264 (14,7%)

Parda	204 (39,4%)	530 (41,6%)	734 (41%)
Branca	224 (43,2%)	516 (40,5%)	740 (41,3%)
Amarela	12 (2,3%)	32 (2,5%)	44 (2,5%)
Indígena	5 (1%)	5 (0,4%)	10 (0,6%)
Não respondido	48	1	49
<b>Renda familiar</b>			
Atualmente sem renda familiar	22 (4,2%)	83 (6,5%)	105 (5,9%)
Menor ou igual a 1 salário mínimo	68 (13,1%)	188 (14,8%)	256 (14,3%)
Entre 1 e 5 salários mínimos	318 (61,4%)	725 (56,9%)	1043 (58,2%)
Entre 5 e 10 salários mínimos	21 (4,1%)	154 (12,1%)	213 (11,9%)
Maior ou igual a 10 salários mínimos	30 (5,8%)	83 (6,5%)	113 (6,3%)
Não respondido	48	1	49
<b>Recebeu auxílio emergencial?</b>			
Sim	71 (13,7%)	262 (20,6%)	333 (18,6%)
Não	447 (86,3%)	1012 (79,4%)	1459 (81,4%)
Não respondido	48	1	49
<b>É pessoa com deficiência?</b>			
Sim	20 (3,5%)	20 (1,6%)	40 (2,2%)
Auditiva	4 (20%)	5 (25%)	9 (22,5%)
Física	9 (45%)	7 (35%)	16 (40%)
Intelectual	1 (5%)	0 (0%)	1 (2,5%)
Visual	6 (30%)	5 (25%)	11 (27,5%)
Transtorno do Espectro Autista	0 (0%)	1 (5%)	1 (2,5%)
Não especificado	0 (0%)	2 (10%)	2 (5%)
Não	546 (96,5%)	1254 (98,4%)	1800 (97,8%)
Não respondido	0	1	1
<b>Tem filhos?</b>			
Sim	294 (56,8%)	546 (42,9%)	840 (46,9%)
Não	224 (43,2%)	728 (57,1%)	952 (53,1%)
Não respondido	48	1	49

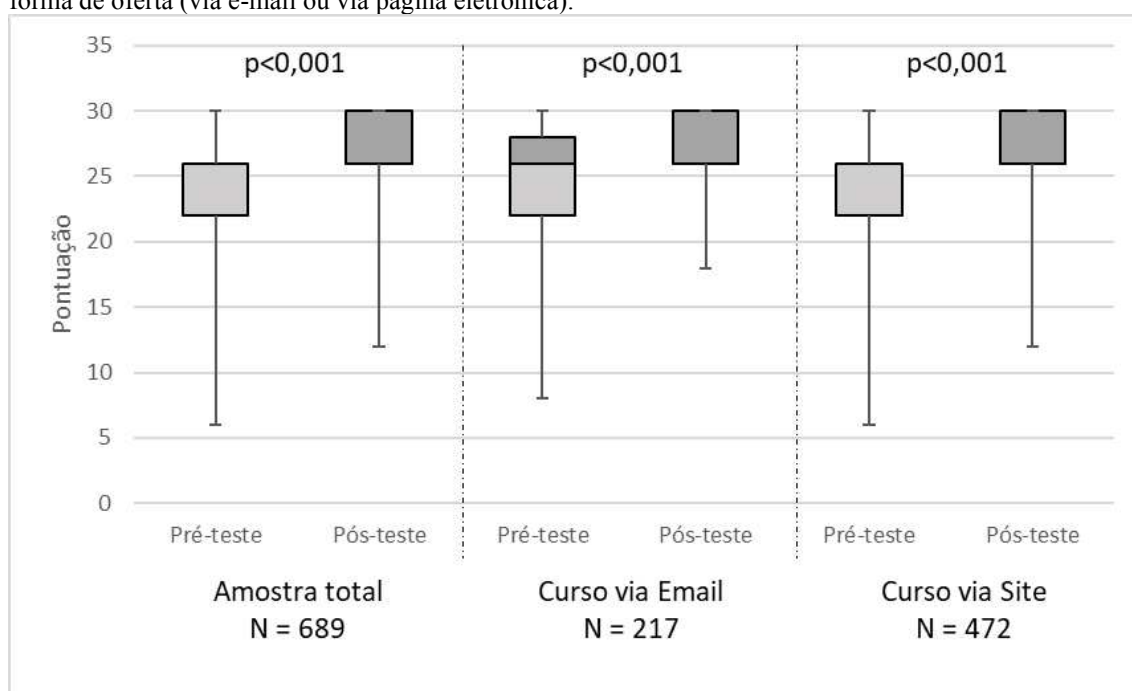
Tabela 1- 1Alunos que fizeram o pré-teste e todos os módulos; 2Alunos que não completam as exigências do grupo anterior; 3Alunos que não fizeram nenhum módulo do curso; 4Alunos que realizaram pelo menos 1 módulo do curso.

