

O USO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA PANDEMIA DE COVID-19.

THE USE OF TECHNOLOGICAL ADVANCES IN THE COVID-19 PANDEMIC.

¹ZAIA, Gustavo Henrique de Oliveira; ²FRANCISCO, Odair
^{1e2}Departamento de Ciências Biológicas – Centro Universitário
das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM

RESUMO

Durante o início do período da Pandemia COVID-19, houve uma imediata necessidade da utilização dos avanços tecnológicos mais significativos que até aquele momento a humanidade havia adquirido, voltados ao tanto ao Monitoramento e quanto ao rastreamento da propagação da COVID-19. Assim, como emprego de tais Tecnologias de rastreamento, foi possível monitorar a propagação do vírus, que combinadas com as medidas de contenção, como isolamento, uso de máscaras etc, foi possível reduzir a disseminação da COVID-19 naquele momento. O objetivo desse trabalho concentrou esforços em realizar uma revisão de literatura acerca do uso da tecnologia a humanidade e de que maneira beneficiou a prevenção de doenças contagiosas. Neste trabalho foi abordado de forma explicativa e com dados científicos, os avanços tecnológicos obtido durante a pandemia, tratados em caráter informativo e levantados por meio de artigos e com utilização de plataformas de pesquisa, como SCielo; BIREME; DATASUS e Google Scholar. A pandemia de COVID-19 apresentou à sociedade desafios sem precedentes, mas também demonstrou a capacidade da tecnologia de desempenhar um papel fundamental na resposta a uma crise global de saúde. Através dos avanços tecnológicos, foi possível acelerar a detecção e o diagnóstico da doença, rastrear contatos, desenvolver vacinas, oferecer cuidados de saúde à distância e continuar a educação de forma remota.

Palavras-chave: Doenças; Pesquisas; Prevenção.

ABSTRACT

During the beginning of the period of the COVID-19 Pandemic, there was an immediate need to use the most significant technological advances that humanity had acquired up to that moment, aimed at monitoring and tracking the spread of COVID-19. Thus, with the use of such tracking technologies, it was possible to monitor the spread of the virus, which combined with containment measures such as isolation, use of masks, etc., it was possible to reduce the spread of COVID-19 at that time. The objective of this work focused efforts on conducting a literature review about the use of technology to humanity and how it benefited the prevention of contagious diseases. In this work, the technological advances obtained during the pandemic were approached in an explanatory way and with scientific data, treated in an informative way and raised through articles and using research platforms, such as SCielo; BIREME and Google Scholar. The COVID-19 pandemic has presented society with unprecedented challenges, but it has also proven technology's ability to play a key role in responding to a global health crisis. Through technological advances, it has been possible to accelerate the detection and diagnosis of the disease, trace contacts, develop vaccines, offer remote health care and continue education remotely.

Keywords: Illnesses; Researches; Prevention.

INTRODUÇÃO

Durante a pandemia da COVID-19, a tecnologia tem desempenhado um papel fundamental em diversas áreas, desde o monitoramento da propagação da doença

até a manutenção da comunicação e produtividade em um contexto de distanciamento social. Alguns dos avanços tecnológicos mais significativos, que incluem o Monitoramento e o rastreamento da propagação da COVID-19, como as Tecnologias de rastreamento de contatos e monitoramento da propagação do vírus, métodos que têm sido amplamente utilizadas para controlar a disseminação da COVID-19.

Alguns exemplos incluem aplicativos de rastreamento de contatos, sistemas de monitoramento de temperatura em locais públicos e sistemas de inteligência artificial para análise de dados.

A telemedicina tem sido uma ferramenta fundamental para o tratamento de pacientes durante a pandemia, pois permite que os pacientes sejam atendidos remotamente, de forma a evitar a exposição desnecessária a outras pessoas. A telemedicina também tem sido utilizada para monitorar os pacientes em quarentena e para fornecer suporte aos profissionais de saúde.

Por outro lado, a educação a distância tem se mostrado uma alternativa viável para a educação presencial durante a pandemia, a qual permite que os alunos continuassem a aprender, de maneira a conectar com seus colegas e professores, mesmo que não possam estar fisicamente presentes na sala de aula. A educação a distância também tem sido utilizada para treinar profissionais de saúde, com a finalidade de fornecer conteúdo educacional sobre a COVID-19.

