

Análise dos efeitos da tecnologia da informação nos sistemas econômicos em tempos de pandemia



Analysis of the effects of information technology on economic systems in times of pandemic

Mary Ellen Wingerter B. Oliveira 

Fatec Praia Grande
mary.oliveira@fatec.sp.gov.br

Bianca Drumond Fulaneti 

Fatec Praia Grande
bianca.fulaneti@fatec.sp.gov.br

Jonatas Cerqueira Dias 

Fatec Praia Grande
jonatas.dias2@cps.sp.gov.br

Revista Processando o Saber

eISSN 2179-5150 · Vol 18, n. 01, 2026
Multidisciplinar · DOI · Revisão por pares

Faculdade de Tecnologia Praia Grande – FATEC

Períodicidade: Anual
revista@fatecpg.edu.br

Recebido: Jan 2026

Aceito: Mar 2026

Publicado: Jun 2026

URL: <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/365>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19929792>



RESUMO

Este estudo é contextualizado no ambiente global que foi afetado pela pandemia de COVID-19 em 2020, enfatizando as mudanças nos setores econômicos e nas práticas de trabalho. Em face desta crise sem paralelo, a Tecnologia da Informação (TI) surge como um componente essencial para adaptação e resiliência, desempenhando um papel vital na preservação das operações de negócios e na transformação das estruturas econômicas mundiais. Neste cenário, este trabalho visa examinar os impactos da TI nos sistemas econômicos durante o período da pandemia. Procurando entender como a TI não apenas manteve operações de negócios, mas também como desempenhou um papel crucial na transformação e reestruturação das estruturas econômicas globais. A questão de pesquisa proposta é: Quais foram os impactos na economia afetados pela pandemia de COVID-19 e como a TI contribuiu para sua resiliência e adaptação? A pesquisa se utiliza de um método qualitativo com uma abordagem bibliográfica, cuja orientação é dedutiva. A análise é realizada em três fases: mudanças globais provocadas pela pandemia, diversidade de aplicações da TI nos setores econômicos e o impacto do teletrabalho. Os resultados realçam a contribuição significativa da TI na resiliência econômica pós-COVID-19. A digitalização rápida, impulsionada pela adoção de tecnologias avançadas, surge como uma estratégia crucial para superar desafios e estimular a economia. A infraestrutura de telecomunicações se destaca como um elemento fundamental neste processo, alinhando-se à profunda transformação no mundo do trabalho e às mudanças estruturais na economia. O estudo conclui

enfatizando que, embora a TI não seja uma solução completa, sua importância na economia é incontestável. A transformação digital acelerada durante a pandemia não apenas manteve atividades econômicas, mas também provocou mudanças significativas em setores como educação e saúde. Olhando para o cenário pós-pandêmico, a TI continua a desempenhar um papel crucial, impulsionando a busca por especializações na área e fortalecendo a resiliência em várias áreas da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, Tecnologia da Informação; Transformação Digital; Teletrabalho; Resiliência Econômica

ABSTRACT

This study is contextualized in the global environment affected by the COVID-19 pandemic in 2020, emphasizing changes in economic sectors and work practices. In the face of this unprecedented crisis, Information Technology (IT) emerges as an essential component for adaptation and resilience, playing a vital role in preserving business operations and transforming global economic structures. In this scenario, this work aims to examine the impacts of IT on economic systems during the pandemic period, seeking to understand how IT not only maintained business operations, but also played a crucial role in transforming and restructuring global economic structures. The proposed research question is: What were the impacts on the economy affected by the COVID-19 pandemic, and how does IT contribute to its resilience and adaptation? The research uses a qualitative method with a bibliographical approach, whose orientation is deductive. The analysis is carried out in three phases: global changes caused by the pandemic, diversity of IT applications in economic sectors, and the impact of teleworking. The results highlight the significant contribution of IT to post-COVID-19 economic resilience. Rapid digitalization, driven by the adoption of advanced technologies, emerges as a crucial strategy to overcome challenges and stimulate the economy. Telecommunications infrastructure stands out as a fundamental element in this process, aligning with the profound transformation in the world of work and structural changes in the economy. The study concludes by emphasizing that, although IT is not a complete solution, its importance in the economy is undeniable. The accelerated digital transformation during the pandemic not only maintained economic activities, but also caused significant changes in sectors such as education and healthcare. Looking at the post-pandemic scenario, IT continues to play a crucial role, driving the search for specializations in the area and strengthening resilience in various sectors of society.

KEY-WORDS: COVID-19, Information Technology; Digital Transformation; Telecommuting; Economic Resilience.

INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação (TI) revolucionou os sistemas econômicos mundiais ao longo das últimas décadas, promovendo transformações significativas em diversos setores e impulsionando o crescimento global. A interconectividade global proporcionada pela TI tem ampliado as fronteiras do comércio, aprimorado a eficiência produtiva e criado oportunidades para empreendedores e consumidores em todo o mundo (Agarwal; Alathur, 2023; Forester, 1987). Contudo, esse cenário sofreu modificações, com a pandemia global que se instaurou e perpetuou até 2023 (Who, 2023).

A pandemia de COVID-19¹ é considerada um dos principais obstáculos de saúde global do século (Barreto et al. 2020) e trouxe consigo desafios extraordinários e sem precedentes para a sociedade global, gerando consequências não apenas no campo da saúde, mas também desencadeando efeitos sociais, econômicos, culturais, políticos e históricos de grande magnitude (Fiocruz, 2023; Bernardes; De Souza Silva; Lima, 2020). Além disso, gerou restrições de movimentação, fechamento de empresas e uma mudança significativa nos padrões de consumo, forçando governos, empresas e indivíduos a se adaptarem a uma nova realidade (Bernardes; De Souza Silva; Lima. 2020).

