

IMPACTOS DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA ECONOMIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

IMPACTS OF THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY ON THE ECONOMY IN TIMES OF PANDEMIC

Henrique Eduardo Medeiros Davi¹
Francisco Vieira de Oliveira²

RESUMO

A pandemia mundial de covid-19 foi causada pelo vírus Sars-Cov-2, principal responsável por essa doença, também chamado de novo coronavírus. A tecnologia de informação foi um dos grandes diferenciais no contexto pandêmico. Com esse trabalho, objetiva-se demonstrar a importância da Tecnologia da Informação diante da crise econômica mundial instaurada durante a pandemia da covid-19. Foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados, SciELO, Google Acadêmico e Periódicos Capes, selecionando o período de 2018 a 2022 com base em critérios de inclusão e exclusão. Como resultados, observou-se que a tecnologia foi uma importante aliada no período de pandemia e vem sendo nos pós-pandemia. Foi por meio dela que as empresas, principalmente as de pequeno e médio porte, conseguiram amenizar a situação de crise, por meio das plataformas virtuais de venda. Conclui-se, então, que houve uma mudança no comportamento e nas relações dos consumidores e dos empregadores diante dos impactos da pandemia da Covid-19, portanto, o Estado, deve agir de forma direta, tornando-se um aliado das pequenas e médias empresas criando políticas públicas que viabilizem o seu funcionamento.

Palavras-chave: Coronavírus. Pandemia. Tecnologia da Informação.

¹ Graduando em Interdisciplinar e ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido – UNIFERSA. E-mail: henrique.davi@alunos.ufersa.edu.br

² Professor na Universidade Federal Rural do Semiárido – UNIFERSA. E-mail: francisco.vieira@ufersa.edu.br

ABSTRACT

The global covid-19 pandemic was caused by the Sars-Cov-2 virus, the main responsible for this disease, also called the new coronavirus. Information technology was one of the great differentials in the pandemic context. The objective is to demonstrate the importance of Information Technology in the face of the global economic crisis established during the pandemic. As a methodology, an electronic search was performed for the bibliographic survey in databases, selecting the period from 2018 to 2022 based on inclusion and exclusion criteria. As a result, technology was an important ally in the pandemic period and has been in the post-pandemic. It was through it that companies, especially small and medium-sized ones, managed to alleviate the situation using technology, through virtual sales platforms. It is concluded that there was a change in the behavior and relations of consumers and employers in the face of the impacts of the Covid-19 pandemic, the State should become an ally of companies during and after the pandemic creating public policies that enable its operation.

Keywords: Coronavirus. Pandemic. Information Technology.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia mundial de covid-19 foi causada pelo vírus Sars-Cov-2, principal responsável por essa doença, também chamado de novo coronavírus. O primeiro caso registrado foi na China em 2019, na qual, foi notificado um caso grave de pneumonia com origem desconhecida na província de Wuhan. Os primeiros surtos dessa doença foram relacionados com os moradores e trabalhadores dos mercados atacadistas de frutos do mar que comercializam animais vivos, levantando a suspeita de que se tratava de um vírus de origem zoonótica. Os coronavírus, como ficaram conhecidos devido a sua estrutura, são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies de animais, incluindo camelos, gatos e morcegos (FIOCRUZ, 2020).

Em decorrência do grande surto que se alastrou, a China comunicou à OMS em dezembro de 2019 a existência de uma nova doença. Com a disseminação de novos casos em diferentes países, a organização mundial da saúde, OMS, declarou emergência internacional em saúde pública e decretou estado de pandemia no ano de 2020. Até o momento, esse vírus infectou milhares de indivíduos, provocando incontáveis óbitos em todo o mundo. (LANA et al., 2020).

A alta virulência e disseminação do vírus Sars-Cov-2, que é transmitido de uma pessoa doente para outra, por contato próximo por meio do toque, do aperto de mão, gotículas de saliva, espirro, tosse, catarro, objetos ou superfícies contaminadas, obrigou o Brasil e o mundo a entrarem em isolamento social, *lockdown*, medida essa que ajudou no controle da infecção, mas que gerou impactos significativos na economia global.

