

## **Estratégias de Teleducação no enfrentamento da COVID-19 no Nordeste do Brasil**

### **Tele-education Strategies for coping with COVID-19 in Northeast Brazil**

### **Estrategias de teleeducación en el enfrentamiento de la COVID-19 en el noreste de Brasil**

Amadeu Sá de Campos Filho<sup>1,2</sup>, Claudinalle Farias Queiroz de Souza<sup>3</sup>, Jasna Mariane Soares Cavalcante<sup>3</sup>, Nathalia Soares de Souza<sup>3</sup>, Karolina de Cássia Lima da Silva<sup>2</sup>, Letícia Moura Mulatinho<sup>3</sup>, Lucilene Rafael Aguiar<sup>3</sup>, Magdala de Araújo Novaes<sup>1,2</sup>

1 Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife (PE), Brasil.

2 Núcleo de Telessaúde, Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife (PE), Brasil.

3 Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças, Universidade de Pernambuco, Recife (PE), Brasil.

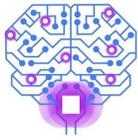
Autor correspondente: Amadeu Sá de Campos Filho  
E-mail: amadeu.campos@nutes.ufpe.br

#### **Resumo**

**Objetivo:** Descrever as estratégias tecnológicas educacionais utilizadas no enfrentamento do COVID-19 para atualização de profissionais de saúde e da população.

**Método:** Foi um estudo de desenvolvimento tecnológico observacional, exploratório e descritivo com abordagem qualitativa. **Resultados:** Um ambiente de teleducação foi disponibilizado com 368 novos usuários e 532 acessos, onde disponibilizou um acervo de conteúdo educacional através de 17 vídeos educativos com recursos audiovisuais e conteúdo informativo. Também foi disponibilizado um chatbot para a triagem de pacientes com sintomas de COVID-19 e para esclarecimento de dúvidas. **Conclusão:** O desenvolvimento de estratégias de teleducação para saúde pública foi muito importante nesse período em que a educação em saúde está sendo feita de forma virtual para a compreensão acerca dos temas sobre o COVID-19.

**Descritores:** Teleducação; COVID-19; Saúde Digital



## Abstract

**Objective:** To describe the educational technological strategies used in the fight against COVID-19 to update health professionals and the population. **Method:** It was an observational, exploratory and descriptive technological development study with a qualitative approach. **Results:** A tele-education environment was made available with 368 new users and 532 accesses, where it made available a collection of educational content through 17 educational videos with audiovisual resources and informative content. A chatbot was also made available to screen patients with symptoms of COVID-19 and to clarify doubts. **Conclusion:** The development of tele-education strategies for public health was very important in this period in which health education is being carried out in a virtual way for the understanding of topics about COVID-19.

**Keywords:** Teleeducation; COVID-19; Digital Health

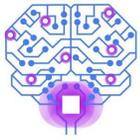
## Resumen

**Objetivo:** Describir las estrategias tecnológicas educativas utilizadas en la lucha contra el COVID-19 para la actualización de los profesionales de la salud y la población. **Método:** Fue un estudio observacional, exploratorio y descriptivo de desarrollo tecnológico con enfoque cualitativo. **Resultados:** Se puso a disposición un entorno de teleeducación con 368 nuevos usuarios y 532 accesos, donde se puso a disposición una colección de contenidos educativos a través de 17 videos educativos con recursos audiovisuales y contenidos informativos. También se puso a disposición un chatbot para tamizar pacientes con síntomas de COVID-19 y aclarar dudas. **Conclusión:** El desarrollo de estrategias de teleeducación para la salud pública fue muy importante en este período en el que se está realizando educación en salud de forma virtual para la comprensión de temas sobre el COVID-19.

**Descriptores:** teleeducación; COVID-19; Salud Digital

## Introdução

Em dezembro de 2019 iniciou-se um surto de uma pneumonia com etiologia desconhecida em Wuhan-Hubei, China. Essa infecção causada pelo novo coronavírus



foi denominada COVID-19<sup>(1)</sup>. Rapidamente, esse surto local se espalhou pelo mundo, atingindo mais de 200 países, logo a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou situação de emergência de Saúde Pública de importância internacional, o que constitui uma Pandemia, o mais alto nível de alerta da Organização<sup>(2)</sup>.