Os participantes do curso via e-mail apresentaram em relação aos participantes via página eletrônica: (1) idade superior ( $p < 0,001$ ); (2) maior número de deficientes ( $p = 0,008$ ) e de mulheres ( $p < 0,001$ ); (3) maior escolaridade ( $p < 0,001$ ). Além disso, constatou-se associação entre a metodologia do curso e ter ou não recebido o auxílio emergencial ( $p = 0,001$ ) e possuir filhos ( $p < 0,001$ ), sendo mais provável encontrar

indivíduos que receberam o auxílio emergencial no curso via página eletrônica e mais provável encontrar indivíduos que possuíam filhos no curso via e-mail.

A média da pontuação do pré-teste ( $23,85 \pm 4,143$ ) foi menor que a pontuação da soma das avaliações modulares ( $27,16 \pm 3,158$ ), com  $p < 0,001$ , quando os dois tipos de curso foram analisados em conjunto e de forma separada ( $p < 0,001$ ). Na Figura 1 é apresentada uma comparação entre as notas do pré e pós-teste. Não houve diferença com significância estatística na pontuação dos portadores de deficiência em relação aos demais participantes.

Figura 1 – Notas do pré e pós-teste no curso, analisando o grupo como um todo e de forma separada a forma de oferta (via e-mail ou via página eletrônica).



Em relação aos fatores associados à persistência para finalizar o curso, apenas a variável “sexo” demonstrou correlação ( $p = 0,03$ ; força de associação de 5,1%), sendo predominante a finalização do curso nos participantes do sexo masculino. Os indivíduos que não finalizaram o curso apresentaram média de idade superior (37,57 anos) aos do grupo que finalizou (35,66 anos), com  $p = 0,04$ .

Quando analisado separadamente, a metodologia do curso via e-mail: possuir vínculo com a UFMG ( $p = 0,01$ ; força de associação de 10,9%) e não ser portador de deficiência ( $p = 0,029$ ; força de associação de 9,2%) demonstraram maior correlação com a finalização do curso. A idade não interferiu nos resultados ( $p > 0,05$ ).



No curso ofertado via página eletrônica, a idade dos participantes que não finalizaram o curso (média de 36,37 anos) foi superior ao do grupo que finalizou o curso (33,55 anos), com  $p < 0,001$ .

Quanto aos itens do questionário de satisfação (tabela 2), os participantes em sua maioria acessaram o curso, assimilaram bem o conteúdo e avaliaram bem os fóruns. Quanto à escala de Likert para os itens selecionados, a maioria avaliou com a nota máxima (5). Os cinco alunos que não conseguiram acessar todo conteúdo do curso justificaram dificuldade com o acesso à internet (quatro) e motivo pessoal (um).