Nesse contexto desafiador, a TI emergiu como uma força transformadora, desempenhando um papel crucial na adaptação e resiliência dos sistemas econômicos globais. De acordo com a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Silva, 2021), o setor está experimentando uma das fases mais prósperas de sua história, com um aumento de 300% em relação ao ano de 2020, considerando o número de trabalhadores e empresas de TI no Brasil. A digitalização, automação, teletrabalho, comércio eletrônico e telemedicina se tornaram não apenas recursos valiosos, mas, em muitos casos, a espinha dorsal das atividades econômicas durante a pandemia. A capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças nas condições de trabalho, consumo e distribuição tornou-se um diferencial essencial (Wahyudi; Tiswiyanti; Nusifera, 2020).

¹ O ano de 2020 se iniciou com um grande desafio para a humanidade: mitigar os efeitos de uma pandemia para a já comalida economia mundial. No apagar das luzes de 2019, em 31 de dezembro, a cidade Wuhan, localizada na província de Hubei (China), alerta a Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre a proliferação de casos de pneumonia, decorrente de um vírus até então não registrado em seres humanos. No limiar de janeiro, as autoridades chinesas identificam um novo tipo de Coronavírus, que, como os antecessores, compromete o sistema respiratório se caracterizando como um tipo de SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave, inicialmente nomeado como 2019-nCoV, em 11 de fevereiro recebeu o nome de SARS-CoV-2). Esse novo Coronavírus passa a ser caracterizado como o responsável pela proliferação da doença COVID-19 (Zanke; Thenge; Adhao, 2020; Who, 2023; Arrais, 2020)

Durante a crise pandêmica, a TI possibilitou a continuidade dos negócios, permitindo que empresas e trabalhadores se conectassem e colaborassem remotamente. Neste cenário, a TI emergiu proeminente nesse e continua a consolidar sua importância diariamente. Um dos fatores-chave que elevam a relevância desse domínio é sua habilidade em otimizar processos, resultando no aumento da eficiência das equipes, direcionando os profissionais para atividades mais estratégicas e menos operacionais (Zarzour, 2021; Vardari; Bytyqi; Lumi, 2022).

As ferramentas de comunicação online, como videoconferências e plataformas de compartilhamento de documentos, tornaram-se essenciais para manter a produtividade e minimizar o impacto do distanciamento social (Wahyudi; Tiswiyanti; Nusifera, 2020; Vardari; Bytyqi; Lumi, 2022). Ainda no cenário da pandemia da COVID-19, é importante destacar que ferramentas digitais desempenharam um papel crucial na manutenção de parcerias e no desenvolvimento de produtos inovadores, e a capacidade de trabalhar de forma remota permitiu a sobrevivência de muitas empresas e evitou um colapso econômico ainda mais profundo, além do crescimento do comércio eletrônico (Papadopoulos; Baltas; Balta, 2020; Lau, 2020).

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar os efeitos da TI nos sistemas econômicos durante o período da pandemia, buscando compreender como a TI não apenas sustentou operações comerciais, mas também como desempenhou um papel fundamental na transformação e na reconfiguração das estruturas econômicas globais. O objetivo proposto tem como pergunta de pesquisa: *Quais foram os impactos na economia afetados pela pandemia de COVID-19 e como a TI contribuiu para sua resiliência e adaptação?* Este estudo se propõe a explorar essas questões, examinando casos concretos, dados relevantes e perspectivas teóricas. Ao fazê-lo, busca-se lançar luz sobre o papel cada vez mais central da TI na resiliência econômica e na adaptação às crises, bem como nas preocupações e desafios que essa transformação tecnológica traz consigo.

A análise dos efeitos da TI nos sistemas econômicos em tempos de pandemia é não apenas relevante para compreender o passado recente, mas, também, para informar decisões estratégicas futuras em um mundo que continuará a enfrentar desafios imprevisíveis e interconectados.

1. MÉTODOS E FERRAMENTAS

A abordagem metodológica adotada neste estudo é caracterizada por uma formulação de conclusões de natureza dedutiva, fundamentada em observações e conhecimentos prévios

estabelecidos por meio da revisão da literatura. Quanto à metodologia, optou-se pela pesquisa qualitativa para explorar a complexidade e profundidade do fenômeno em questão (Gil, 2008).

O método qualitativo permitirá uma compreensão contextualizada do fenômeno, identificando padrões, tendências e perspectivas relevantes para compreender o impacto da dependência digital nesse contexto específico.

Em relação à especificação dos métodos técnicos para assegurar a possibilidade de replicação deste estudo, é adotada uma estratégia focada nos indicadores apropriados para a coleta de um conjunto (ou coleção) de publicações pertinentes sobre o tema. A plataforma bibliográfica de busca *Dimensions.AI* foi selecionada por possuir o maior percentual de citações em todas as áreas. Além disso, são considerados elementos restritivos como tipo de material bibliográfico, ano de pesquisa etc. Um teste preliminar de obtenção de material bibliográfico foi realizado para validar a melhor configuração desses descritores, apresentados a seguir no Quadro 1.