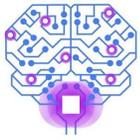
No Brasil, em 22 de janeiro de 2020 ativou-se o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública para o novo Coronavírus (COE – nCoV), estratégia prevista no Plano Nacional de Resposta às Emergências em Saúde Pública do Ministério da Saúde<sup>(3)</sup>. Em 28 de fevereiro de 2020 o país obteve o primeiro caso confirmado de COVID-19 e desde então, o número de casos aumentaram exponencialmente, devido à alta e sustentada transmissibilidade do “SARS- COV-2”<sup>(2,4)</sup>.

O enfrentamento da COVID-19 mobilizou as autoridades governamentais, os serviços de saúde e a comunidade acadêmica para a construção de políticas que viabilizassem o atendimento clínico, o treinamento de profissionais de saúde e a disponibilidade de informação segura para a sociedade, acompanhado do incentivo à telemedicina<sup>(5)</sup>. Além disso, a internet se mostrou como um vasto campo a ser utilizado no setor de saúde, em momentos de pandemia que exigem grande mobilização de recursos no enfrentamento de crises globais<sup>(6)</sup>.

O distanciamento social projetado para reduzir, restringir a circulação e as interações entre pessoas<sup>(7)</sup>, lançou as bases para ampliar a aprendizagem mediada por tecnologias. O uso inovador possibilitou novos paradigmas para produção de saberes através da utilização de ferramentas digitais e de interações sociais não presenciais.

Dentro desta perspectiva para efetividade da promoção da saúde, destacam-se as tecnologias educacionais aplicadas à saúde como ferramenta fundamental para o desenvolvimento de ações educacionais sobre autocuidado e o enfrentamento do processo saúde-doença, através da permuta entre os saberes popular e científico, reconstruindo significados e atitudes. Faz-se necessário adotar abordagens de informação, elaborando material interativo-educativo com o intuito de proporcionar conhecimento às questões relacionadas à saúde que potencializam o empoderamento dos sujeitos<sup>(8)</sup>.

Entre as tecnologias educacionais em saúde pode-se destacar a realidade virtual <sup>(9)</sup> e o uso de objetos de aprendizagem multimídia através de vídeos educativos animados



e interativos, pois permite uma exploração maior dos temas abordados, bem como a melhor visualização da informação<sup>(10,11)</sup>. Os vídeos animados podem despertar interesse e curiosidade dos usuários pelos conteúdos<sup>(12)</sup>.

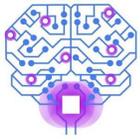
Outra ferramenta tecnológica utilizada como suporte à educação, são os assistentes virtuais inteligentes denominados *chatbots*. Estes são sistemas que oferecem conversação com usuários em tempo real, permitindo que haja a interação com o conteúdo durante o processo de aprendizado, propiciando não apenas a aquisição de conhecimentos, mas a construção de significações pessoais e o crescimento com a experiência do aprendizado. Eles podem ser implementados aplicando Inteligência Artificial (IA) para oferecer uma autonomia maior em seus diálogos, adicionando Processamento de Linguagem Natural (PLN), dessa forma realizando uma interação mais espontânea através da aproximação do homem e máquina<sup>(13)</sup>.

A partir da necessidade de ampliar a atualização profissional no decorrer na pandemia COVID-19, a equipe do Núcleo de Telessaúde da Universidade Federal de Pernambuco (NUTES/UFPE) se mobilizou e disponibilizou em 27 de março de 2020 a Central de Telemonitoramento Clínico (CTC). Um canal na Internet para rastreamento de casos e orientação de profissionais de saúde, pacientes e população em geral no enfrentamento às síndromes gripais, em especial à COVID-19, por meio de serviços de Telessaúde no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. A CTC do NUTES oferece serviços de Teleassistência (Teleorientação, Teleconsulta, Telemonitoramento) e Teleducação para a população, profissionais e estudantes de saúde, buscando impactar nas medidas de contingenciamento precoce, prevenção e manejo de casos suspeitos e confirmados, contando com teleconsultores de diversas especialidades médicas e de saúde.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi descrever as estratégias tecnológicas educacionais utilizadas no enfrentamento do COVID-19 para atualização de profissionais de saúde e para a educação da população do Nordeste do Brasil.