Tabela 2 – Resultados do questionário de satisfação com o curso utilizando amostra e percentual e escala de Likert de 5 pontos (1- Discordo até 5 – concordo totalmente)

Perguntas	Número de Participantes N (% válidas)			
	690 (100%)			
Você conseguiu acessar todo o conteúdo disponibilizado pelo curso?				
Sim	685 (99,3%)			
Qual o percentual do conteúdo que você realmente acessou?				
100%	537 (78,4%)			
75%	142 (20,7%)			
50%	6 (0,9%)			
Não	5 (0,7%)			
O fórum foi bem desenvolvido?				
Sim	679 (98,4%)			
Não	11 (1,6%)			
Ao final do curso você considera que conseguiu assimilar quanto do curso?				
100%	522 (75,7%)			
75%	163 (23,6%)			
50%	5 (0,7%)			
Afirmações	Gradação			
	5	4	3	1 ou 2
O material dos módulos foi disponibilizado para estudo prévio com prazo adequado	617 (89,4%)	65 (9,4%)	5 (0,7%)	3 (0,4%)
Minhas dúvidas foram respondidas no fórum adequadamente	580 (84,1%)	70 (10,1%)	30 (4,3%)	10 (1,4%)
O curso me fez sentir desafiado em adquirir mais conhecimento sobre a COVID-19	542 (78,6%)	121 (17,5%)	19 (2,8%)	8 (1,2%)
Após a capacitação eu passei a entender melhor os conceitos básicos sobre o Coronavírus, como seu modo de transmissão, sintomas, entre outros	631 (91,4%)	47 (6,8%)	7 (1%)	5 (0,7%)
Após a capacitação eu me sinto mais preparado caso eu ou algum membro da minha família apresentem sintomas	591 (85,7%)	87 (12,6%)	7 (1%)	5 (0,7%)
Após a capacitação eu me sinto mais preparado para cuidar da minha saúde mental durante a pandemia	568 (82,3%)	103 (14,9%)	13 (1,9%)	6 (0,9%)

Após a capacitação eu me sinto mais preparado para reconhecer <i>fake news</i> e buscar informações de qualidade	594 (86,1%)	80 (11,6%)	13 (1,9%)	3 (0,4%)
As atividades avaliativas estavam condizentes com o conteúdo abordado nos módulos	635 (92%)	50 (7,2%)	5 (0,7%)	0 (0%)
Eu recomendaria essa capacitação a um amigo	661 (95,8%)	20 (2,9%)	5 (0,7%)	4 (0,6%)
Após a capacitação eu me sinto mais preparado para me proteger e proteger minha família e comunidade contra o Coronavírus	602 (87,2%)	74 (10,7%)	9 (1,3%)	5 (0,7%)

#### 4 DISCUSSÃO

Estamos diante de um novo padrão de normalidade nas formas de viver e conviver. O alerta principal para os governos e povos é buscar a igualdade e a interconexão global para combater a pobreza e a marginalização (BERWICK, 2020). Li *et al.* (2020) relataram que as mídias sociais podem ajudar na disseminação de boas informações, o que pode modificar atitudes e comportamentos, colaborando para reduzir a disseminação da Covid-19. É necessário que a saúde pública esteja alerta e que seja proativa e ágil no combate às *fake news*, coordenando e monitorando ações conjuntas com as mídias sociais (ABD-ALRAZAQ *et al.*, 2020) e foi nesse sentido que o curso foi planejado e mostrou resultados satisfatórios.

Rosini (2007) relata que a atual sociedade global do conhecimento, a geração e o uso de inteligência e inovações em ciência e tecnologia são peças-chave para a competitividade estratégica e o desenvolvimento social e econômico de uma nação.

Os participantes apresentaram melhor desempenho no método avaliativo após realização das atividades propostas, demonstrando progressão do conhecimento, além de bom resultado na satisfação dos participantes.

Apesar do caráter retrospectivo, nosso estudo apresentou amostra significativa de participantes com a análise de dados diferenciada daqueles com necessidade, especial de forma a compreender a acessibilidade e inclusão social. Além disso, abordamos o tema de educação à distância que representa uma lacuna na produção científica nacional.