A tecnologia de informação foi um dos grandes diferenciais no contexto pandêmico, servindo como uma forma de disseminação de informações, usada por todos os segmentos da sociedade, do governo e demais entidades. Devido a isso, novas formas de comunicação foram desenvolvidas em um curto-espço de tempo, trazendo mais conforto e informações aos usuários. A sociedade atual vive uma grande era da globalização, que está cada vez mais conectada pelo uso da internet, durante a pandemia esse cenário se difundiu ainda mais tornando o momento atual um grande marco na sociedade moderna (BEAUNOYER; DUPÉRE; GUITTON, 2020).

O impacto da pandemia da Covid-19, a nível global, afetou a dinâmica e o comportamento dos profissionais e das organizações de trabalho. Com às incertezas do mercado financeiro advindo da pandemia, as quais afetou a economia de diversos países e acarretou grandes prejuízos às empresas, a crise ainda pede cautela no gerenciamento de

empreendimentos. Diversas soluções inovadoras têm surgido para que as organizações mantenham sua sobrevivência diante da instabilidade que assolou o mundo (ROBINSON, et al., 2020).

Com isso, existe uma tendência mundial na utilização das ferramentas digitais de informação que auxiliam no gerenciamento das empresas frente a situações de saúde como a do coronavírus e na detecção de novas variantes e doenças potencialmente agravantes (KUMMITHA, 2020). O uso de dados por meio do manejo da *big data* tem se ampliado cada vez mais buscando estratégias efetivas para colaborar com estudos e previsões para o enfrentamento adequado de novas crises mundiais (ROBINSON, et al., 2020).

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: “Qual a relevância da Tecnologia da Informação no enfrentamento da crise econômica global advinda da pandemia?” O objetivo geral desta revisão é demonstrar a importância da Tecnologia da Informação diante da crise econômica mundial instaurada durante a pandemia do novo coronavírus.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma busca eletrônica para o levantamento bibliográfico de artigos sobre a importância da Tecnologia da Informação diante da crise econômica mundial instaurada durante a pandemia do novo coronavírus, nas bases de dados, *SciELO*, Google Acadêmico e Periódicos Capes, selecionando o período de 2018 a 2022. A metodologia utilizada foi baseada em evidências, com o objetivo de criar conhecimentos pela síntese e diagnóstico da literatura.

Foram encontrados 6.070 artigos utilizando as palavras chaves Coronavírus, Pandemia e Tecnologia da Informação. Artigos em português e inglês foram selecionados publicados no período de 2018 a 2022, dos 6.070 artigos encontrados apenas 26 foram selecionados. Como critérios de exclusão, foram descartados da pesquisa, artigos que não correspondiam aos objetivos, como também, os publicados em outras línguas diferentes do português e inglês, além dos publicados antes de 2018. Desta forma, os 26 artigos restantes foram analisados pelos autores de forma criteriosa e tiveram suas evidências científicas avaliadas.

Para fins desta pesquisa, foram criados dois grandes critérios, os quais configuraram-se enquanto critério de inclusão, sendo obrigatório a presença de, pelo menos, um desses dois para que o artigo fosse aceito no trabalho: O primeiro grande critério foram pesquisas que averiguassem e demonstrassem a importância da Tecnologia da Informação durante a pandemia de covid-19 e o segundo critério era a necessidade do estudo discorrer sobre os impactos positivos da tecnologia no enfrentamento da crise econômica global advinda da pandemia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cerca de 80% dos pacientes que desenvolvem a COVID-19 podem ser assintomáticos, e em torno de 20% dos casos podem requerer atendimento hospitalar em decorrência de dificuldades respiratórias, destes casos, aproximadamente 5% podem necessitar de suporte para o tratamento de insuficiência respiratória, o que justifica a necessidade do *lockdown* (ARAÚJO, et al., 2020).

Segundo Leite (2020), cenários pandêmicos possuem a capacidade de explicitar, visibilizar e elucidar as profundas desigualdades e fragilidades sociais. Sendo capaz de exacerbar a capacidade destrutiva do modo de produção capitalista e suas profundas desigualdades sociais e econômicas.