## **Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo do tipo descritivo de desenvolvimento tecnológico, elaborado no contexto de ações educacionais para o enfrentamento da COVID-19,



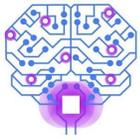
desenvolvido pelo Núcleo de Telessaúde (NUTES) da UFPE em parceria com a Universidade de Pernambuco por meio de um projeto de extensão. O desenvolvimento iniciou-se em março de 2020 e continua até os dias atuais.

O desenvolvimento do estudo foi articulado associando-se dois projetos de extensão, um denominado “Central de Telemonitoramento Clínico (CTC)” submetido a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPE (Proexc/UFPE), e a um outro edital da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UPE (PROEC/UPE). Foi composto por uma equipe multidisciplinar de 24 colaboradores, entre estes, docentes Enfermeiros da UPE, docentes da Ciência da computação com especialização em Saúde Digital e sanitarista da UFPE, discentes de graduação de Enfermagem, egressos Enfermeiros e Enfermeiros da pós-graduação da UPE.

O desenvolvimento da experiência iniciou-se a partir de março de 2020 e finalizou no final de 2021, sendo dividida em 4 etapas: 1- Elaboração do projeto de extensão; 2- Planejamento das ações educacionais do projeto; 3- Desenvolvimento dos objetos educacionais digitais; 4- Monitoramento e avaliação das ações educacionais.

A etapa de elaboração do projeto de extensão da Central de Telemonitoramento Clínico (CTC) foi iniciada pela definição dos objetivos, metas, atividades e cronograma do projeto, assim como a seleção da equipe com docentes e discentes. Na meta de teleducação foi definido que seriam desenvolvidos objetos de aprendizagem digitais e interativos para a educação da população, profissionais e estudantes de saúde em relação à pandemia da COVID-19. Os objetos educacionais foram desenvolvidos utilizando tecnologias multimídias com vídeos educacionais e Inteligência Artificial por meio de assistente virtual inteligente (Chatbot). Como ferramentas para comunicação foram utilizados o Whatsapp®, para reuniões online o Google Meet® e para o planejamento e acompanhamento do projeto ferramentas Google Suite®.

A etapa de planejamento das ações educacionais do projeto iniciou-se com a construção de uma base de dados de dúvidas e perguntas mais frequentes da população no contexto da pandemia da COVID-19 FEITAS PELOS ALUNOS DA PESQUISA para ser a fonte de conteúdo no desenvolvimento dos objetos de aprendizagem. As respostas às dúvidas e perguntas foram fundamentadas na literatura através de referências técnico-científicas. A construção dessa base de dados foi feita de



forma colaborativa através da ferramenta planilha do G Suit®. Depois de finalizada a base de dados houve a validação por três enfermeiras especialistas.

Na terceira etapa foram desenvolvidos os seguintes objetos de aprendizagens: Vídeos tele-educativos; Assistente Virtual Inteligente (Chatbot), Site do espaço COVID-19 e curso de Treinamento Preventivo Online Baseado na Psicologia Positiva integrada à Psicoterapia Cognitiva Comportamental na Plataforma de Tele-educação INDU. Os vídeos educativos foram desenvolvidos na ferramenta tecnológica powtoon® ([www.powtoon.com](http://www.powtoon.com)) a partir das perguntas mais frequentes sobre a COVID-19 e demandas nos serviços de teleassistência do projeto. Os vídeos foram desenvolvidos através de um roteiro, no qual foi definida a sequência cronológica das cenas, ordem das falas (texto), posição das imagens e legendas que precisavam ser inseridas para garantir que o vídeo tivesse uma ordem lógica, com início, meio e fim. Depois de finalizados os vídeos, eles foram validados pelos docentes do projeto e inseridos na plataforma de vídeo youtube® e referenciados na plataforma INDU .