Quadro 1 – Descritores e Configurações

Descritores	
Descritor	"IMPACTOS" AND "PANDEMIA" AND "ECONOMIA" AND "RESILIÊNCIA" AND "TECNOLOGIA" OR "TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO"
Restrições	
Tipo de Busca	Título e Resumo
Tipo de Material	Artigos e Artigos de Revisão
Idioma	Qualquer Língua
Ano de Publicação	Últimos cinco anos

Fonte: Elaborado pelos Autores

Estes descritores foram escolhidos após a realização de testes com outros termos com foco na obtenção dos melhores resultados para o artigo em questão. Além disso, foram considerados restritores como ano de publicação e etc.

Quanto a definição para a segregação do material bibliográfico recuperado, foram estabelecidas regras para material bibliográfico de: "Alta relevância" e "Documento aborda os assuntos descritos" ambos referentes ao tema de pesquisa. A segregação do material recuperado segue as técnicas de leitura exploratória e seletiva, para realizar uma segregação básica inicial. A seguir, foi utilizada a técnica de leitura analítica. Por fim, ocorreu a leitura interpretativa, que nem sempre ocorre separadamente da leitura analítica, visando estabelecer uma relação entre o conteúdo das fontes pesquisadas e outros conhecimentos (Gil, 2008). A elaboração dos resultados considerará a síntese da obtenção do conhecimento extraído do material resultante, culminando com as considerações finais em que se revela a validação ou não o cumprimento do objetivo proposto e a resposta para a pergunta do problema de pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA

No cenário global, o ano de 2020 foi marcado pela emergência da COVID-19, um novo coronavírus que desencadeou uma série de mudanças significativas em diversos setores da sociedade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como uma pandemia em março de 2020, desencadeando uma série de eventos que impactaram profundamente a saúde pública, a economia e as dinâmicas de trabalho (Verdari; Bytyqi; Lumi, 2022). Em resposta a essa crise sem precedentes, a TI emergiu como uma ferramenta fundamental para a adaptação e resiliência, desempenhando um papel crucial na manutenção das operações comerciais e na transformação das estruturas econômicas globais (Who, 2023).

A TI, outrora vista como uma área de escopo orçamentário limitado, tornou-se essencial para as empresas, proporcionando um impacto positivo quando aplicada estrategicamente. Com a imposição de *lockdowns*² e a necessidade de distanciamento social, as empresas viram-se obrigadas a adotar tecnologias digitais para sustentar operações, destacando a relevância da TI nos mais diversos setores econômicos. O teletrabalho, impulsionado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), emergiu como uma modalidade amplamente adotada, promovendo benefícios como flexibilidade, aumento da produtividade e redução de custos (Lau, 2020).

Este conjunto de textos abordará, em três etapas, as mudanças provocadas pela COVID-19 no cenário global, a diversidade de aplicações da Tecnologia da Informação nos setores econômicos e o impacto do teletrabalho como resposta às transformações nas dinâmicas de trabalho. Ao analisar esses elementos, buscamos compreender não apenas os desafios impostos pela pandemia, mas também como a TI contribuiu para a resiliência e adaptação em face dessas adversidades.

2.1 COVID-19: Mudança no Cenário Global

O início de 2020 foi marcado pela emergência de um novo coronavírus de origem zoonótica, que conseguiu transpor a barreira entre espécies para infectar seres humanos. Este vírus, inicialmente denominado 2019-nCoV, foi detectado pela primeira vez em indivíduos que frequentavam um mercado de frutos do mar e animais vivos em Wuhan, na província de Hubei, China (Who, 2023). Assim como ocorreu com os surtos provocados por outros dois coronavírus

² É um termo usado para descrever ações de isolamento social e o encerramento de áreas específicas durante a pandemia de COVID-19. (Silva; Costa; Araújo, 2022)

respiratórios humanos que surgiram nas últimas duas décadas (sars-cov e mers-cov), este novo coronavírus, agora conhecido como COVID-19, pode causar doenças respiratórias graves em alguns indivíduos. (Aurélio, 2023)

Em 11 de março de 2020, a OMS classificou a COVID-19 como uma pandemia, após ter declarado, em 30 de janeiro do mesmo ano, que a doença representava uma emergência de saúde pública de importância internacional, o nível de alerta mais elevado da organização, de acordo com o regulamento sanitário internacional (Who, 2023, Zanke, 2020). A partir de então, a disseminação deste microrganismo tem sido devastadora em muitos países, enquanto em outros, a propagação tem sido mais lenta e controlada. (Who, 2023)

Em 25 de fevereiro de 2020, o primeiro caso de COVID-19 no Brasil foi registrado, envolvendo um homem que havia retornado recentemente da Itália e entrou em isolamento social em São Paulo. Inicialmente, a doença era vista como uma ameaça externa e de baixo risco. No entanto, com o passar das semanas e a propagação global do vírus, essa percepção de baixo risco começou a mudar. (Oliveira; Ortiz, 2023)

No ano de 2021, o sistema de saúde do país entrou em colapso. Apesar das críticas, algumas áreas iniciaram medidas locais e regionais para conter o crescimento do número de casos. Essas medidas incluíram a implementação de *lockdowns*.

3. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: DIVERSIDADE NOS SETORES ECONÔMICOS

Por muito tempo, as empresas definiam a tecnologia da informação como uma área com pouco valor operacional e de escopo orçamentário ínfimo. Contudo, nos últimos anos, isso vem mudando, ou melhor, já mudou, e tem se mostrado de grande valor para as companhias, causando um grande impacto positivo quando aplicada de forma assertiva e estratégica para a geração de negócios (Zarzour, 2021).