#### ADESÃO

A adesão ao curso foi baixa, com melhor desempenho no sexo masculino. A melhor habilidade no uso de meios digitais pelos homens pode contribuir para explicar essa disparidade (BARBOSA *et al.*, 2018). A diferença nas atribuições das atividades da rotina diária entre os gêneros presente na nossa sociedade pode ser considerada um dos fatores importantes. As tarefas domésticas de cuidado dos filhos recaem

predominantemente sobre as mulheres. O relatório das Nações Unidas (2020) aborda essa questão e incentiva as mudanças inovadoras em cada país de forma a contribuir para o empoderamento das mulheres, com apoio social e econômico (CONCEIÇÃO *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que existem marcantes desigualdades em termos de acesso às redes ou a dispositivos eletrônicos. No Brasil, em 2019, 134 milhões de pessoas relataram ter acesso à internet, o que equivale a 74% da população acima de 10 anos de idade, mas dentre eles, cerca de 63,5% da população a utiliza apenas para enviar e receber e-mails (MIGNON *et al.*, 2019). E cerca de 51% da população mundial não tem acesso à internet móvel e as desigualdades digitais foram exacerbadas durante a pandemia (“The Mobile Economy”, [s.d.]). A crise econômica agravou as desigualdades pré-existentes na população, acentuando a vulnerabilidade financeira de algumas famílias, tornando impossível a aquisição de equipamentos eletrônicos e limitando o acesso físico à internet. Pelas medidas de isolamento social houve inacessibilidade a espaços públicos ou a locais de trabalho onde o acesso seria facilitado. O uso da internet ficou restrito ao domicílio. As famílias em teletrabalho sofreram com o acúmulo das tarefas domésticas, a limitação do espaço físico e a presença de outros membros da família. Muitos pais se tornam subitamente educadores dos filhos devido ao ensino remoto. Por outro lado, essas desigualdades digitais provavelmente irão contribuir para uma distribuição discrepante de vulnerabilidade ao próprio vírus (BEAUNOYER; DUPÉRE; GUITTON, 2020).

## EVASÃO

A evasão de alunos ocorre frequentemente em instituições que oferecem ensino à distância (EISENBERG; DOWSETT, 1990). As taxas de evasão em nível universitário são definitivamente mais altas do que aquelas em universidades convencionais e variam de acordo com o sistema de ensino adotado pela instituição, bem como o tema de estudos selecionado (NARASIMHRAO, 1999). Na Europa, as taxas de evasão variam de 20% a 30% (RUMBLE, 1992), enquanto nos países asiáticos essas porcentagens podem chegar a 50% (SHIN; KIM, 1999), (NARASIMHRAO, 1999) e (XENOS *et al.*, 2002).

O ensino à distância permite que os horários sejam adequados de acordo com a disponibilidade do participante e o apoio de tutores é fundamental para motivar a persistência (XENOS *et al.*, 2002). A aprendizagem é um processo de intercâmbio com o meio, levando a transformações e sendo considerada uma coparticipação social. No

ensino virtual é necessário que haja acessibilidade e que o conhecimento seja construído pela aprendizagem. A autonomia do participante faz parte deste movimento transformador. A interação e a interatividade permitem a integração entre o humano e o tecnológico (KUHN *et al.*, 2021).