Todo esse cenário, desencadeado pela pandemia, possui repercussões sobre o mundo do trabalho, afetando trabalhadores e principalmente as pequenas empresas, que no Brasil, correspondem a 99% dos estabelecimentos e 52% dos empregos com carteira assinada no setor privado (SEBRAE, 2020).

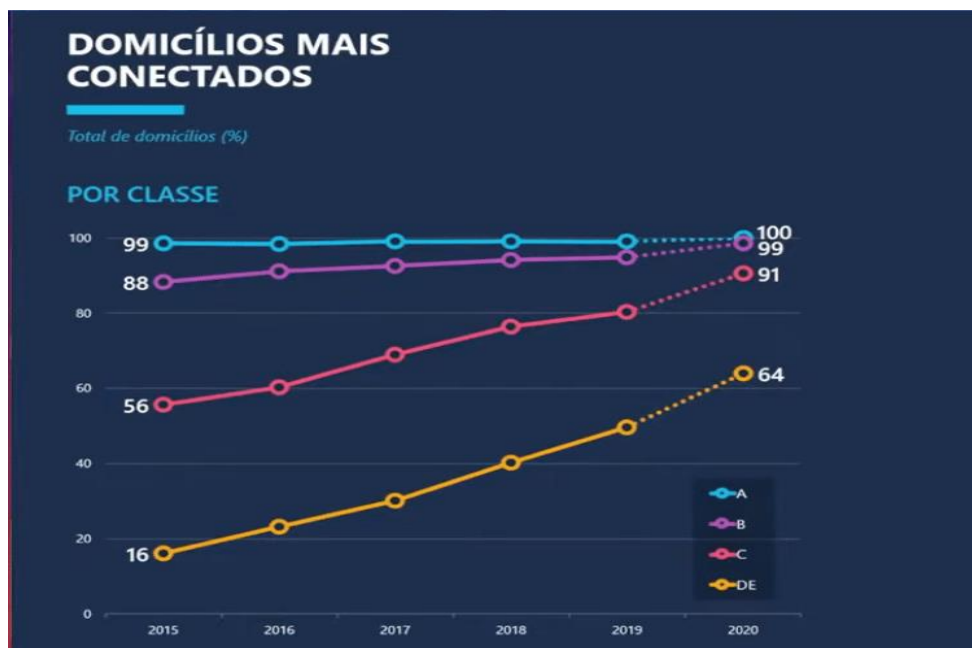
De acordo com Raichelis (2020), as transformações provocadas pela crise econômica nas últimas décadas vêm impactando a vida de milhares de trabalhadores. Com a eclosão da pandemia, medidas de isolamento social e a estagnação das atividades econômicas, esse panorama se agravou ainda mais, provocando demissões em massa, cortes nos salários, deterioração das condições de vida e inseguranças quanto ao presente e ao futuro.

O processo de globalização e o advento da internet organiza uma sociedade cada vez mais interligada, reduzindo, assim, as distâncias e aumentando as novas perspectivas de comunicação e de compartilhamento de informações (SOBRINHO; CALGARO & ROCHA, 2020).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são ferramentas importantes da telecomunicação que processam, produzem, recuperam e transmitem informações (KLAMMER, 2016). Os celulares e computadores são as ferramentas de comunicação e informação mais conhecidas e utilizadas, atualmente, e vem passando por diversas atualizações para democratizar o acesso, ajudando na criação e propagação de conteúdos, (FLORES, 2018).

De acordo com o IBGE (2019) o percentual de domicílios brasileiros que usavam a internet subiu de 79,1% para 82,7%, de 2018 para 2019, representando uma alta de 3,6 pontos percentuais. Porém, em 2019, 12,6 milhões de domicílios não tinham acesso à internet, sendo os principais motivos, falta de interesse 32,9%, serviço de acesso caro 26,2% e o fato de nenhum morador saber usar a internet 25,7%.