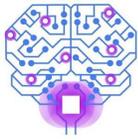
Na última etapa, os dados de acesso aos objetos de aprendizagem foram apresentados de forma descritiva através tabelas, em números absolutos e relativos. A avaliação do Coronabot foi realizada através do instrumento System Usability Scale (SUS) <sup>(14)</sup>.

### **Aspectos Éticos**

A pesquisa está cadastrada no Comitê de Ética em Pesquisa sob número CAAE: 26807019.0.0000.5208, por ser parte de um estudo principal.

### **Resultados e discussão**

A seguir são apresentados os resultados por meio das ações realizadas, sendo elas, Perguntas mais frequentes, Produção de vídeos teleducativos, Assistente virtual inteligente (chatbot), Espaço COVID-19, e Curso de treinamento preventivo online baseado na psicologia positiva integrada à psicoterapia cognitiva comportamental. As ações e os resultados estão disponíveis em [www.nutes.ufpe.br/coronavirus](http://www.nutes.ufpe.br/coronavirus) e no canal da UPE <https://www.youtube.com/c/UPEnasRedes/videos>.



## Perguntas mais frequentes (FAQ)

O banco de dados elaborado contém 62 perguntas mais relevantes oriundas da população a respeito a COVID-19. Cada resposta foi referenciada na literatura científica e em fontes confiáveis dos órgãos governamentais, a fim de garantir a evidência dos fatos. Além disso, foram definidos critérios para classificação das perguntas: tema, subtema, público e categoria clínica.

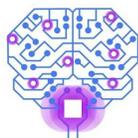
Essa base de dados foi validada pelas docentes enfermeiras do grupo de docentes e foi disponibilizada no “Espaço COVID-19”. A base de dados também foi utilizada como fonte para o desenvolvimento do assistente virtual CoronaBot.

## Produção de vídeos teleducativos

A teleducação tem como princípio o uso de tecnologias interativas para ampliar as possibilidades de construção de conhecimentos. Nesse sentido, o desenvolvimento dos vídeos considerou tecnologias interativas com o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) como *Youtube* e *Whatsapp*. Os recursos audiovisuais utilizados incluíram os áudios, imagens e textos avaliados de forma positiva pelos discentes e docentes.

Os vídeos foram desenvolvidos na ferramenta tecnológica *powtoon*. Foram elaborados através de um roteiro, no qual foi definida a sequência cronológica das cenas, ordem das falas (texto), posição das imagens e legendas que precisavam ser inseridas para garantir que o vídeo tivesse uma ordem lógica. Os mesmos foram validados pelos docentes do projeto, inseridos na plataforma de vídeo *youtube* e referenciados na plataforma de teleducação INDU.

A produção destes vídeos foi baseada, assim, em dois contextos: perguntas mais frequentes sobre a pandemia COVID-19 (base de dados elaborada e descrita anteriormente) e o uso das ferramentas de Telessaúde. Foram produzidos 06 vídeos através da plataforma *powtoon* com duração de até 3 minutos, a partir do projeto de extensão “Conhecimento Solidário” da PROEC/UPE, objetivando apresentar temas relacionados ao cenário de pandemia e isolamento social, conforme apresentado na tabela 1.

**Tabela 1** - Características dos vídeos produzidos no projeto Conhecimento Solidário da PROEC/UPE.

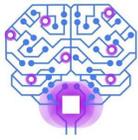
Título	Público-alvo	Link	No. acessos
Como impedir a Disseminação da COVID-19 nas residências	População	<a href="https://youtu.be/UJkZFgfEn24">https://youtu.be/UJkZFgfEn24</a>	175
COVID-19 (Doença causada pelo coronavírus) - Perguntas e respostas	População	<a href="https://youtu.be/a-7XjOcU8-l">https://youtu.be/a-7XjOcU8-l</a>	285
COVID-19: Manejo de corpos suspeitos ou vitimizados	Profissionais de Saúde	<a href="https://youtu.be/HJq-vVIBvzs">https://youtu.be/HJq-vVIBvzs</a>	146
COVID-19: Perguntas e respostas sobre o processo de notificação (Registro)	População e Profissionais de Saúde	<a href="https://youtu.be/iVfXspFcUvU">https://youtu.be/iVfXspFcUvU</a>	267
Preenchimento da Declaração de óbito na COVID-19 (Suspeitos ou confirmados)	Profissionais de saúde	<a href="https://youtu.be/w5JWWtPHXVc">https://youtu.be/w5JWWtPHXVc</a>	171
Telemedicina no combate à COVID-19	População e Profissionais de Saúde	<a href="https://youtu.be/bSG8Im-giQk">https://youtu.be/bSG8Im-giQk</a>	107