Uma das definições para TI pode ser “todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e/ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, independentemente da maneira como é aplicada” (Batista, 2004) ou como “recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação”. (Rezende; Abreu, 2013)

A TI tem sido um pilar essencial no progresso da sociedade. A aplicação dessas tecnologias tem impulsionado a evolução dos meios de comunicação, criando uma sensação de encurtamento das distâncias ao permitir uma troca de informações mais rápida e aprimorando a qualidade da comunicação. (Brenuvia; Filho, 2022)

Com a pandemia, a Tecnologia da Informação ganhou a devida relevância. Em 2020 com o *lockdown*, a grande maioria das empresas, obrigaram-se a alocar seus trabalhadores em um formato remoto com o uso das diversas tecnologias no mercado e em lançamento. Na maior parte do tempo, os profissionais que trabalharam remotamente utilizaram as ferramentas de TIC para manter a comunicação com clientes, colegas, líderes e para preservar o acesso aos sistemas digitais de suas empresas. (Melo; Santos, 2022)

As empresas e trabalhadores que operaram remotamente nos mais diversos setores econômicos, geralmente utilizam as seguintes ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação: *Microsoft Teams; Zoom; Google Meet; WhatsApp; E-mail* e Conexão de Internet. (Melo, Santos, 2022)

3.1 TELETRABALHO: ASCENSÃO NA PANDEMIA

O teletrabalho, também conhecido como trabalho remoto ou home office, é uma modalidade de trabalho que se baseia no uso de TIC's. Esta forma de trabalho permite que o empregado realize suas tarefas sem a necessidade de se deslocar até o local de trabalho na empresa. O teletrabalho é caracterizado por ser descentralizado e flexível, permitindo que o trabalho seja realizado a distância e com horários flexíveis. O uso de equipamentos telemáticos é essencial para a realização do teletrabalho. O computador, em particular, desempenha um papel fundamental nesta modalidade de trabalho. Sem o uso de ferramentas de informação e comunicação, o teletrabalho não seria possível. (Calvo, 2020)

Em um estudo realizado no Brasil, especificamente no Serpro e na Receita Federal, foi observado que o teletrabalho apresenta diversos benefícios. Entre eles, destacam-se a melhoria na qualidade de vida dos trabalhadores, um equilíbrio mais harmonioso entre trabalho e vida pessoal, aumento da produtividade, maior flexibilidade nos horários de trabalho, além de uma redução significativa nos custos e no tempo gasto com deslocamentos. (Filardi; Castro; Zanini, 2020)

Todavia, vários estudos de campo identificaram alguns desafios associados ao teletrabalho. Entre eles estão: a falta de suporte técnico adequado por parte da organização; problemas com a velocidade da internet e com *softwares*; questões relacionadas à regulamentação legal do teletrabalho; dificuldades na interação e comunicação entre os membros do grupo e o teletrabalhador; o isolamento social do teletrabalhador; e a sobrecarga de trabalho e a falta de tempo para descanso e recuperação, uma vez que os trabalhadores

tendem a prolongar sua jornada de trabalho na ausência de um controle social ou tecnológico dos horários de trabalho.(Grant; Wallace; Spurgeon, 2013; Konradt; Schmook; Malecke, 2000; Lewis, 2013; Silva; Costa; Araújo, 2022)

Se, por um lado, a literatura aponta aspectos negativos de arranjos como o teletrabalho, os resultados encontrados sustentam a relação positiva do teletrabalho com a percepção do contexto, o bem-estar e o desempenho dos empregados. Foi possível oferecer um retrato do arranjo na organização investigada a partir da ótica de diferentes atores organizacionais (Vilarinho; Paschoal; Demo, 2021).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da pesquisa bibliográfica, realizada na plataforma *Dimensions.AI* utilizando os descritores especificados no Quadro 1, foram selecionados oito artigos relevantes e aderentes a esta pesquisa, Quadro 2, que após a segregação e análise foram usados para validar os resultados e discussões apresentadas neste trabalho.

Quadro 2 – Resultado e Síntese dos artigos

ID	Título	Síntese do Artigo
1	Vulnerabilidades territoriais, pandemia e emprego: Uma análise exploratória sobre perfis socioeconômicos municipais e impactos da COVID-19 em Portugal	Este artigo explora a relação entre as vulnerabilidades territoriais e os impactos da pandemia em Portugal. As vulnerabilidades são vistas como uma combinação de suscetibilidade e exposição a riscos. A resiliência é usada para entender por que alguns territórios são mais afetados que outros. O turismo e os baixos rendimentos em áreas metropolitanas são identificados como fatores que reduzem a resiliência. A recuperação econômica pode ser acelerada, mas não resolverá os problemas sistêmicos da sociedade nem as fraquezas estruturais da economia portuguesa a longo prazo (Ferrão, 2023).
2	<i>La COVID-19 y las Estrategias de Salida: un Mecanismo Necesario para Ejercer la Resiliencia Económica ante la Pandemia COVID-19</i>	Este artigo destaca a importância de estratégias de saída para as Pequenas e Médias Empresas (PMEs), que são entidades representativas da economia global e foram significativamente afetadas pela pandemia devido à sua dimensão e dependência da velocidade do dinheiro. As estratégias reativas estão em vigor, pedindo a reabertura de empresas que cessaram suas operações devido à pandemia. Essas ações dependem da disponibilidade de financiamento, o que representa uma oportunidade de estudo e pesquisa, considerando a atuação do Estado e a busca de alternativas criativas pelo setor privado. A pandemia da COVID-19 afetou todos os setores da economia, mas alguns, como o turismo, foram mais impactados devido à restrição de mobilidade. A agricultura também foi afetada, especialmente devido ao aumento da demanda por produtos básicos para alimentação humana, devido ao pânico de uma potencial escassez causada pela pandemia (Varas, 2023).