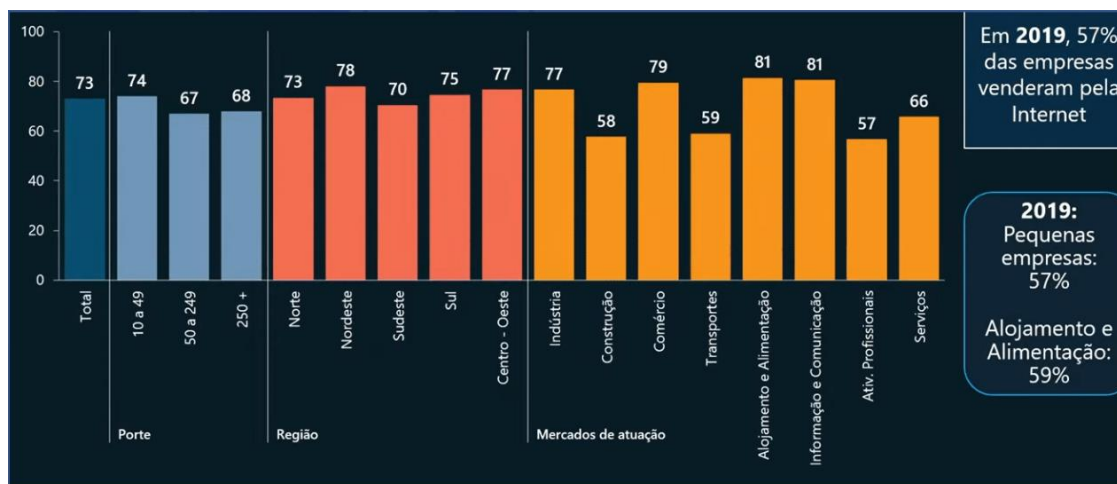
Na pandemia, a desigualdade social favoreceu a inserção da internet nas camadas sociais mais desenvolvidas, gerando diferença no acesso à internet de acordo com a região geográfica e pela população urbana e rural. O que escancara os problemas estruturais no Brasil já citados. Como mostra a pesquisa TIC de domicílios realizada em 2020, na qual as classes A, B e C tiveram um crescimento exponencial de domicílios conectados à internet, chegando a uma diferença de percentual de 36% com a classe D e E, como demonstrado no gráfico.



Fonte: CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros- TIC Domicílios, 2020. (“Lançamento TIC Domicílios 2020 - Poder360”)

A limitação do acesso às tecnologias digitais promove uma limitação aos serviços, o que impacta na saúde, seja pela falta de acesso a informações ou a dificuldade no uso de aparelhos e ferramentas digitais que auxiliem na qualidade dos atendimentos (COELHO, MORAIS & ROSA, 2020).

A tecnologia foi uma importante aliada no período de pandemia e vem sendo nos pós pandemia. Foi por meio dela que as empresas, principalmente as de pequeno e médio porte, conseguiram amenizar a situação através do seu uso, por meio das plataformas virtuais de venda, que foram utilizadas para conectar vendedores e compradores (HAMMES, 2020). Como mostra o gráfico abaixo:



Fonte: CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros- TIC Domicílios, 2021. (“Indicadores - Cetic.br”)

Mediante a crise instaurada durante a pandemia da covid-19, a economia e demais setores foram prejudicados, o que tem intensificado a sua instabilidade no mundo, principalmente a brasileira, com o desequilíbrio dos preços dos ativos financeiros, taxas de câmbio e as commodities, contribuindo no crescimento do desemprego e da dívida pública dos países (FERREIRA JUNIOR; SANTA RITA, 2020).

Com isso, os impactos econômicos gerados durante a pandemia estão relacionados diretamente ao isolamento social, necessário para o controle da doença. Segundo Nassif, Armando e La Falce (2020) as pequenas empresas perderam a capacidade não apenas de crescer, mas de se manter em atividade durante a crise. Afirmam, também, que os períodos de desequilíbrio criam oportunidades para os empreendedores, sendo necessária a preparação e domínio das tecnologias para manter ativos os negócios.