De acordo com a tabela 1 podemos notar que o vídeo que teve maior visualização foi o vídeo sobre “doença causada pelo coronavírus” devido a falta de informação que a população tinha sobre o tema. Esses vídeos também foram publicados no canal do *youtube* “Canal UPE” (<https://www.youtube.com/c/UPENasRedes>).

Como vídeos promocionais da plataforma do projeto CTC/NUTES foram desenvolvidos 11 vídeos educativos através da plataforma *powtoon* com o objetivo informativo sobre o projeto de telemonitoramento clínico como descrito na tabela 2.

**Tabela 2** - Características dos vídeos produzidos na plataforma CTC/NUTES

Título	Link	No. de acessos
INDU - Apresentação da plataforma	<a href="https://youtu.be/Dr4ArHggYqM">https://youtu.be/Dr4ArHggYqM</a>	48
INDU - Cadastro e Redefinição de Senha	<a href="https://youtu.be/O9KZJtPb1wU">https://youtu.be/O9KZJtPb1wU</a>	43
INDU - Alterar Perfil e Estrutura do Curso	<a href="https://youtu.be/8Mi0_r9gAJM">https://youtu.be/8Mi0_r9gAJM</a>	21
INDU - Tutorial para aluno: Objetos de aprendizagem (parte 1)	<a href="https://youtu.be/Y8QuLzaScOo">https://youtu.be/Y8QuLzaScOo</a>	34
INDU - Tutorial para aluno: Objetos de aprendizagem (parte 2)	<a href="https://youtu.be/-eMViEI2IXo">https://youtu.be/-eMViEI2IXo</a>	43
INDU - Tutorial para aluno: Objetos de aprendizagem (parte 3)	<a href="https://youtu.be/tp-VJepicLo">https://youtu.be/tp-VJepicLo</a>	47
INDU - Tutorial para aluno: Objetos de aprendizagem (parte 3.1)	<a href="https://youtu.be/prLLQN9hwdS">https://youtu.be/prLLQN9hwdS</a>	25
Nutes: Tutorial Webconferência Mconf	<a href="https://youtu.be/5EYCJigNAqU">https://youtu.be/5EYCJigNAqU</a>	38
CTC-Telepsiquiatria e Telepsicologia (Nutes/UFPE)	<a href="https://youtu.be/7mjr4QkFENq">https://youtu.be/7mjr4QkFENq</a>	118
CTC-Treinamento na Plataforma	<a href="https://youtu.be/2f-9sZAb1GM">https://youtu.be/2f-9sZAb1GM</a>	94
Central de Telemonitoramento Clínico (NUTES - UFPE)	<a href="https://youtu.be/ZGfcGbCtFp8">https://youtu.be/ZGfcGbCtFp8</a>	658



De acordo com a tabela 2, os vídeos INDU não tiveram muitas visualizações porque eles foram configurados como privados para utilização em treinamento das equipes, e não foram publicados para o público em geral. Em contrapartida, o vídeo que teve mais visualizações foi o vídeo sobre o projeto Central de Telemonitoramento Clínico (NUTES - UFPE).

### **Assistente Virtual Inteligente (chatbot): Coronabot**

O assistente virtual inteligente (*Chatbot*) foi projetado para conversar com o usuário sobre o estado de saúde, e ainda realizar a triagem automatizada dos usuários que estivessem com sintomas de COVID-19, além de esclarecer dúvidas sobre a pandemia do coronavírus.