3	<i>Perspectivas Económicas en África en Tiempos de la COVID-19</i>	O artigo mostrou que a crise pandêmica tem um impacto sem precedentes, afetando principalmente os países com alta dependência externa, como a Nigéria e Angola. Estes países, que dependem fortemente de exportações de mercadorias, rendimentos do turismo e remessas de migrantes, estão a sentir o peso da crise. Além disso, os países com altos níveis de dívida externa também estão em risco. Embora a possibilidade de uma nova iniciativa de alívio da dívida ainda seja incerta, a crise apresenta uma oportunidade única para a transformação e modernização das economias africanas. As respostas iniciais à crise foram marcadas por medidas rápidas e eficazes, demonstrando a capacidade de adaptação e resiliência dessas nações. É importante que esta oportunidade não seja desperdiçada (Obregón, 2020).
4	A Economia de Salvador entre 2021 e 2030: análise conjuntural, resiliência setorial pós-pandemia e tendências estruturais	Nesse artigo levantou-se que as tendências pós-COVID-19 apontam para um crescimento no setor terciário, o que pode ser benéfico para Salvador, considerando a importância desse setor na geração de riqueza na cidade. Este movimento, que já havia começado antes da pandemia, deve acelerar devido às restrições de contato pessoal. A expansão dessas tendências depende da aceitação da população e é fortemente dependente das redes de telecomunicações e do acesso virtual disponível para a população. Portanto, é importante garantir a infraestrutura de telecomunicações adequada e o acesso virtual para aproveitar ao máximo essas tendências emergentes (Pessoti, 2020).
5	<i>Desempeño de MiPyMEs y emprendedores: estrategias para superar los efectos de la pandemia</i>	Nesse artigo destaca-se que as Micros, Pequenas e Médias Empresas - MPMEs possuem com menor capacidade de gestão, menos resilientes, menores em tamanho e mais antigas, e com proprietários ou gestores mais jovens, têm maior probabilidade de enfrentar dificuldades, mesmo implementando novas estratégias e ferramentas durante a pandemia. Destaca-se o efeito marginal da capacidade de reação e resiliência das empresas para se adaptarem à nova realidade como um fator determinante do desempenho pós-pandemia. Portanto, é crucial fortalecer a capacidade de gestão e resiliência dessas empresas para garantir sua sobrevivência e sucesso no cenário pós-pandemia (Martinez; Scherger, 2024).
6	Resiliência Econômica ao Choque da COVID-19 - Evidências das Mesorregiões e Unidades Federativas Brasileiras	Observou-se nesse artigo que a diversificação econômica ampliada da região e o aumento do emprego em setores como a indústria de transformação e serviços são elementos cruciais para alcançar resultados mais significativos em termos de resiliência econômica (Trevisan, 2023).
7	<i>Los Efectos de la Pandemia de COVID-19 en las Organizaciones: una Mirada al Futuro</i>	Este estudo destaca que em países onde a interação social é valorizada, como os ibero-americanos, as mudanças trazidas pelo trabalho remoto e pelo distanciamento social terão um impacto significativo. As práticas tradicionais estão sendo substituídas por métodos modernos, que incorporam tecnologias digitais e novas ferramentas. Um exemplo disso é a substituição de documentos físicos por plataformas digitais de gestão de informações. No Brasil, muitas pequenas empresas adaptaram seus processos operacionais para incluir entregas ou serviços online, trabalho remoto e sistema drive thru. Apesar da pandemia ter levado ao fechamento de muitas empresas, muitos empresários relataram um impacto pequeno ou insignificante, e alguns até viram efeitos positivos em seus negócios. Essas mudanças, que surgiram como resposta à pandemia, podem se tornar permanentes à medida que surgem novas necessidades (Backes, 2020).