De acordo com Dumont (2020), a Covid-19 proporcionou novas alternativas de trabalho. O teletrabalho, trabalho a distância, ou mais conhecido como *home office*, utiliza das TIC's, tecnologia da informação e comunicação, na qual evita o deslocamento do empregado ao seu local de trabalho, na empresa, sendo uma nova forma de prestação de serviço, à distância, descentrada e flexível.

Nesse novo tipo de organização do trabalho, o computador tem uma função essencial para exercer as tarefas, o que demonstra a importância da tecnologia não só em tempos de pandemia, mas em uma realidade cada vez mais utilizada durante o processo de trabalho. Sem essas ferramentas de informação e comunicação, não haveria como exercer o teletrabalho (CALVO, 2020).

Já Mishima-Santos, Sticca & Zerbini (2020), defendem que o teletrabalho, durante a pandemia, pode causar efeitos psicológicos, como medo, sofrimento, estresse, dentre outros. E para minimizar esses efeitos negativos tanto na saúde mental quanto física do trabalhador, pode-se aderir a estratégias de apoio junto a empresa. Entretanto, Hammes e colaboradores (2020),

defendem que o *home office* vem sendo a principal alternativa para manter empregos na indústria, comércio e na prestação de serviços, como é o caso da educação.

Houve também, um grande aumento do comércio eletrônico durante a pandemia, as compras *on-line* se tornaram a melhor e mais segura opção. Com isso, mais de 10 milhões de brasileiros compraram pela primeira vez na internet durante a pandemia e quem já tinha o costume começou a comprar ainda mais e a diversificar os produtos. Dessa forma, de acordo com Alejandro Vásquez, cofundador e diretor comercial da plataforma Nuvemshop (2021), o e-commerce passou de representar os 5% do varejo do Brasil para 10%, números que representam uma aceleração histórica. Ficando assim, consolidada, as grandes mudanças relativas ao comportamento do consumidor (G1 GLOBO, 2021).

De acordo com a pesquisa TIC de domicílios realizada pela CETIC em 2020 e 2021, para amenizar a crise econômica instaurada, muitas empresas modificaram sua forma de trabalho, com isso, houve o aumento na prática do comércio eletrônico de 39% em 2019, para 46% em 2021, um aumento percentual de 7%. Segundo a pesquisa, os canais de compra mais utilizados foram as mensagens instantâneas e as redes sociais. As formas de pagamento durante as compras também foram analisadas, na qual o Pix e o cartão de crédito configuram com uma adesão de 72% e 76% respectivamente. Como demonstrado abaixo:



Fonte: CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros- TIC Domicílios, 2021. (“Indicadores - Cetic.br”)

O impacto da Covid-19 não é o mesmo para todos os trabalhadores, refletindo e reforçando as desigualdades e desequilíbrios já existentes no mercado de trabalho, na qual trabalhadores que viram, ao longo dos anos, mudanças como: formas arbitrárias de contratação da mão de obra, salários reduzidos, amplo processo de terceirização, subcontratação, trabalho por metas, expressivo enxugamento do quadro de funcionário das empresas e a intensificação da chamada “pejotização” do trabalho (LEITE, 2020).

O mundo do trabalho no Brasil pré-pandemia, em 2019, já era caracterizado por diversos problemas. Com uma elevada taxa de informalidade em média de 50%, os trabalhadores não tinham acesso aos já escassos direitos trabalhistas. Em, 2020, segundo Krein, Biavaschi e Teixeira o mercado de trabalho brasileiro se caracterizava por possuir uma taxa de desemprego aberto na ordem de 11%, mais 5% de desemprego oculto, totalizando uma população desempregada na ordem de 16%. Além disso, o mercado de trabalho brasileiro se caracteriza por baixos salários, ou seja, 30% da população empregada recebia até um salário-mínimo. Como mostrava os dados da PNADC-2019 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Continuada).