O Coronabot foi desenvolvido por meio da plataforma *Dialogflow* do *Google*<sup>(15)</sup> que é uma plataforma de processamento de linguagem natural onde facilita o design e a integração de uma interface do usuário conversacional com aplicativos para dispositivos móveis e aplicativos da Web. Foi desenvolvido um fluxograma para o planejamento das conversas, criando fluxos para o usuário seguir durante sua experiência e realizar a triagem de pacientes com sintomas da doença. O fluxograma foi validado por especialista da área de saúde que estavam atuando no enfrentamento do COVID-19 e implementado no *chatbot* com o apoio de 2 alunos de Tecnologia e 2 docentes de Informática Médica. O *chatbot* encontra-se disponível no link: <https://staging.nutes.elifelife.com.br/>.

O módulo de triagem foi desenvolvido com auxílio de um fluxograma baseado num protocolo elaborado por profissionais de saúde que trabalham no NUTES/UFPE. O módulo de tira dúvidas foi desenvolvido baseado na base de dados da planilha de perguntas mais frequentes (FAQ). Como resultados de acesso ao *chatbot* foram utilizadas 800 conversas no fluxo com um total de 2073 mensagens solicitadas pelos usuários onde 269 foram respondidas e 10 não foram respondidas. No período de utilização, o *chatbot* teve uma média de 9,61 mensagens por conversas. Os principais temas explorados foram descritos na tabela 3.

**Tabela 3** - Principais temas explorados no CoronaBot

Temas	Quantidade
# resposta-util	71



# resposta-nao-util	9
# tenho-covid-posso-vacina	6
# estou-sem-sentir-cheiros	5

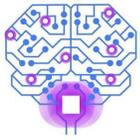
A avaliação do Coronabot foi realizada com 10 usuários com suspeita de nova infecção por coronavírus. A faixa etária mais frequente foi de 20 a 30 anos, com idade mínima de 20 e máxima de 65 (média: 27,5; desvio padrão: 15,2). O gênero masculino prevaleceu com 07 dos 10 entrevistados (70%). Oito usuários possuem alto nível de escolaridade. Todos os participantes tiveram em média até 05 minutos de interação com o CoronaBot. Quando questionados sobre a satisfação geral com o *chatbot*, utilizando uma escala analógica de 0 a 10, foi encontrada uma média de 9,13, indicando satisfação excelente.

Em relação ao questionário de usabilidade foi utilizado o instrumento *System Usability Scale (SUS)* e todos os participantes responderam às questões. De acordo com o resultado da análise do *SUS*, o escore total médio foi de 80,1, com desvio padrão de 10,2, valor mínimo de 45,5 e máximo de 100.

Os *chatbots* podem ser ferramentas interativas inteligentes para simular um ser humano na conversação com as pessoas de fontes de informações úteis em uma pandemia, mas os desafios na triagem de doenças, monitoramento de sintomas, mudança de comportamento e disseminação de informações são dignos de atenção. Um ponto de atenção é o fornecimento das informações confiáveis com base em evidências científicas em um momento de pandemia e com isso, duas questões relevantes são discutidas: Informações divergentes entre autoridades globais e locais e também a desinformação<sup>(16)</sup>. Assim, o *chatbot* é importante na educação em saúde em relação aos cuidados durante a pandemia e no combate às fake News<sup>(17)</sup>.

## **Espaço COVID-19**

O *site* Espaço COVID-19 foi construído a fim de ser um repositório educacional digital de conteúdos sobre a COVID-19 hospedado na Plataforma de Teleducação do NUTES/UFPE onde reúne vários tipos de objetos de aprendizagem com informações sobre COVID-19, como por exemplo: Boletins epidemiológicos, Webpalestras, Vídeos,



Artigos Científicos, Cuidados em Saúde, cursos, protocolos e uma agenda com os eventos sobre a pandemia do COVID-19.

O mesmo tem um processo de atualização contínua através dos artigos originais mais recentes e dispõe de acesso aberto a estudantes e profissionais de saúde por meio do link <http://www.nutes.ufpe.br/indu/course/view.php?id=1011>. Desde março de 2020 até abril de 2021 o espaço COVID-19 teve 532 acessos com 368 novos usuários.