Berge e Huang (2004) desenvolveram um estudo sobre os modelos de ensino e retenção do aluno em cursos à distância. Relataram que é necessário planejar, avaliar e intervir (BERGE *et al.*, 2021), sendo que fatores preditores da persistência do aluno no curso são complexos e multifatoriais. FIUZA *et al.* analisaram a adesão e a permanência de alunos de cursos superiores à distância de universidades públicas e privadas no Brasil. Foram identificados 13 itens para adesão e 13 para permanência nos cursos, os quais foram organizados em três dimensões: questões pessoais ou endógenas ao aluno, questões acadêmicas ou exógenas ao aluno e questões contextuais relacionadas ao que envolve tanto o aluno quanto o curso. Os autores utilizaram os termos evasão, retenção/permanência e persistência da seguinte forma: a) evasão é um declínio no número de estudantes a partir do começo ao fim do curso; b) retenção/permanência é a continuada participação dos estudantes em um evento de aprendizagem para conclusão; e c) persistência é o resultado de decisões dos alunos para continuar participando. No presente estudo a taxa de persistência foi de cerca de 37%, não ocorrendo diferença com significância estatística nos dois formatos de oferta do curso. Abbad *et al.* (2006), consideram que a baixa interação com os tutores pode justificar a persistência ou não no curso, assim como a gratuidade de cursos e vínculos empregatícios. Os fatores ambientais podem alterar a persistência ou não no curso. Mais estudos são necessários, em especial quando existe abordagem de participantes da comunidade em geral ou com deficiência visual ou surdos. Santos (2020) registra que o desafio permanente da educação a distância consiste em não perder de vista o sentido político original da oferta, em verificar se os suportes tecnológicos utilizados são os mais adequados para o desenvolvimento dos conteúdos, possibilitando a maior interatividade possível e a socialização do indivíduo.

## IDADE

A média de idade foi maior nos concluintes do curso via e-mail, talvez por exigir habilidades digitais mais simples. Este formato foi o mais utilizado pelas mulheres e pelos portadores de deficiência. Esse resultado, corrobora com dados registrados na literatura (BARBOSA *et al.*, 2018).

## ACESSIBILIDADE

O curso desenvolvido buscou a acessibilidade e inclusão à medida que fez adaptações para o público com deficiência visual e auditiva. A divulgação foi ampla, em especial para comunidades de baixa renda. Os participantes apresentaram bom desempenho sem diferença em relação àqueles sem deficiências declaradas e o curso se mostrou eficaz quanto à progressão e construção do conhecimento, uma vez que houve incremento, com significância estatística, entre as notas do pré e pós-teste. No entanto, mesmo que realizado de forma acessível, a evasão do curso foi maior no grupo com deficiência no curso ofertado via e-mail, que pode ser justificada por dificuldades técnicas não identificadas na adaptação do curso, apesar de todo apoio e tecnologia empregada.

## 5 CONCLUSÃO

O formato e oferta do curso foram inéditos, produzidos com excelência e rapidez, em resposta à uma necessidade social frente à pandemia. Sua aplicabilidade via e-mail e página eletrônica colaboraram com a disseminação de conhecimento científico verossímil e acessível, contribuindo para a adoção de medidas preventivas e o empoderamento da comunidade, na contramão da *infodemia* existente.

## REFERÊNCIAS

- ABBAD, G.; CARVALHO, R.; ZERBINI, T. Evasão em curso via internet: explorando variáveis explicativas. *RAE eletrônica*, v. 5, n. 2, 2006.
- ABD-ALRAZAQ, A. et al. Top Concerns of Tweeters During the COVID-19 Pandemic: Infoveillance Study. *Journal of Medical Internet Research*, v. 22, n. 4, p. e19016, 2020.
- BALL, P.; MAXMEN, A. The epic battle against coronavirus misinformation and conspiracy theories. *Nature*, v. 581, n. 7809, p. 371–374, maio 2020.
- BEAUNOYER, E.; DUPÉRÉ, S.; GUITTON, M. J. COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. *Computers in Human Behavior*, v. 111, p. 106424, out. 2020.
- BERGE Z L, Huang YP. A Model for Sustainable Student Retention: A Holistic Perspective on the Student Dropout Problem with Special Attention to e-Learning; DEOSNEWS Volume 13 – Issue 5 (2004). Disponível em: <[https://learningdesign.psu.edu/assets/uploads/deos/deosnews13\\_5.pdf](https://learningdesign.psu.edu/assets/uploads/deos/deosnews13_5.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2021.
- BERWICK, D. Choices for the “New Normal”. *JAMA*, v. 323, n. 21, p. 2125, 2020.
- BUDD, J. et al. Digital technologies in the public-health response to COVID-19. *Nature Medicine*, v. 26, n. 8, p. 1183–1192, ago. 2020.
- CONCEIÇÃO, P.; HALL, J.; HSU, Y.; *et al.* Tackling social norms a game changer for gender inequalities. [s.l.: s.n.], 2020. Disponível em: <[http://hdr.undp.org/sites/default/files/hd\\_perspectives\\_gsni\\_0.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hd_perspectives_gsni_0.pdf)>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- EISENBERG, E.; DOWSETT, T. Student drop-out from a distance education project course: A new method of analysis. *Distance Education*, v. 11, n. 2, p. 231–253, jan. 1990.
- FIUZA, P. SARRIERA, J. Motivos para adesão e permanência discente na educação superior a distância. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 33, n. 4, p. 884-901, 2013.
- GELFAND, M. J. et al. The relationship between cultural tightness–looseness and COVID-19 cases and deaths: a global analysis. *The Lancet Planetary Health*, v. 5, n. 3, p. e135–e144, mar. 2021.
- GMSA. The Mobile Economy, 2020. Página inicial. Disponível em: <<https://www.gsma.com/mobileeconomy/>>. Acesso em: 18 jan. 2021.
- GUITTON, M. J. Cyberpsychology research and COVID-19. *Computers in Human Behavior*, v. 111, p. 106357, out. 2020.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. Measuring digital development: facts and figures 2019. ITU Publications. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>. Acesso em 01 fev. 2021.