Assim, frente a um mercado de trabalho como o relatado acima, a pandemia do novo coronavírus, chegou de forma avassaladora. O Estado fez com que 8,1 milhões de trabalhadores formais tivessem sua jornada de trabalho e salário reduzidos com base na Medida Provisória (MP) 936/2020, na qual, facilitou os processos de rescisão contratual e a suspensão de contratos sem rendimentos. Diante da MP, mais da metade dos acordos trabalhistas foram suspensos, significando deixar esses trabalhadores sem renda. Além disso, resultados de pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (FGV/Ibre) apontam para uma taxa de desemprego aberto em junho de 2020 em torno de 18,7% (LEITE, 2020).

Ademais, para aqueles que estão desenvolvendo trabalho remoto, cabe salientar a intensidade do trabalho e o forte controle das atividades permitidas pelos diversos sistemas digitais de vigilância e controle. Antunes (2020) ao analisar o mundo do trabalho, a partir da pandemia, aponta possibilidades que tenderão a crescerem e se manter no futuro próximo, como: o trabalho *on-line*, digital, *home-office* e o teletrabalho. Apesar das dificuldades para a adoção de tal sistema, ou sistemas híbridos, as escolas de nível médio, sejam elas públicas ou privadas, certamente terão grandes avanços no ensino superior, expandindo o ensino à distância para as universidades públicas, impactando o trabalho docente e impossibilitando a vivência acadêmica e universitária dos alunos.

A era digital, teve nas tecnologias da informação e comunicação a base para o seu desenvolvimento calcado na coleta massiva de dados, dataficação, ao processamento inteligente por meio de algoritmos e sistemas de inteligência artificial e à oferta de serviços personalizados, sobretudo por meio de aplicativos, apps, construindo uma “appzação” (VALENTE, 2021).

Com os impactos da pandemia do novo coronavírus no mundo inteiro, a repercussão econômica se agravou e de acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), tornou-se a maior ameaça à economia mundial. Visto que, afetou a

produção e a produtividade, a cadeia de suprimentos, bolsas de valores e consequências econômicas entre os países (SIDDIQUEI & KHAN, 2020).

A precária estruturação do mercado de trabalho brasileiro e os ataques à legislação trabalhista, nos últimos anos, no cenário no qual se insere a pandemia, vem desafiando o Estado a fazer frente a este delicado momento de crise. É nesse sentido que, segundo Krein, Biavaschi e Teixeira (2020), o combate às desigualdades precisa ocupar o centro da agenda estatal do governo, tendo o Estado um papel mais ativo e voltado para três eixos fundamentais, como fazem outros países atingidos pela pandemia, ou seja, garantir as mínimas condições de emprego e trabalho, a proteção da renda e outras garantias necessárias ao direito à vida.

O cenário pós pandêmico exige mudanças de delineamento de estratégias para o enfrentamento de novas crise decorrente de pandemias, necessitando adaptações na comercialização de bens e serviços pelas empresas. Os empreendedores devem buscar soluções para manterem-se no mercado de acordo com adaptações na logística, comércio eletrônico e, em alguns casos, a mudança no segmento de vendas (KUCKERTZ et al., 2020).

Com isso, a agilidade estratégica é essencial para lidar com o desafio global da pandemia da covid-19, na quais as organizações devem desenvolver a capacidade e as habilidades necessárias para transformar rapidamente os negócios e as práticas de gestão (LIU et al., 2020).

Ao observar o cenário econômico, constata-se que o empreendedorismo é fundamental para promover a diversificação bem como a construção de alternativas econômicas para a sociedade confirmando a visão de Nassif, Armando e La Falce (2020).

A tecnologia vem sendo fundamental durante a pandemia para viabilizar o regime de teletrabalho de milhões de brasileiros conforme apresentado por Calcini (2020). Neste sentido, confirma-se a ideia de Dumont (2020) de que a pandemia proporcionou novas alternativas de teletrabalho. Mas, ela sozinha não é capaz de manter em funcionamento todos os setores, sendo necessária a atuação governamental para garantir uma renda mínima a estes trabalhadores bem como melhores alternativas de trabalho.