O trabalho remoto tem se tornado cada vez mais comum durante a pandemia e assim, muitas empresas têm adotado essa prática para manter a produtividade enquanto protegem a saúde de seus funcionários. As tecnologias de colaboração, como videoconferência, compartilhamento de arquivos e ferramentas de gestão de projetos, têm sido fundamentais para possibilitar o trabalho remoto.

A entrega de alimentos e compras online se tornou uma opção popular durante a pandemia, de forma a permitir que as pessoas obtenham os suprimentos necessários sem sair de casa. As empresas têm utilizado tecnologias como aplicativos de entrega, inteligência artificial e drones para otimizar esses processos

MATERIAL E MÉTODOS

O Presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de forma analítica e para tanto, foi utilizado como fonte de análise, artigos científicos que envolvam a

temática do Uso de tecnologias para contenção da Pandemia de COVID-19, os quais encontram-se indexados nas plataformas virtuais GOOGLE, SCIELO; BIREME e DATASUS. Para a busca dos artigos, serão utilizados os unitermos: avanços, novas tecnologias; pandemia, COVID-19. Os artigos foram escolhidos mediante a leitura dos respectivos resumos, em seguida seus conteúdos serão analisados por meio da leitura integral de cada um. Finalmente, foram utilizados na elaboração deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos, a humanidade tem enfrentado um dos maiores desafios globais de saúde: a pandemia de COVID-19. Esse cenário exigiu uma rápida adaptação e utilização dos avanços tecnológicos disponíveis para lidar com as consequências devastadoras da disseminação do vírus. Nesse contexto, o uso da tecnologia mostrou-se indispensável em diversas frentes, desempenhando um papel fundamental no combate à propagação da doença e na busca por soluções eficazes. (DE NEGRI, 2021)

Uma das áreas em que os avanços tecnológicos tiveram um impacto significativo foi na detecção e no diagnóstico da COVID-19. Através de técnicas como a sequenciação genômica, inteligência artificial e aprendizado de máquina, os cientistas puderam identificar rapidamente o vírus e desenvolver testes eficientes para sua detecção. Além disso, a telemedicina e os aplicativos de saúde permitiram a triagem remota de pacientes e a realização de consultas médicas virtuais, reduzindo assim a exposição e o risco de contaminação em hospitais e clínicas. (MIRANDA, 2022)

Outro aspecto importante foi a utilização da tecnologia para o rastreamento de contatos. Aplicativos de rastreamento de contatos baseados em geolocalização e no uso de dados móveis permitiram que as autoridades de saúde acompanhassem a propagação do vírus, identificassem áreas de alto risco e notificassem as pessoas que poderiam ter sido expostas ao vírus. Essas ferramentas ajudaram a conter a disseminação da doença e a controlar surtos locais, permitindo uma resposta mais rápida e eficaz por parte das autoridades de saúde. (KOELLER, 2021)

