



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

## **TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO EM PESQUISA DE INQUÉRITO POPULACIONAL NO CENÁRIO DA COVID19: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**INFORMATION TECHNOLOGIES IN POPULATION SURVEY RESEARCH IN THE COVID19 SETTING: EXPERIENCE REPORT.**

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN DE ENCUESTAS DE POBLACIÓN EN EL ÁMBITO DE COVID19: INFORME DE EXPERIENCIA.**

**Rafael Marinho Souza Vazzoller<sup>1</sup>  
David Anderson Fernandes de Aguiar<sup>2</sup>  
Quézia Catharinne Cavalcante de Melo<sup>3</sup>  
Fernando Rodrigues Peixoto Quaresma<sup>4</sup>**

### **RESUMO**

Com o surgimento da pandemia pela Covid-19, a tecnologia representou uma importante ferramenta na formação e execução de pesquisas, garantindo agilidade e segurança ao processo de registros. Este trabalho relata a experiência da aplicação de um software na execução de um estudo realizado em 4 etapas com intuito de investigar casos assintomáticos da Covid-19 e as

---

<sup>1</sup>Residente do Programa Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, FESP. E-mail: [ielvazzoller@hotmail.com](mailto:ielvazzoller@hotmail.com)

<sup>2</sup>Residente do Programa Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, FESP. E-mail: [davidrun72@gmail.com](mailto:davidrun72@gmail.com)

<sup>3</sup>Coordenadora do Programa de Educação Permanente, FESP. E-mail: [fisio.queziamelo@gmail.com](mailto:fisio.queziamelo@gmail.com)

<sup>4</sup>Professor, Universidade Federal do Tocantins UFT - Palmas (TO). E-mail: [quaresma@uft.edu.br](mailto:quaresma@uft.edu.br)



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

características da população no enfrentamento do mesmo. Foi realizado treinamento e capacitação dos assistentes de pesquisa para uso de um software. A ferramenta otimizou e qualificou os processos de análises de dados com vantagens como mobilidade, instantaneidade, flexibilidade e velocidade. A tecnologia, quando bem empregada, contribui no avanço de pesquisas e na organização dos estudos. O emprego deste recurso contribui com os avanços na inovação e desenvolvimento de planejamento diante dos resultados obtidos através de um estudo. Cabe ressaltar que são necessários novos estudos que visem melhorias nos processos de pesquisas.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19; Telecomunicações; Tecnologia; Pandemia.

## **ABSTRACT**

With the emergence of the pandemic by Covid-19, the technology represented an important tool in the formation and execution of research, ensuring agility and security in the registration process. This paper reports the experience of applying a software in the execution of a study carried out in 4 stages with the aim of investigating asymptomatic Covid-19 cases and the characteristics of the population in dealing with it. Training and qualification of research assistants in the use of a software was carried out. The tool optimized and qualified data analysis processes with advantages such as mobility, instantaneity, flexibility and speed. Technology, when properly used, contributes to the advancement of research and the organization of studies. The use of this resource contributes to advances in innovation and planning development in light of the results obtained through a study. It is noteworthy that further studies aimed at improving research processes are needed.

**KEYWORDS:** COVID-19; Telecommunications; Technology; Pandemic.

## **RESUMEN**



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

Con el surgimiento de la pandemia por Covid-19, la tecnología representó una herramienta importante en la formación y ejecución de la investigación, garantizando agilidad y seguridad en el proceso de registro. En este trabajo se reporta la experiencia de aplicar un software en la ejecución de un estudio realizado en 4 etapas con el objetivo de investigar los casos de Covid-19 asintomáticos y las características de la población al tratarlo. Se llevó a cabo la capacitación y capacitación de los asistentes de investigación en el uso de un software. La herramienta optimizó y calificó los procesos de análisis de datos con ventajas como movilidad, instantaneidad, flexibilidad y rapidez. La tecnología, cuando se utiliza correctamente, contribuye al avance de la investigación y la organización de los estudios. El uso de este recurso contribuye a los avances en la innovación y el desarrollo de la planificación a la luz de los resultados obtenidos a través de un estudio. Es de destacar que se necesitan más estudios destinados a mejorar los procesos de investigación.