Como legado, a pandemia da covid-19 mostrou a necessidade de um melhor funcionamento do transporte público tendo em vista que as metrópoles concentram a mão de obra para as empresas. As cidades, não estão organizadas para que o cidadão esteja próximo ao seu local de trabalho, o que deve ser oportunizado ao Estado de retomar seu protagonismo a partir da criação de políticas públicas a serem executadas nas diversas escalas para enfrentar o período pandêmico (HAMMES, et al., 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se então, que houve uma mudança no comportamento e nas relações dos consumidores e dos empregadores diante dos impactos da pandemia da Covid-19. Mesmo diante das transformações digitais que têm ocorrido há ainda uma certa cautela diante das novas formas de comunicação, de trabalho, de compras e entretenimentos. Com isso, muitas empresas se viram obrigadas a remodelarem a sua forma de trabalhar. Com os resultados levantados nessa pesquisa bibliográfica, ficou evidente que a manutenção das empresas no mercado se deu pela adaptação da tecnologia da informação, que se viu reestruturada nos tempos de pandemia para superar os graves impactos econômicos mundiais.

Portanto, o governo deve agir de forma direta, tornando-se um aliado das pequenas e médias empresas durante e após a pandemia criando políticas públicas que viabilizem o seu funcionamento e reestruturação do seu capital, sendo um facilitador de acesso ao crédito, aos investimentos bem como na simplificação de impostos. Que com a pandemia, aprendamos a dar valor às relações interpessoais, percebendo a importância de parcerias sólidas e efetivas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Giovanni. **Trabalho e valor. O novo (e precário) mundo do trabalho no século XXI**. Marília: Projeto Editorial Práxis, 2021. (“SciELO - Brasil - Tecnologia, trabalho e pandemia no capitalismo”).
- ANTUNES, Ricardo. **Coronavírus: o trabalho sob fogo cruzado**. Boitempo Editorial, 2020.
- ARAÚJO, Francisco Jonathan de Oliveira. et al. **Impact of Sars-Cov-2 and its Reverberation in Global Higher Education and Mental Health**. *Psychiatry Research*, 2020.
- BEAUNOYER, Elisabeth; Dupéré, Sophie; Guitton, Matthieu. J., **COVID-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies**. (“Beaunoyer, E., Dupéré, S., & Guitton, M. J. (2020). COVID-19 and ...”) *Comput Human Behav*. 2020.
- BRASIL. Nota Informativa. **Impactos Econômicos da COVID-19, 13 de maio de 2020**. <<https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2020/nota-impactos-economicos-da-covid-19.pdf>>. Acesso em 06 out. 2022.
- CALCINI, Ricardo. **Coronavírus e os Impactos Trabalhistas: Direitos e Obrigações dos Trabalhadores e das Empresas**. (“Coronavírus e os Impactos Trabalhistas: Direitos e Obrigações dos ...”) Google Books, JH Mizuno, Leme, SP, 2020.
- CALVO, Adriana. **Manual de Direito do Trabalho**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 680 p. Google Books.
- CETIC, Centro de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Pesquisa TIC Brasil, painel Covid-19**, 2021.
- COELHO, Akeni Lobo; Moraes, Indyara Araújo; Rosa, Weverton Vieira da Silva. **A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil**, 2020.
- DUMONT, Gérard-François. **Covid-19: fim da geografia da hipermobilidade?** Espaço e Economia, 2020.
- FERREIRA, Reynaldo Rubem Júnior; SANTA RITA, Luciana Peixoto. **Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas**, 2020.
- FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Como o coronavírus é transmitido?**. 2020. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/pergunta/como-o-coronavirus-e-transmitido>>. Acesso em: 03 nov. 2021.
- FLORES, Angelita Marçal. **Educação mediada pelas tecnologias da informação e comunicação**. Senac, 2018.
- G1 GLOBO. Jornal Nacional. **Pandemia, a Tendência de Crescimento de Vendas na Internet**. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2021/01/11/pandemia-consolida-a-tendencia-de-crescimento-de-vendas-na-internet.ghtml>> Acesso em: 02 nov. 2022.

HAMMES, Maicon Rafael et al. **Efeitos econômicos do uso de tecnologias a partir da pandemia da covid-19.** 2020.