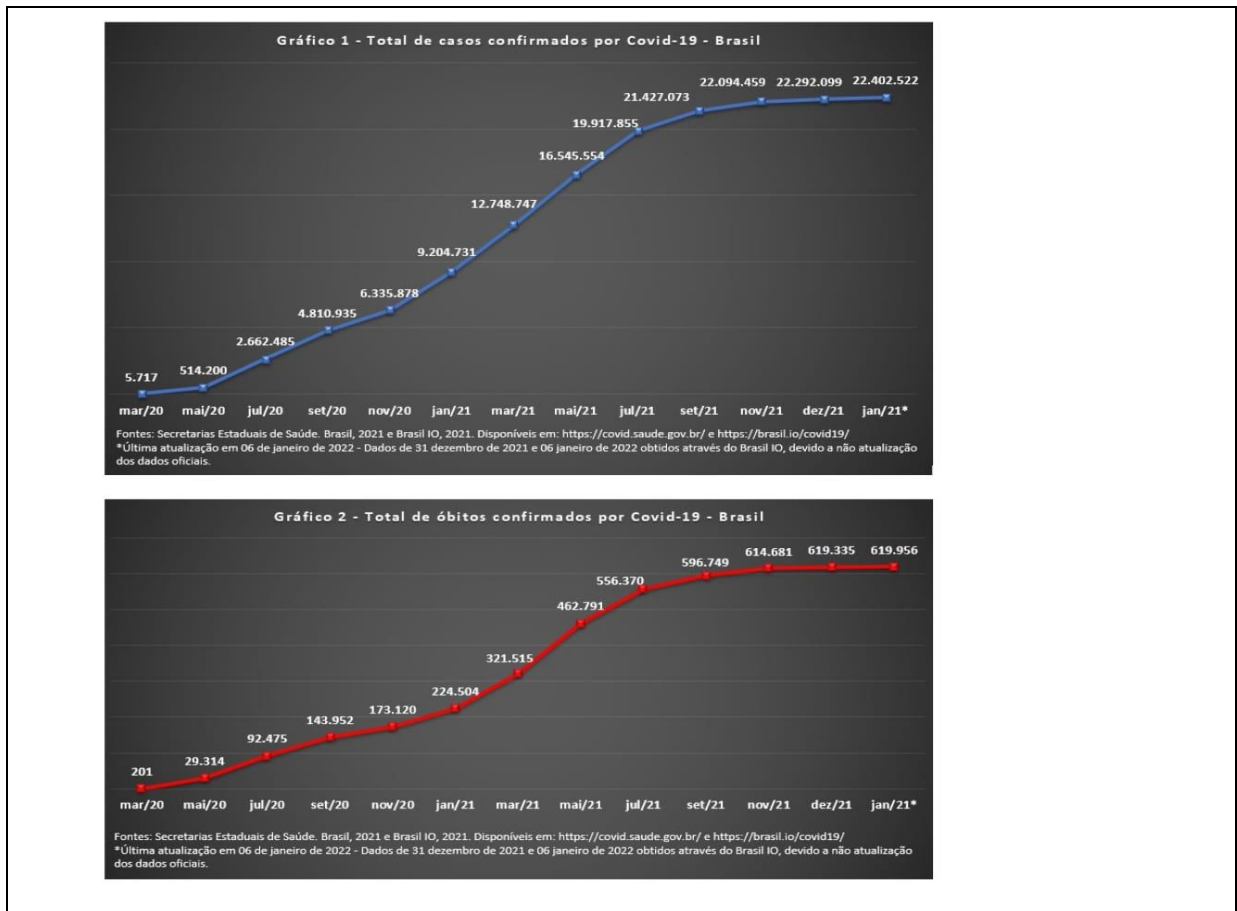
Além disso, a tecnologia desempenhou um papel crucial no campo da pesquisa e desenvolvimento de vacinas. Por meio de técnicas inovadoras, como a

engenharia genética e a bioinformática, os cientistas foram capazes de acelerar o processo de desenvolvimento de vacinas e testá-las de forma mais eficiente. A colaboração global entre cientistas e a compartilhamento de dados em tempo real foram facilitados pela tecnologia, permitindo uma resposta coordenada e rápida no desenvolvimento de vacinas eficazes.

A educação também foi impactada pelos avanços tecnológicos durante a pandemia. Com o fechamento de escolas e universidades, as aulas presenciais foram substituídas por aulas online, videoconferências e plataformas de ensino à distância. Isso permitiu que milhões de alunos continuassem estudando e aprendendo remotamente, mantendo o acesso à educação mesmo em tempos de distanciamento social. (ZUCOLOTO, 2022)

Contudo, é importante ressaltar que o acesso igualitário à tecnologia nem sempre foi possível durante a pandemia. As desigualdades sociais e econômicas afetaram a capacidade de muitas pessoas se beneficiarem desses avanços. Nem todos tiveram acesso à internet de alta velocidade, dispositivos eletrônicos adequados ou treinamento para utilizar essas ferramentas de forma eficiente. Essas disparidades destacam a necessidade de políticas públicas inclusivas que garantam o acesso equitativo aos recursos tecnológicos, especialmente em momentos de crise. (PEDRO, 2022).

Figura 1- Gráfico referente à Evolução no Número de Casos de COVID-19, entre 2020 e 2021



Fonte: Secretarias Estaduais de Saúde, Brasil, 2021.

Conforme verifica-se na Figura 1, o número de casos na Pandemia e sua correlação ao aumento do número de casos, mostra a letalidade e a altíssima taxa de transmissibilidade de COVID-19 naquele início da pandemia, em 2020 e 2021.

Na Figura 2, observa-se um método muito utilizado na pandemia COVID-19, para detecção do vírus, que foi o teste rápido em fita, baseado em Cromatografia. Já na Figura 3, apresenta-se um comparativo dos custos para exames empregados na detecção de COVID-19.