KUHN, Nuvea; HÖFLER, Claudio Edilberto; DA SILVA, Schana Shirley. Análise da satisfação dos estudantes de um curso técnico EaD. InFor, São Paulo/SP, v. 3, n. 1, p. 86-114, oct. 2017. ISSN 2525-3476. Disponível em: <[https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/artigo6\\_infor\\_n3v1\\_2017](https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/artigo6_infor_n3v1_2017)>. Acesso em: 28 mar. 2021.

LI, J. et al. Data Mining and Content Analysis of the Chinese Social Media Platform Weibo During the Early COVID-19 Outbreak: Retrospective Observational Infeveillance Study. JMIR Public Health and Surveillance, v. 6, n. 2, p. e18700, 2020.

NARASIMHARAO, B. Issues in preparing Open University learners for Open University system. [s.l.: s.n.], 1999. Disponível em: <<http://www.cemca.org/ignou-icde/paper23.html>>. Acesso em: 05 jan. 2021.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR [ed.]. TIC DOMICÍLIOS 2019: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros [internet] - Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo: Grappa Marketing Editorial; 2020. p. 344. Disponível em: <[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123121817/tic\\_dom\\_2019\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123121817/tic_dom_2019_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 01 fev. 2021.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR [ed.]. TIC DOMICÍLIOS 2018: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros [internet] - Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo: Grappa Marketing Editorial; 2019. p. 392. Disponível em: <[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic\\_dom\\_2018\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 01 fev. 2021.

ROSINI, A. M. As novas tecnologias da informação e a educação a distância, São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RUMBLE, G. The management of distance learning systems. Paris: UNESCO, International Institute for Educational Planning, 1992.

SANTOS, A.M. Educação a distância – análise dos desafios futuros. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 7, p.45341-45354 jul. 2020.

SHIN, N.; KIM, J. An exploration of learner progress and drop-out in Korea National Open University. Distance Education, v. 20, n. 1, p. 81–95, jan. 1999.

THE LANCET INFECTIOUS DISEASES. The COVID-19 infodemic. The Lancet Infectious Diseases, v. 20, n. 8, p. 875, ago. 2020.

TSAO, Shu-Feng *et al*, What social media told us in the time of COVID-19: a scoping review, The Lancet Digital Health, v. 3, n. 3, p. e175–e194, 2021.

VEER, I. M. et al. Psycho-social factors associated with mental resilience in the Corona lockdown. Translational Psychiatry, v. 11, n. 1, p. 67, jun. 2021.

XENOS, M.; PIERRAKEAS, C.; PINTELAS, P. A survey on student dropout rates and dropout causes concerning the students in the Course of Informatics of the Hellenic Open University. Computers & Education, v. 39, n. 4, p. 361-377, 2002.