<p>8</p>	<p>Pandemia e Socioeconomia: os Impactos da COVID-19 no Brasil, Nordeste e Maranhão</p>	<p>Neste artigo destaca-se que a rápida digitalização da economia e da vida cotidiana está provocando uma transformação profunda no mundo do trabalho, com a possibilidade de redução de empregos tradicionais e aumento das desigualdades. A repatriação da base produtiva por países ricos, buscando proteção contra choques na cadeia de suprimentos, pode intensificar essas tendências. No entanto, é importante notar que a situação atual do mercado de trabalho não pode ser atribuída apenas à pandemia. As condições precárias de trabalho, agravadas pelas reformas trabalhistas, já eram uma realidade antes da crise sanitária. A pandemia pode ter apenas acelerado essa deterioração (Marques; De Paula; Ribeiro Filho; Carvalho, 2022).</p> <p>Capítulo 02 – A síntese do texto sobre a contribuição da tecnologia no cenário da pandemia destaca que a crise da COVID-19 revelou fragilidades na liderança dos EUA em biotecnologia e na indústria 4.0. A China, por outro lado, mostrou sua influência ao avançar na corrida pela vacina em parceria com o Ocidente e ao liderar na tecnologia 5G, que é o novo padrão para redes móveis e de banda larga. A pandemia também expôs a crise moral e sociopolítica nos EUA, evidenciada pelo alto número de infectados e óbitos. Além disso, a administração Trump utilizou a origem do vírus na China para promover teorias conspiratórias e fomentar a guerra comercial, especialmente em relação ao 5G, alegando que a tecnologia chinesa poderia levar à espionagem e ao domínio global pela China. Esses argumentos contribuíram para o aumento da fobia e do ódio racial no Ocidente. Em resumo, a pandemia acentuou a crise política americana e mostrou a vulnerabilidade dos EUA em setores tecnológicos chave, enquanto a China avançava, indicando uma possível mudança na hegemonia global.</p> <p>Capítulo 04 – O texto menciona a “vertiginosa digitalização, não só da economia, mas, também, da vida cotidiana e dos hábitos de consumo”, o que sugere que houve um aumento significativo na adoção de tecnologias digitais em resposta às mudanças impostas pela pandemia. Isso pode incluir o uso de plataformas de comunicação online para trabalho remoto, e-commerce para compras e serviços, além de tecnologias de saúde digital para monitoramento e resposta à pandemia. No entanto, para obter uma descrição detalhada das contribuições específicas da tecnologia, seria necessário mais contexto ou informações adicionais que não estão presentes no trecho fornecido.</p> <p>Capítulo 12 - Aborda os impactos regionais da pandemia no Brasil, considerando a trajetória recente da economia do país. Destaca que a pandemia temporariamente interrompeu o processo de neoliberalização, trazendo o Estado Nacional de volta à arena política. Apesar disso, ressalta que as forças favoráveis ao neoliberalismo³ não estão inertes, e o ajuste macroeconômico exigido pela situação financeira circunstancial da pandemia continuará sendo defendido pelos defensores da austeridade fiscal. Destaca que os impactos futuros da crise reforçarão os traços estruturais da economia brasileira e a distribuição do tecido produtivo no território. Sugere que esses impactos serão diferenciados espacial e temporalmente, afetando primeiro as regiões com maior densidade e concentração de atributos produtivos e infraestruturas. Nas regiões onde predominam aspectos menos produtivos e a economia está mais vinculada ao setor público, os efeitos críticos aparecerão no médio prazo.</p>
----------	---	--

³ O neoliberalismo é uma abordagem ideológica que defende a redução da intervenção do Estado na economia em favor da livre iniciativa, da competição no mercado e da busca por eficiência econômica. A neoliberalização, portanto, refere-se à implementação prática dessas políticas e reformas.

		<p>Conclui que, sem alterações estruturais que fortaleçam a capacidade produtiva nacional, o país caminha para um cenário de prostração produtiva.</p> <p>Capítulo 13 - Discute a evolução da economia do Nordeste durante o período recente, em meio ao cenário desafiador do Brasil e do mundo. Destaca-se que a recessão causada pela pandemia da COVID-19 afetou de forma significativa os países com maior gravidade da doença e dependência do comércio global. No caso do Brasil, a economia já apresentava problemas antes da chegada da pandemia, que potencializou os impactos negativos em diversos setores econômicos. O artigo também menciona as projeções de queda do Produto Interno Bruto (PIB) nacional e do Nordeste, além de destacar o papel das plataformas digitais na economia atual (MARQUES et al., 2022). A tecnologia, incluindo a economia de plataforma, tem contribuído para a resiliência durante a pandemia, melhorando a produtividade, reduzindo custos e criando novos mercados. No entanto, também pode levar à substituição de empregos tradicionais por formas precárias de emprego e contribuir para a queda das receitas fiscais (Marques et al., 2022).</p>
--	--	---

Fonte: Elaborado pelos Autores

Conforme o Quadro 2 destacam-se os artigos 02, 04, 07 e 08 pois foram os que apresentaram dados pertinentes e relevantes, no auxílio de responder à questão chave desse artigo e sendo o periódico 07, o artigo mais relevante. Com relação ao artigo 01 é possível inferir que a aplicação das tecnologias digitais teria contribuído como um fator de resiliência, mesmo com o enfrentamento de precariedades de infraestrutura e questões políticas e sociais. Sabendo que a resiliência organizacional está presente no elemento humano, como fator de interferência positiva (Hollnagel; Wears; Braithwaite, 2015, Hollnagel; Woods; Leveson, 2006), pode-se inferir no artigo 05 que é possível superar as dificuldades por meio de treinamento. Mesmo no período pandêmico isto foi possível com uso de tecnologia da informação. Já o artigo 06 é a resposta do fortalecimento estrutural da economia, como a presença de indústrias de transformação (atualmente com alto grau de digitalização e uso marcante da tecnologia da informação) por exemplo, ao invés do fortalecimento dependente de empregos na área de serviços e do turismo. Estas argumentações se refletem para as situações apresentadas no artigo 03.

Quanto aos artigos com maior aderência, por exemplo o 02, tem como estratégias de contorno, o uso da TI como fator de contribuição para a resiliência e adaptação durante a pandemia. O artigo 07 destaca a substituição de documentos físicos por plataformas digitais, indicando uma resposta ativa à necessidade de ajustes no cumprimento dos objetivos organizacionais com o uso da TI.

