

## RESUMO DE ARTIGO



## Teletriagem como Estratégia de Enfrentamento da Epidemia de COVID-19: A Experiência do Telecoronavírus

*Bridging Learning in Medicine and Citizenship During the COVID-19 Pandemic: A Telehealth-Based Case Study*

Viviane Boaventura<sup>1,2</sup>, Jedson dos Santos Nascimento<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Instituto Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz;

<sup>3</sup>Hospital Santa Izabel; Salvador, Bahia, Brasil

**Background:** COVID-19 presented great challenges not only for those in the field of health care but also those undergoing medical training. The burden on health care services worldwide has limited the educational opportunities available for medical students due to social distancing requirements. **Objective:** In this paper, we describe a strategy that combines telehealth and medical training to mitigate the adverse effects of the COVID-19 pandemic. **Methods:** The toll-free telescreening service, Telecoronavirus, began operations in March 2020. This service was operated remotely by supervised medical students and was offered across all 417 municipalities (14.8 million inhabitants) in the Brazilian state of Bahia. Students recorded clinical and sociodemographic data by using a web-based application that was simultaneously accessed by medical volunteers for supervision purposes, as well as by state health authorities who conducted epidemiological surveillance and health management efforts. In parallel, students received up-to-date scientific information about COVID-19 via short educational videos prepared by professors. A continuously updated triage algorithm was conceived to provide consistent service. **Results:** The program operated for approximately four months, engaging 1396 medical students and 133 physicians. In total, 111,965 individuals residing in 343 municipalities used this service. Almost 70,000 individuals were advised to stay at home, and they received guidance to avoid disease transmission, potentially contributing to localized reductions in the spread of COVID-19. Additionally, the program promoted citizenship education for medical students, who were engaged in a real-life opportunity to fight the pandemic within their own communities. The objectives of the education, organization, and assistance domains of the Telecoronavirus program were successfully achieved according to the results of a web-based post-project survey that assessed physicians' and students' perceptions. **Conclusions:** In a prolonged pandemic scenario, a combination of remote tools and medical supervision via telehealth services may constitute a useful strategy

---

**Correspondence addresses:**

Dra. Viviane Boaventura  
viviane.boaventura@fiocruz.br

**Received:** December 18, 2021

**Revised:** January 27, 2022

**Accepted:** February 24, 2022

**Published:** March 28, 2022

**Data Availability Statement:**

All relevant data are within the paper and its Supporting Information files.

**Funding:** This work was the result of authors' initiative. There was no support of research or publication funds.

**Competing interests:** The authors have declared that no competing interests exist.

**Copyright**

© 2022 by Santa Casa de Misericórdia da Bahia. All rights reserved.  
ISSN: 2526-5563  
e-ISSN: 2764-2089

---

**Resumo de Artigo:** Thiago Cerqueira-Silva, Roberto Carreiro, Victor Nunes, Louran Passos, Bernardo F. Canedo, Sofia Andrade, Pablo Ivan P. Ramos, Ricardo Khouri, Carolina Barbosa Souza Santos, Jedson dos Santos Nascimento, Aurea Angélica Paste, Ivan de Mattos Paiva Filho, Marília Santini-Oliveira, Álvaro Cruz, Manoel Barral-Netto, Viviane Boaventura. Bridging Learning in Medicine and Citizenship During the COVID-19 Pandemic: A Telehealth-Based Case Study. JMIR Public Health Surveill 2021;7(3):e24795 doi: 10.2196/24795.

**for maintaining social distancing measures while preserving some practical aspects of medical education. A low-cost tool such as the Telecoronavirus program could be especially valuable in resource-limited health care scenarios, in addition to offering support for epidemiological surveillance actions.**