**PALABRAS CLAVE:** COVID-19; Telecomunicaciones; Tecnología; Pandemia.

## INTRODUÇÃO

Com o surgimento da pandemia pela Covid-19 houve uma grande preocupação diante de uma doença que se espalhou rapidamente em várias regiões do mundo, com diferentes impactos que afetam praticamente todas as esferas do convívio humano (FREITAS et al., 2020).

Em dezembro de 2019, na China, foi identificado pela primeira vez a doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2 (COVID-19) (OLIVEIRA et al., 2020; NETO et al., 2021). Considerando a Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial da Saúde em 30 de janeiro de 2020. O Ministério da Saúde (MS),



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

decreta Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) em 03 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020).

No intuito de garantir resposta adequada à situação de emergência no país, foi ampliada a Rede Sentinela de Vigilância de Síndrome Gripal em parceria com o setor privado na intenção da testagem ampliada. Também colaborando com o combate, o TeleSUS, entrou para realizar busca ativa de casos suspeitos de COVID-19 por meio de ligações telefônicas, com isso houve avanços no que se referia à pesquisa, inovação e desenvolvimento, liberando a produção de sínteses das evidências para que servissem de orientação ao Centro de Operações de Emergência em Saúde (COE) por meio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE/MS) (OLIVEIRA et al, 2020).

O uso da telemedicina foi mais uma estratégia, regulamentado pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) a realizar consultas médicas on-line (tele consultas) (CFM, 2020).

Nas últimas décadas, foi observado o grande avanço no desenvolvimento das tecnologias para comunicação por meio de dispositivos móveis e redes sem fio, garantindo o acesso a informações em qualquer lugar e a qualquer momento (FIGUEIREDOS, 2003).

Assim a tecnologia se fez protagonista na formação das pesquisas, garantindo agilidade e segurança ao processo de registros (Pereira et al 2017). Um programa (Software) utilizado para aplicação de questionário, permite a



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

confeção de formulários online. Podemos encontrar software que não requer conhecimentos específicos para seu uso, o que torna vantajoso o uso do mesmo (HEIDEMANN, 2010).

A utilização de instrumentos impressos em papel para registro das observações e dados de pesquisa, demandam tempo gasto que os profissionais podem levar durante a coleta e a construção, posterior, de planilhas, podem aumentar as chances de erros nos registros.

Além disso, diante do atual cenário sanitário vivido é importante considerar que o coronavírus pode permanecer ativo em diferentes superfícies. Um estudo publicado pela New England Journal of Medicine em março de 2020 avaliou a estabilidade do COVID-19 em diversas superfícies e estimou suas taxas de decaimento. Descobriu-se que o vírus é viável por até 72 horas em plásticos e aço inoxidável, 24 horas em papelão e quatro horas em cobre. A quantidade de vírus existentes nas superfícies vai diminuindo com o passar das horas, reduzindo o risco de contaminação. Sendo assim, torna-se importante evitar tocar em superfícies com as quais muitas pessoas têm contato, o que inclui mesas, bancadas, papel, maçanetas, interruptores, telefones, teclados, torneiras etc. (VAN DOREMALEN, 2020).

Face ao exposto esforço entre Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) através da Fundação Escola de Saúde Pública (FESP), foi desenvolvido um inquérito na cidade de Palmas, com delineamento baseado em recomendações da Organização Mundial de Saúde e em estudo realizado no país (HALAL, 2020)



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

para descrever o comportamento da população assintomática frente ao Coronavírus 2019-nCoV no município de Palmas/TO.

## DESENVOLVIMENTO

Este trabalho trata-se de um relato de experiência que aborda sobre o uso de aplicativo de tecnologia móvel para coleta de dados durante o desenvolvido da Pesquisa “Novo coronavírus (SARS-CoV-2): inquérito populacional para identificar pessoas infectadas, pela covid-19, e assintomáticas no Município Palmas, Tocantins, Brasil”, realizada em quatro etapas, com intervalo médio de 15 (quinze dias) para investigar casos assintomáticos para o vírus SARS-Cov-2 e as características da população no enfrentamento da mesma no período de maio a julho de 2020,.

Os entrevistadores foram previamente treinados em oficinas com turmas compostas por até 08 (oito) participantes, com duração aproximada de 2 (duas) horas e seguiu as recomendações da Organização Mundial da Saúde quanto a aglomeração de pessoas, respeitando o distanciamento mínimo de 2 metros e o uso de máscaras, assim como, houve locais para lavagem das mãos, oferta de álcool em gel a 70%. Importante destacar, que a oficina contemplou os esclarecimentos sobre risco de contágio e cuidados de biossegurança durante a coleta.