A interligação entre o fortalecimento da infraestrutura de telecomunicações, destacado no artigo 04, e a rápida digitalização da economia mencionada na Síntese 08 delinea um

panorama para a resiliência econômica em tempos pós-pandêmicos. O artigo 04 enfatiza a infraestrutura como peça-chave nesse contexto, ressaltando que garantir a adequação da mesma e facilitar o acesso virtual é vital para a adaptação e superação dos desafios econômicos. Essa visão se alinha harmoniosamente com a Síntese 08, que observa a digitalização como uma transformação profunda no mundo do trabalho, apontando para a necessidade de uma infraestrutura robusta para sustentar esse novo paradigma.

Este encontro de pensamentos reafirma a ideia de que a tecnologia da informação, em particular a infraestrutura de telecomunicações, tem um papel crucial na formação da resiliência econômica após a COVID-19. O crescimento dessas tecnologias surge não só como uma resposta tática à pandemia, mas também como um facilitador vital para a adaptação constante da sociedade e da economia. Portanto, a conexão entre os investimentos em infraestrutura tecnológica e a digitalização eficaz se apresenta como um caminho promissor para estimular a economia, fomentar a resiliência e ajustar as sociedades às exigências de um mundo em constante evolução.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É observado que a TI possui grande impacto na economia durante o período pandêmico e pós pandêmico, apesar de não ser uma solução absoluta e apresentar desafios e mudanças significativas nas formas de trabalho. A TI durante e pós pandemia foi fundamental para manter a atividade econômica e minimizar o impacto negativo em diversos setores. As empresas que conseguiram se adaptar rapidamente às soluções tecnológicas tiveram melhores condições de enfrentar os desafios.

Vale salientar que os impactos da TI não foram apenas na economia e nas formas de trabalho, mas também geraram profundas mudanças nas áreas da educação, saúde e nas próprias relações humanas. Com o aumento do uso da TI durante a pandemia e nos dias de hoje, observou-se um impacto profundo na economia, na continuidade do ensino, no acesso à saúde através da telemedicina e no crescimento do comércio eletrônico em geral.

No atual desafio pós-pandêmico é provável que a importância da TI na economia continue a crescer exponencialmente. A transformação digital acelerada durante esse período serviu para a adoção de soluções tecnológicas avançadas em vários setores e para a procura de especializações na área de TI tanto de empresas, quanto de pessoas que com o cenário

pandêmico tiveram suas vidas modificadas e buscam resiliência em suas vidas profissionais e pessoais.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, A.; SREEJITH ALATHUR. Metaverse revolution and the digital transformation: intersectional analysis of Industry 5.0. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 17, n. 4, p. 688–707, 12 set. 2023.
- ARRAIS, T. A. et al. Pandemia COVID-19: o caráter emergencial das transferências de renda direta e indireta para a população vulnerável do estado de Goiás. **Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia econômica**, v. 18, n. 18, 21 abr. 2020.
- AURÉLIO, M. et al. **Novo coronavírus (COVID-19) Departamento Científico de Infectologia Presidente**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22340d-DocCientifico_-_Novo_coronavirus.pdf>. Acesso em: 21/12/2023.
- BACKES, D. A. P. et al. Os efeitos da pandemia de COVID-19 sobre as organizações: um olhar para o futuro. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 19, n. 4, p. 1–10, 23 dez. 2020.
- BARRETO, M. L. et al. [What is urgent and necessary to inform policies to deal with the COVID-19 pandemic in Brazil?]. **Revista Brasileira De Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology**, v. 23, p. e200032, 2020.
- BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BERNARDES, J. R.; SILVA, B. L. DE S.; LIMA, T. C. F. Os impactos financeiros da COVID-19 nos negócios. **Revista da FAESF**, v. 4, 26 jun. 2020.
- BRENUVIDA, E. C.; FILHO, M. Tecnologias da informação e comunicação em trabalho remoto: estudo de caso no setor de serviços na cidade de São Paulo-SP-Brasil. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 8, n. 6, p. 69–77, 1 dez. 2022.
- CALVO, Adriana. **Manual de Direito do Trabalho**. 5 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- FERRÃO, J. et al. Vulnerabilidades territoriais, pandemia e emprego: Uma análise exploratória sobre perfis socioeconômicos municipais e impactos da COVID-19 em Portugal. **RPER**, n. 63, p. 161–182, 13 jan. 2023.
- FIOCRUZ. **Impactos sociais, econômicos, culturais e políticos da pandemia**. Portal Fiocruz. Disponível em <<https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>>. Acesso em 05 jun. 2023

FILARDI, F.; CASTRO, R. M. P. D.; ZANINI, M. T. F. Vantagens e desvantagens do teletrabalho na administração pública: análise das experiências do Serpro e da Receita Federal. **Cadernos Ebape.BR**, v. 18, n. 1, p. 28–46, jan. 2020.

FORESTER, T. **High-tech society: the story of the information technology revolution**. Cambridge Mass.: The Mit Press, 1990.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2008.

GRANT, C. A.; WALLACE, L. M.; SPURGEON, P. C. An Exploration of the Psychological Factors Affecting Remote e-worker's Job effectiveness, Well-being and Work-life Balance. **Employee Relations**, v. 35, n. 5, p. 527–546, 9 ago. 2013.

HOLLNAGEL, Erik; WEARS, Robert L.; BRAITHWAITE, Jeffrey. **Da Segurança I à Segurança II: um relatório. The Resilient Health Care Net: University of Southern Denmark, University of Florida, Macquarie University**, 2015.