Figura 2 - Teste Rápido de Fita Para COVID-19 (Kits de Diagnóstico Baseados Em Cromatografia).

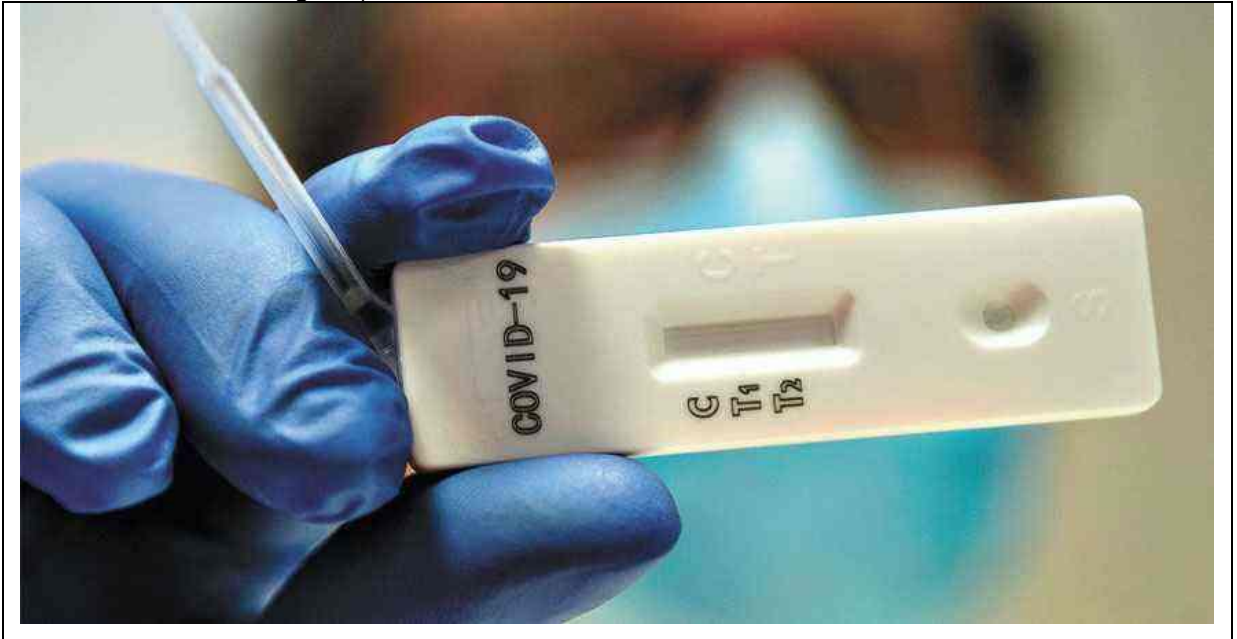
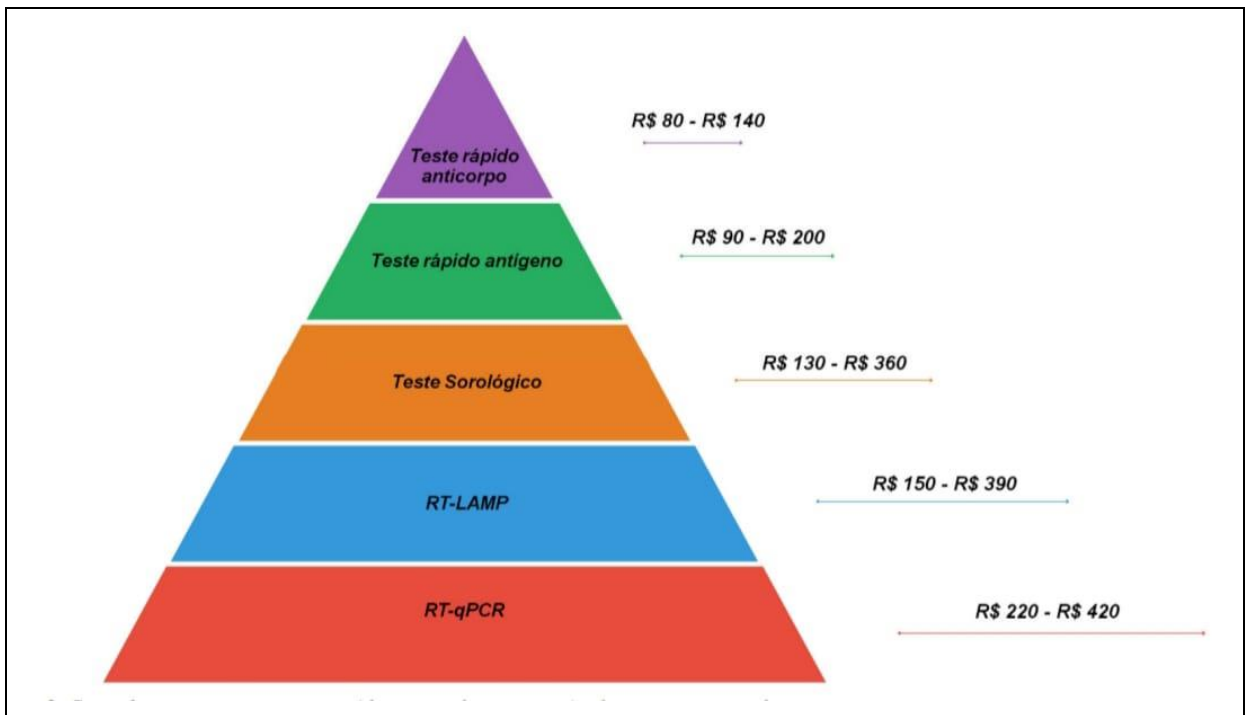