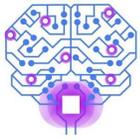
As estratégias tecnológicas utilizadas para educação no combate à pandemia da COVID-19 aumentaram a conscientização da população aos cuidados da saúde pública para as doenças infecciosas emergentes, principalmente para COVID-19, que teve um papel crítico em pelo menos duas formas. Por um lado, o comportamento adequado da população, como praticar os hábitos higiênicos necessários como, por exemplo, o uso de máscaras, e adotar o distanciamento social, certamente diminuirá a propagação e ajudará no controle da epidemia. Por outro lado, surtos de doenças infecciosas emergentes muitas vezes podem levar a fenômenos sociais negativos, como medo, estigma e discriminação quando a informação não é transmitida de forma correta <sup>(18)</sup>.

### **Curso de treinamento preventivo online baseado na psicologia positiva integrada à psicoterapia cognitiva comportamental**

O curso de Treinamento Preventivo *Online* Baseado na Psicologia Positiva integrada à Psicoterapia Cognitiva Comportamental foi desenvolvido em parceria com o Programa Galdino Loreto (PROGAD), Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PROExC) e NUTES/UFPE, com carga horária de 8 horas. Foi desenvolvido no âmbito da CTC/NUTES com o objetivo de oferecer recursos para a população lidar melhor com o momento de crise atual, atenuando alguns sintomas emocionais desconfortáveis.

Desde o início da oferta do treinamento em 15 de abril até a presente data 1.240 pessoas se inscreveram. Esta estratégia educacional não substitui os atendimentos psicológicos e/ou psiquiátricos, os quais também são oferecidos pela CTC/NUTES.

O treinamento é composto por 12 vídeos, de aproximadamente 20 minutos cada, nos quais são abordados, de maneira simples e direta, temas relevantes da Psicoterapia Cognitiva e da Psicologia Positiva. Durante os vídeos, são propostas algumas atividades que podem ser realizadas quando a pessoa está assistindo e/ou nos dias posteriores.



Após concluir os vídeos é possível ainda, realizar agendamento do serviço de teleconsulta na CTC/NUTES.

Por fim, para que fosse possível a realização do serviço de teleassistência com teleorientações e teleconsultas na CTC foi necessária a realização de treinamentos com profissionais de saúde do Hospital das Clínicas de forma síncrona via Plataforma *Google Meet* e assíncrona através da Plataforma de Teleducação INDU. Foram realizados 13 treinamentos desde julho até dezembro de 2020 para 124 profissionais, abordando as melhores práticas clínicas digitais.

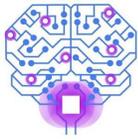
## **Conclusão**

A pandemia COVID-19 acarretou muitas dificuldades e desafios na área da saúde pública, em especial sobre as medidas de isolamento social, entendida como uma das formas mais eficazes para reduzir a propagação do vírus. Diante desse cenário e com o objetivo de fazer a atualização profissional de trabalhadores da saúde e esclarecer dúvidas da população com a transmissão das informações de enfrentamento da COVID-19 em grande escala, a Central de Telemonitoramento Clínico NUTES/UFPE utilizou uma estratégia de teleducação composta por múltiplos recursos tecnológicos educacionais interligados dentro de um ambiente educacional de aprendizagem.

Desse modo, entendeu-se a importância da construção dos materiais digitais, nesse período em que a educação em saúde está sendo feita de forma virtual, também é possível a compreensão acerca da relevância dos temas abordados, e dos resultados obtidos com a construção dos vídeos, FAQ, *Chatbot*, Espaço COVID e o Curso de Treinamento. A interação entre discentes e docentes nesse processo de construção foi algo proveitoso, possibilitando a troca de saberes e capacitação acerca dos usos das mídias e tecnologias

## **Agradecimentos**

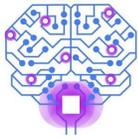
Agradecemos a todos os envolvidos na construção do projeto que participaram de forma direta ou indireta. Ao Núcleo de Telessaúde (NUTES/UFPE), Hospital das Clínicas



(HC/UFPE), Pró-Reitoria de Extensão (PROEXC/UFPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Ministério da Educação (MEC).