KONRADT, U., SCHMOOK, R., MÄLECKE, M. Impacts of telework on individuals, organizations and families a critical review. **International Review of Industrial and Organizational Psychology** (ed. by COOPER, C. L., ROBERTSON, I. T.), v. 15, p. 63-98, 2000.

LAU, A. New technologies used in COVID-19 for business survival: Insights from the Hotel Sector in China. **Information Technology & Tourism**, v. 22, n. 4, p. 497–504, 23 nov. 2020.

LEWIS, R. A. The Influence of Information Technology on Telework: The Experiences of Teleworkers and Their Non-Teleworking Colleagues in a French Public Administration. **International Journal of Information and Education Technology**, v. 3, p. 32–35, 2013.

MARTINEZ, L. B.; SCHERGER, V. Desempeño de MiPyMEs y emprendedores: estrategias para superar los efectos de la pandemia. **Contaduría y Administración**, v. 69, n. 3, 21 set. 2023.

MARQUES, João C. S.; DE PAULA, Ricardo; RIBEIRO FILHO, Wilson F.; CARVALHO, Celia. **Pandemia e socioeconomia: os impactos da COVID-19 no Brasil, Nordeste e Maranhão**. São Luis: EDUFMA, p. 308-344, 1 jan. 2022.

MELO, D. DE C.; SANTOS, P. G. C. E. Trabalho remoto emergencial advindo da covid-19: potencialidades e desafios para executivos. **Revista Gestão Organizacional**, v. 15, n. 2, p. 23–42, 1 abr. 2022.

OBREGÓN, J. A. Perspectivas económicas en África en tiempos de la COVID-19. **ICE, Revista de Economía**, n. 914, 30 jun. 2020.

OLIVEIRA, E; ORTIZ, B. Ministério da Saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Brasil. G1, Distrito Federal, 26 de fev. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/02/26/ministerio-da-saude-fala-sobre-caso-possivel-paciente-com-coronavirus.ghtml>>. Acesso em 07 jun 2023.

OMS/WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports.2020. Disponível em <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>>. Acesso em 07 jun 2023

PAPADOPOULOS, T.; BALTAS, K. N.; BALTA, M. E. The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice.

International Journal of Information Management, v. 55, p. 102192, jul. 2020.

PESSOTI, G. C. et al. A Economia de Salvador entre 2021 e 2030: análise conjuntural, resiliência setorial pós-pandemia e tendências estruturais. **Nexos Econômicos**, v. 14, n. 1, p. 69–109, 26 ago. 2020.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 9. ed. **São Paulo: Atlas**, 2013.

SILVA, D. P. D.; COSTA, B. R. L.; ARAÚJO, R. M. Home office e Qualidade de Vida no Trabalho: Desafios enfrentados pelo segmento da Tecnologia da Informação na Pandemia do COVID-19. **Pensar acadêmico**, v. 20, n. 3, p. 724, 12 set. 2022.

SILVA, Iuri Max, Contratações do Macrossetor de TI crescem 300%, aponta estudo da Brasscom. 07 jun. 2021. Disponível em: <<https://brasscom.org.br/contratacoes-do-macrossetor-de-tic-crescem-300-aponta-estudo-da-brasscom/>>. Acesso em 05 jun. 2023.

TREVISAN, L. V. et al. RESILIÊNCIA ECONÔMICA AO CHOQUE DA COVID-19: EVIDÊNCIAS DAS MESORREGIÕES E UNIDADES FEDERATIVAS BRASILEIRAS. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 19, n. 2, 31 maio. 2023.

VARDARI, L.; BYTYQI, Q.; LUMI, A. The Impact of Information Technologies on Business During the COVID-19 Pandemic Outbreak. **Managing Risk and Decision Making in Times of Economic Distress, Part B**, p. 143–158, 28 mar. 2022.

VARAS, M. A. LA COVID-19 Y LAS ESTRATEGIAS DE SALIDA: UN MECANISMO NECESARIO PARA EJERCER LA RESILIENCIA ECONÓMICA ANTE LA PANDEMIA COVID-19. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 1, p. e412515, 7 jan. 2023.

VILARINHO, K. P. B.; PASCHOAL, T.; DEMO, G. Teletrabalho na atualidade: quais são os impactos no desempenho profissional, bem-estar e contexto de trabalho? **Revista do Serviço Público**, v. 72, n. 1, p. 133–162, 31 mar. 2021.

WAHYUDI, Ilham; TISWIYANTI, Wiwik; NUSIFERA, Sosiawan. **Business Sustainability in the Pandemic COVID 19: Study at MSMEs in Jambi City**. In: The 3rd Green Development International Conference (GDIC 2020). Atlantis Press, 2021. p. 363-366, 1 jan. 2021.

WHO. **COVID-19 Epidemiological Update - 24 November 2023**. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/m/item/COVID-19-epidemiological-update---24-november-2023>>. Acesso em: 21/12/2023.

WOODS, D.; LEVESON, N.; HOLLNAGEL, E. **Resilience Engineering: Concepts and Precepts**. Boca Raton: CRC Press, 2017.

ZANKE, A.; THENGE, R.; ADHAO, V. COVID-19: A pandemic declare by world health organization. **IP International Journal of Comprehensive and Advanced Pharmacology**, v. 5, n. 2, p. 49–57, 15 jul. 2020.

ZARZOUR, M.; A importância da TI como protagonista na geração de valor e eficiência operacional durante e pós pandemia. **Revista Dedução**, São Paulo, 2021.