No treinamento os assistentes de pesquisa foram orientados quanto ao uso do aplicativo “Inquérito Coronavírus” e foi possível realizar a simulação da



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

prática com manuseio do aplicativo para familiarização, identificação de possíveis problemas tecnológicos e correção de falhas no questionário por meio da equipe de assistentes.

O aplicativo “Inquérito Coronavírus”, desenvolvido pela equipe do Núcleo de Tecnologia em Saúde (NUT) da FESP, tornou a coleta de dados mais segura e eficiente, auxiliando para que as informações coletadas fossem direto para o banco de dados, promovendo assim maior agilidade ao entrevistado e entrevistador e maior segurança de ambos pela otimização do tempo, consequentemente melhor adesão dos voluntários à pesquisa visto que os participantes sentiam receio em voluntariar-se tendo como principal questionamento o tempo de duração do inquérito. Durante a realização da pesquisa todo o suporte e organização dos dados alimentados foi feito pelo NUT, que estavam sempre atentos às fragilidades apresentadas pelo sistema durante a coleta.

A primeira parte do aplicativo continha questões relacionadas aos dados sociodemográficos (nome, endereço, cartão nacional de saúde, território de saúde, centro de saúde da comunidade de referência, pessoas por domicílio, renda, grau de instrução, histórico de viagem etc.) a segunda parte investiga quanto às condições atuais de saúde (comorbidade, vícios, e histórico de sintomas gripais nos últimos 15 dias à entrevista) dos participantes, a terceira parte, questões relacionadas à prevenção a COVID-19, nesta parte os voluntários responderam questões sobre os cuidados tomados para evitar a contaminação pelo vírus (higiene regular das mãos, objetos, incluindo



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

máscaras, uso e descarte de máscara, práticas de etiqueta respiratória) e se haviam tido contato com confirmados ou suspeitos da doença. A Quarta parte questiona isolamento social, questões sobre isolamento e distanciamento social e frequência que saiam do domicílio além do meio de transporte utilizado. A quinta parte investiga práticas complementares de higiene: questões sobre armazenamento das vestimentas usadas ao sair de casa e a sexta parte é destinada ao registro da coleta (localização da entrevista, espaço onde os pesquisadores informam data, hora e local da coleta e por fim enviam os dados).

Para utilização do aplicativo era necessário que cada assistente de pesquisa tivesse de posse de um aparelho celular, com dados móveis para preenchimento simultâneo ao momento da entrevista. O aplicativo não disponibilizava a opção de usá-lo de forma offline, o que dificultava a coleta em áreas onde o sinal das operadoras era insuficiente.

Os dados foram coletados nas proximidades das unidades de saúde (CSC), realizada por pesquisadores e profissionais residentes (assistentes de pesquisa), vinculados ao Plano Integrado de Residências em Saúde (PIRS) da Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas (FESP) com o apoio da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Centro Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA) e Polícia Militar (Base Comunitária Móvel).

## RESULTADOS





ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

Foi preciso muita atenção e cautela, por parte dos entrevistadores, no preenchimento dos dados, para evitar registro de informações erradas, incompletas ou assinalar opções divergentes ao contexto do participante, causando assim problemas para baixar os dados e analisá-los pela equipe de pesquisadores.

Os assistentes de pesquisa receberam um link para acesso ao aplicativo e, ao final da entrevista (coleta de dados), para finalizar e para que as informações fossem enviadas para o banco de dados, foi necessário “assinatura” e preenchimento de uma senha, já cadastrada, garantindo assim a segurança no sistema.

Como vantagens do Software, acredita-se que os programas de computadores otimizam e qualificam os processos de análises de dados e, se usados de forma adequada garantem a fidelidade dos dados validando os resultados encontrados e promovendo uma melhor organização dos mesmos, o que gera uma maior confiabilidade (MOZZATO, 2016).