Introdução: A COVID-19 apresentou grandes desafios não apenas para quem está no campo da saúde, mas também para a formação médica. A carga sobre os serviços de saúde em todo o mundo limitou as oportunidades educacionais disponíveis para estudantes de medicina devido aos requisitos de distanciamento social. Objetivo: Neste artigo descrevemos uma estratégia que combina telessaúde e treinamento médico para mitigar os efeitos adversos da pandemia de COVID-19. Métodos: Um serviço de teletriagem gratuito, o Telecoronavirus, começou a operar em março de 2020. Esse serviço era operado remotamente por estudantes de medicina supervisionados e era oferecido em todos os 417 municípios (14,8 milhões de habitantes) do estado brasileiro da Bahia. Os alunos registraram dados clínicos e sociodemográficos por meio de um aplicativo da web que foi acessado simultaneamente por voluntários médicos para fins de supervisão, bem como por autoridades estaduais de saúde que realizaram ações de vigilância epidemiológica e gestão de saúde. Paralelamente, os alunos receberam informações científicas atualizadas sobre a COVID-19 por meio de pequenos vídeos educativos elaborados pelos professores. Um algoritmo de triagem continuamente atualizado foi concebido para fornecer um serviço consistente. Resultados: O programa funcionou por aproximadamente quatro meses, envolvendo 1.396 estudantes de medicina e 133 médicos. No total, 111.965 indivíduos residentes em 343 municípios utilizaram esse serviço. Quase 70.000 indivíduos foram aconselhados a ficar em casa e receberam orientações para evitar a transmissão da doença, contribuindo potencialmente para reduções localizadas na disseminação da COVID-19. Além disso, o programa promoveu a educação para a cidadania para estudantes de medicina, que estavam engajados em uma oportunidade real de combater a pandemia dentro de suas próprias comunidades. Os objetivos dos domínios de educação, organização e assistência do programa Telecoronavirus foram alcançados com sucesso de acordo com os resultados de uma pesquisa pós-projeto baseada na web que avaliou as percepções de médicos e estudantes. Conclusões: Em um cenário de pandemia prolongado, uma combinação de ferramentas remotas e supervisão médica por meio de serviços de telessaúde pode constituir uma estratégia útil para manter as medidas de distanciamento social, preservando alguns aspectos práticos da educação médica. Uma ferramenta de baixo custo como o programa Telecoronavirus pode ser especialmente valiosa em cenários de atenção à saúde com recursos limitados, além de oferecer suporte para ações de vigilância epidemiológica.

Considerando que a transmissão da COVID-19 ocorre por via respiratória, evitar a circulação de pessoas com quadros leves da doença pode contribuir para o controle da disseminação. Por outro lado, é importante identificar corretamente os casos sob risco de agravamento para não retardar o atendimento presencial e as medidas de suporte adequadas. Nesse cenário foi criado o serviço Telecoronavirus. O desenho da intervenção, alcance e avaliação do serviço foram descritas no artigo recentemente publicado no periódico JMIR Public Health Surveillance (doi:10.2196/24795).

Tratou-se de uma teletriagem operada remotamente por estudantes de medicina dos últimos anos do curso, treinados por plataforma virtual, e supervisionados também remotamente por médicos, todos voluntários. Os alunos orientavam a conduta baseados em um fluxograma desenvolvido e atualizado por profissionais especializados (infectologista, pneumologistas, emergencista e profissionais de telessaúde). Além

da triagem, os pacientes e usuários do serviço eram rotineiramente orientados sobre medidas de prevenção, distanciamento social e isolamento domiciliar. Os atendimentos eram registrados em uma Aplicação Online desenvolvida para esse fim, de forma a salvaguardar os aspectos éticos-profissionais. A aplicação online também garantia acesso aos médicos supervisores e à transmissão dos dados em tempo real para a vigilância epidemiológica e Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, onde foi realizado o experimento, como forma de apoiar ações de gestão.

O serviço gratuito para a população iniciou as atividades 18 dias após a primeira notificação de COVID-19 na Bahia quando haviam apenas 63 casos confirmados da doença, e operou por 130 dias, período em que atendeu 111.965 ligações. A estratégia reuniu cerca de 1.500 voluntários ligados a instituições de pesquisas e ensino, associações médicas, 12 escolas de medicina do estado (públicas e privadas) e contou com o apoio

do governo para operacionalização de uma central telefônica e comunicação. O Telecoronavírus também recebeu apoio do Conselho Regional de Medicina, no acompanhamento do fluxograma e das questões pertinentes à Telemedicina.

Desde o início do projeto, o desenho da intervenção encontra-se disponível no repositório virtual da Fiocruz (<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40485>) para permitir a replicação em outros locais. O Telecoronavírus foi inspiração para criação de serviço semelhante, operado por estudantes da UNICAMP, e para o serviço de assistência psicossocial gratuito, a Rede Escuta Saúde.

Conforme descrito no artigo de Cerqueira-Silva e colaboradores, o projeto foi avaliado

de forma positiva pelos estudantes e médicos envolvidos, contribuindo para a formação de uma cultura de voluntariado e cidadania. A experiência também foi exitosa na união de diversos atores sociais, instituições e órgãos governamentais para mitigação da epidemia. O serviço atendeu pessoas de mais de 80% dos municípios da Bahia, e cerca de 60% das mais de 110 mil pessoas atendidas não necessitaram deslocar-se para atendimento presencial ([http://www.fameb.ufba.br/sites/fmb.ufba.br/files/tcc/relatorio\\_final\\_telecoronavirus\\_2020\\_08\\_14\\_siatex.pdf](http://www.fameb.ufba.br/sites/fmb.ufba.br/files/tcc/relatorio_final_telecoronavirus_2020_08_14_siatex.pdf)). Dessa forma, acreditamos que o Telecoronavírus pode ter contribuído para o controle da pandemia durante a primeira onda de COVID-19 na Bahia, Brasil.