## Referências

1. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316> [Internet]. 2020 Jan 29 [cited 2021 Oct 18];382(13):1199–207. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001316>
2. Organização Mundial de Saúde (OMS) Brasil. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) Brasil. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus [Internet]. Opas. 2020. p. 1–13. Available from: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>
3. Brasil. Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde. 2020 Apr. 48 p. Available from: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/14/Protocolo-de-Manejo-Cl-nico-para-o-Covid-19.pdf>
4. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics* [Internet]. 2020;145(6). Available from: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/145/6/e20200702.full.pdf>
5. Bashshur R, Doarn CR, Frenk JM, Kvedar JC, Woolliscroft JO. Telemedicine and the COVID-19 pandemic, lessons for the future [Internet]. Vol. 26, *Telemedicine and e-Health. Teamed J E Health*; 2020. p. 571–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32275485/>
6. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Teamed Telecare* [Internet]. 2020 Jun 1;26(5):309–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32196391/>
7. Wilder-Smith A, Freedman DO. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: Pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *J Travel Med* [Internet]. 2020;27(2):1–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32052841/>
8. Martins RX, Flores VF. A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. *Rev Bras Estud Pedagógicos* [Internet]. 2015;96(242):112–28. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/WhDJhQrDnPZ4tvPKWybwvKt/?lang=pt&format=pdf>



9. Campos Filho AS, Lemos WB, Souza, RC, Lima, LLB. Realidade virtual como ferramenta educacional e assistencial na saúde: uma revisão integrativa. *J.Health Inform.* 2020 Abril-Junho; 12(2):58-63
10. Sousa MG, Oliveira EML, Coelho MMF, Miranda KCL, Henriques ACPT, Cabral RL. Validation of educational game for adolescents about the sexuality topic. *Rev Pesqui Cuid é Fundam Online* [Internet]. 2018;10(1):203–9. Available from: <http://www.seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6030/pdf>
11. Souza V, Gazzinelli MF, Soares AN, Fernandes MM, Oliveira RNG, Fonseca RMGS. The game as strategy for approach to sexuality with adolescents: theoretical-methodological reflections. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017;70(2):394–401.
12. Abbasi M, Eslami S, Mohammadi M, Khajouei R. The pedagogical effect of a health education application for deaf and hard of hearing students in elementary schools. *Electron Physician* [Internet]. 2017;9(9):5199–205. Available from: <http://www.ephysician.ir/2017/5199.pdf>
13. A. K. Wardhana, R. Ferdiana and I. Hidayah, "Empathetic Chatbot Enhancement and Development: A Literature Review," 2021 International Conference on Artificial Intelligence and Mechatronics Systems (AIMS), 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/AIMS52415.2021.9466027.
14. Brooke J. SUS: A "Quick and Dirty" Usability Scale. Em: *Usability Evaluation In Industry* [Internet]. CRC Press; 1996 [citado 2022 ago 24]. p. 207–12. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781498710411/chapters/10.1201/9781498710411-35>
15. Google. Dialogflow [Internet]. 2021. p. 1–2. Available from: <https://cloud.google.com/dialogflow/docs/>
16. Vosoughi S, Deb R, Aral S. The spread of true and false news online. MIT Initiative on the Digital Economy Research Brief [Internet]. 2017;1–5. Available from: [http://ide.mit.edu/sites/default/files/publications/2017\\_IDE\\_Research\\_Brief\\_False\\_News.pdf](http://ide.mit.edu/sites/default/files/publications/2017_IDE_Research_Brief_False_News.pdf)
17. Cateb GF, Amaral S, Gonçalves SCL, Oliveira JRI, Prates RO, Chagas BA, et al. Pilot validation of a frontline chatbot to face COVID-19 using telehealth assistance. In: XXI Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS) [Internet]. 2021. p. 1–6. Available from: [https://sol.sbc.org.br/index.php/sbcas\\_estendido/article/view/16108](https://sol.sbc.org.br/index.php/sbcas_estendido/article/view/16108)
18. Person B, Sy F, Holton K, Govert B, Liang A, Sars N. Fear and Stigma: The Epidemic within the SARS Outbreak. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2004;10(2):358–63. Available from: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/10/2/03-0750\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/10/2/03-0750_article)