IBGE. "**Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal.**" ("PNAD Contínua - Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone ...") 2018 Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>> Acesso em: 03 nov. 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNAD- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2019.

KLAMMER, Celso Rogério. **Tecnologias da informação e comunicação: o paradigma da complexidade na formação do professor**, 2016.

KREIN, José Dari; BIAVASCHI, Magda; TEIXEIRA, Marilane. "**Emprego, trabalho e renda para garantir o direito à vida.**" ("Emprego, trabalho e renda para garantir o direito à vida") Friedrich-Ebert-Stiftung Brasil, 2020.

KUCKERTZ, Andreas. et al. **Startups in times of crisis - A rapid response to the COVID-19 pandemic.** ("OJHAS: 2022-3-3. Mukherjee K. Healthcare Innovation Lifecycle and ...") Journal of Business Venturing Insights, 2020.

KUMMITHA, Rama Krishna Reddy. **Smart technologies for fighting pandemics: The techno-and human-driven approaches in controlling the virus transmission.** Government Information Quarterly, v. 37, n. 3, p. 101481, 2020.

"LANA, Raquel Martins et al. **Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva.**" ("Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância ...") Cadernos de Saúde Pública, v. 36, 2020.

KELEN, Christina Leite. **Trabalho precário: precariado, vidas precárias e processos de resistências.** Política & Trabalho, n. 51, p. 108-125, 2020.

LIU, Yipeng; LEE, Jong Min; LEE, Celia. "**The challenges and opportunities of a global health crisis: the management and business implications of COVID-19 from an Asian perspective.**" ("Crisis management, global challenges, and sustainable ... - SpringerLink") Asian Business & Management, v. 19, n. 3, p. 277-297, 2020.

MISHIMA-SANTOS, Viviane; STICCA, Marina Gregghi; ZERBINI, Thais. **Teletrabalho e a pandemia da COVID-19.** Artmed Editora, 2020.

NASSIF, Vânia Maria Jorge; ARMANDO, Eduardo; LA FALCE, Jefferson Lopes. "**O empreendedorismo e a pequena empresa no contexto do pós COVID-19: há luz no fim do túnel.**" ("(PDF) O Empreendedorismo e a Pequena Empresa no Contexto ... - ResearchGate") Iberoamerican Journal of Entrepreneurship and Small Business, v. 9, n. 3, p. I-VII, 2020.

RAICHELIS, Raquel. **Tecnologia, trabalho e pandemia no capitalismo em crise: admirável mundo novo?**. ("SciELO - Brasil - Tecnologia, trabalho e pandemia no capitalismo em ...") Serviço Social & Sociedade, p. 5-16, 2022.

ROBINSON, Laura et al. **Digital inequalities and why they matter**. *Information, communication & society*, v. 18, n. 5, p. 569-582, 2015.

SANTOS, Milton. **"Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal"**. ("Por uma outra globalização: Do pensamento único à consciência universal ...") 4ª Edição. São Paulo: Record. 2020.

SEBRAE. **Pequenos negócios em número**. Institucional, 2020. Disponível em: <<https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-negocios-em-numeros,12e8794363447510VgnVCM1000004c00210aRCRD>> 2020.

SIDDIQUEI, Mohd Imran; Khan, Wassem. **Economic implications of coronavirus**. *Journal of Public Affairs*, 2020.

SOBRINHO, Liton Lanes Pilau; Calgaro, Cleide; Rocha, Leonel Severo. **COVID-19: ambiente e tecnologia**. 2020.

VALENTE, Jonas CL. **Trabalho e Tecnologias da Informação e Comunicação: para uma crítica da noção de trabalho digital e uma abordagem marxista do fenômeno**. *Trabalho e Valor*, p. 162, 2021.

WHO. World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. 2020 Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQjwudb3BRC9ARIsAEa-vUvovyLhZt1v2sVvNWUJVjzHZwU3Yq-Ko0LRFXkCHKpwvpVe7EuLfzcaAg76EALw_wcB> Acesso em: 28 out, 2022.