Porém apresentam limitações importantes a serem consideradas. Alguns residentes não usaram o aplicativo no momento da pesquisa, principalmente nas regiões mais vulneráveis, por medo de assaltos ou pela fragilidade no sinal de internet. Nesses casos a coleta era feita com instrumento impresso e passado para o aplicativo ao final do período da coleta. Todos receberam o link da pesquisa, onde continha todo o questionário, o mesmo possuía uma senha de acesso, garantindo a seguridade dos dados. Outro ponto que dificultava a coleta



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

em áreas onde o sinal das operadoras era insuficiente era a impossibilidade de o programa ser utilizado de forma offline.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é possível notar como a tecnologia vem contribuindo com as pesquisas, principalmente no que tange aos aplicativos e softwares desenvolvidos para as pesquisas. Pode-se dizer que a tecnologia, quando bem empregada, contribui no avanço de pesquisas e na organização dos estudos. O emprego deste recurso contribui com os avanços na inovação e desenvolvimento de planejamento diante dos resultados obtidos através de um estudo. Cabe ressaltar que é necessário novos estudos que visem melhorias nos processos de pesquisas e que o software não substitui o pesquisador uma vez que as atividades que requerem atenção de quem está realizando a investigação, de forma intelectual e cognitiva.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Saúde. Portaria MS/GM Nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (2019-ncov)** [Internet]. Diário Oficial Da União, Brasília (DF), 2020 fev 4 [citado 2020 abr 7]; Seção Extra:1. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portarian-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (BR). **Resolução CFM N. 2.227, de 26 de fevereiro de 2019. Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias** [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2019 mar. 6 [Citado 2020 abr. 7]; Seção 1. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/pdf/resolucao222718.pdf>

FIGUEIREDO, CMS; NAKAMURA, E. **Computação móvel: novas oportunidades e novos desafios**. T&C Amazônia, ano 1, Nº 2, jun de 2003.

FREITAS, ARR, NAPIMOGA, M., & DONALISIO, MR. **Análise Da Gravidade da Pandemia de Covid-19**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 29. 2020.

GOMES, A et al. **Covid-19: apps do governo e seus riscos à privacidade**. Internetlab. São Paulo. 30 de abril\2020

HALLAL PC et al. **Epicovid19 protocol: repeated serological surveys on sars-cov-2 antibodies in Brazil**. Ciência & Saúde Coletiva. 2020 aug. 28; 25:3573-8.

HEIDEMANN LA, OLIVEIRA M, VEIT EA. **Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o google docs**. Física na Escola. São Paulo. 2010 Out;11(2):30-33.

MEDHANYIE AA et al. **Qualidade dos dados de saúde de rotina coletados por profissionais de saúde usando smartphones na atenção primária à saúde na etiópia**. International Journal of Medical Informatics. volume 101, maio de 2017, páginas 9-14

MOZZATO AR, GRZYBOVSKI D, TEIXEIRA NA. **Análises qualitativas nos estudos organizacionais: as vantagens no uso do software nvivo®**. Revista Alcance, v. 23, n. 4, p. 578-587, 2016.



ISSN nº 2595-7341

Vol. 4, n. 2, Maio-Agosto, 2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft-v4n2/ID13647>

OLIVEIRA, WK et al. **Como o Brasil pode deter a covid-19.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 29, p. E2020044, 2020.

PEREIRA, IM et al. **Tecnologia móvel para coleta de dados de pesquisas em saúde.** Acta Paul Enferm., v. 30, n. 5, p. 479-488, 2017.

QUINTAES, GLO et al. **Computação Móvel: Novas Oportunidades e Novos Desafios.** Revista Gestão em Foco - Edição Nº 9 – p. 427-434 ano: 2017

SOUSA, ARD., CARVALHO, ARBD., OLIVEIRA, EMND., MAGALHÃES, RDLB., MOURA, MEB., & FREITAS, DRJD. **Manifestações sintomáticas da doença causada por coronavírus (COVID-19) em adultos: revisão sistemática.** Revista Gaúcha de Enfermagem, 42. mai. 2021

TIBES, CMS; DIAS, JD; ZEM-MASCARENHAS, SH. **Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no brasil: revisão integrativa da literatura.** Rev Min Enferm. 2014 abr/jun; 18(2): 471-478.

VAN DOREMALEN, N. et al. **Aerosol and surface stability of sars-cov-2 as compared with sars-cov-1.** New England Journal Of Medicine, v. 382, n. 16, p. 1564-1567, 2020.