Figura 3 - Valor Unitário gasto em média para cada método de identificação.



CONCLUSÃO

No decorrer deste trabalho, foram explorados a temática que envolveu os avanços tecnológicos e seu papel crucial durante a Pandemia de COVID-19. Ao

analisar os diferentes aspectos, desde a detecção e diagnóstico até o rastreamento de contatos, pesquisa de vacinas e transformação da educação, ficou evidente que a tecnologia desempenhou um papel fundamental no combate à disseminação do vírus e na busca por soluções eficazes.

Os avanços tecnológicos permitiram uma resposta mais ágil e eficiente das autoridades de saúde, que proporcionou um monitoramento mais preciso da propagação do vírus, identificação de áreas de alto risco e notificação de exposição. Além disso, a tecnologia foi essencial para o desenvolvimento de testes diagnósticos, vacinas e tratamentos, acelerando significativamente o processo de pesquisa e desenvolvimento.

Como perspectiva futura, torna-se crucial continuar possíveis maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, para que desta forma, possa fortalecer ainda mais a capacidade humana de resposta às futuras crises de saúde global. Além disso, também torna-se fundamental importância, enfatizar a necessidade de inclusão digital, que promove a igualdade de acesso e oportunidades para todos, independentemente de sua localização geográfica ou condição socioeconômica.

REFERÊNCIAS

COLARES, Anselmo. Amazônia brasileira. **Educação e Contexto**, v. 7 n. 16, 187-202.2022.

BHATTACHERJEE, A. **Pesquisa em ciências sociais: princípios, métodos e práticas**. Flórida: Textbooks Collection, 2012.

DE LIMA, Alison Gustavo; PINTO, Giuliano Scombatti. Indústria 4.0. **Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 299-311, 2019.

PATRINOS, G. P.; DANIELSON, P. B.; ANSORGE, W. J. **Molecular Diagnostics**, 3rd ed., Academic Press: Cambridge, 2017.

SANTOS, B. P., ALBERTO, A., Lima, T. D. F. M.; CHARRUA-SANTOS, Indústria 4.0: desafios e oportunidades. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 4, n. 1, p. 111-124, 2018.

SOARES, L. de V.; COLARES, M. L. I. S. Educação e tecnologias em tempos de pandemia no Brasil. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 28, p. 19-41, 2020

SBP -SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/Medicina Laboratorial. **Revista Notícias –Medicina Laboratorial** 2020, 105, 16

Sites:

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/amazonida/article/view/10633> . Acesso: 10/05/2023 <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10157> . Acesso: 12/04/2023

<https://www.scielo.br/j/clin/a/vtw8CxbHk8QgsfWP5NWwQmf/?lang=en> . Acesso: 12/04/2023

BIZ MEET: Ricardo Amorin: Tendências 2020. Página Inicial. Disponível em <<http://news.bizmeet.com.br>>. Acesso em: 04/05/2023

https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/8286 . Acesso:11/04/2023

<https://www.gov.br/saude/pt-br>, acessada em Dezembro 2022