XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

JONATHAN BARROS VITA

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

PAULO CAMPANHA SANTANA

Copyright © 2023 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito, Governança e novas tecnologias II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Jonathan Barros Vita; Paulo Campanha Santana; Yuri Nathan da Costa Lannes. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-831-8
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Derecho, Democracia, Desarrollo y Integración

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. XII Encontro Internacional do CONPEDI Buenos Aires – Argentina (2: 2023 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II

Apresentação

APRESENTAÇÃO

O Grupo de Direito, Governança e Novas Tecnologias II teve seus trabalhos apresentados no dia 13 de outubro de 2023, com início às 14h, durante o XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI, ARGENTINA – BUENOS AIRES, que ocorreu nos dias 12, 13 e 14 de outubro, com o tema: DIREITO, DEMOCRACIA, DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO.

O Grupo de Trabalho teve 16 (dezesseis) apresentações que trataram dos seguintes temas:

A ÉTICA ALGORÍTMICA: O DESAFIO NO AVANÇO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. De Jamile Sabbad Carecho Cavalcante e Paulo José Pereira Carneiro Torres da Silva, o artigo trata da análise do avanço do estabelecimento de padrões éticos para o desenvolvimento e o uso de sistemas de inteligência artificial no mundo, com destaque para o avanço da regulamentação brasileira acerca da temática.

O DESAFIO DO DEVIDO PROCESSO LEGAL NO DESENVOLVIMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO. De Jamile Sabbad Carecho Cavalcante e Paulo José Pereira Carneiro Torres da Silva, o artigo analisa o desenvolvimento de sistemas inteligentes no Poder Judiciário brasileiro e sua conformidade com o devido processo legal diante da inteligência artificial generativa e da discriminação algorítmica, considerando os desafios na efetivação dos direitos fundamentais.

A INFLUÊNCIA CRESCENTE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS RELAÇÕES DE TRABALHO NO BRASIL. De Morgan Stefan Grando, Julia Brezolin e Ipojucan Demétrius Vecchi, o artigo analisa as principais mudanças no mercado do trabalho promovidas pela inteligência artificial (IA), com ênfase no Brasil.

O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DISSEMINAÇÃO DO DISCURSO DE ÓDIO ONLINE E MEIOS DE CONTROLE. De Felipe Pinheiro Prestes e Gustavo

Silveira Borges, o artigo trata da proliferação do discurso de ódio nas mídias sociais e a Inteligência Artificial (IA), inclusive a generativa, com análise dos impactos e dos possíveis meios de contenção dessas práticas.

A IMPOSSIBILIDADE DE CONCESSÃO DE PATENTES A SISTEMAS DOTADOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. De William Andrade, Salete Oro Boff e Joel Marcos Reginato, o artigo discorre, sob a ótica do caso Dabus, a concessão de patentes de invenções para sistemas autônomos dotados de Inteligência Artificial, com base no sistema jurídico brasileiro.

QUAL A SOLUÇÃO PARA A CONCESSÃO, OU NÃO, DE PATENTES A INVENÇÕES CRIADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL? De Joel Marcos Reginato, Salete Oro Boff e William Andrade, o artigo busca analisar como devem ser tratadas, juridicamente, as invenções provenientes de sistemas de Inteligência Artificial, considerando-se se é devida ou não a concessão de patentes a tais sistemas.

CHAT GPT E O ENSINO JURÍDICO PARA A PREVENÇÃO DE CONFLITOS. De Kátia Cristina Stamberk e Augusto Martinez Perez Filho, o artigo explora a relação entre o ensino jurídico no Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais e o uso do Chat GPT como uma ferramenta educacional.

PLATAFORMAS DE COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA: O DUELO ENTRE PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS. De Luziane De Figueiredo Simão Leal e Brychtn Ribeiro de Vasconcelos, o artigo aborda o conflito entre proteção de dados e o habitat nas plataformas digitais surgido a partir da difusão e evolução das tecnologias de informação.

SOCIEDADE INFORMACIONAL E A LGPD: A RESPONSABILIDADE CIVIL DO MÉDICO PARTICULAR FRENTE AO DIREITO FUNDAMENTAL DE PROTEÇÃO DE DADOS DO PACIENTE. De Andressa Camoleze Alessi e Deise Marcelino Da Silva, o artigo aborda a responsabilidade civil do médico na relação com o paciente, tendo em conta a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e seu impacto sobre a proteção dos dados pessoais.

A PROTEÇÃO DE DADOS COMO DIREITO FUNDAMENTAL E O PAPEL DOS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS NA COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DO PROVIMENTO 134/2022 CNJ. De Carlos Renato Cunha e Ana Maria Scarduelli Gurgel, o artigo analisa o papel dos cartórios extrajudiciais na coleta e tratamento dos dados dos usuários.

CIBERESPAÇO E AS NOVAS TECNOLOGIAS: A EXCLUSÃO DIGITAL NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. De Julia Brezolin , Morgan Stefan Grando e Liton Lanes Pilau Sobrinho, o artigo analisa o desenvolvimento da cibernética e das novas tecnologias ao longo do tempo e os impactos causados pela difusão do computador e da internet na sociedade.

OBSTÁCULOS TECNOLÓGICOS: UM ESTUDO DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS DIREITOS HUMANOS E A CONCRETIZAÇÃO EM TEMPOS DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS. De Clarisse Yamauchi e José Carlos Francisco dos Santos, o artigo analisa os principais obstáculos, em especial os tecnológicos, que dificultaram a efetivação e concretização dos direitos humanos e fundamentais elencados no direito internacional e Constituição Federal de 1988.

O DIREITO DA PERSONALIDADE DIGITAL. De Kátia Cristina Stamberk, Andressa de Souza e Silva e Aline Ouriques Freire Fernandes, o artigo analisa como a LGPD contribui para a proteção dos direitos da personalidade nas mídias sociais.

O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA ECONOMIA BRASILEIRA: DESAFIOS LEGAIS E ÉTICOS. De Andressa Camoleze Alessi e Deise Marcelino Da Silva, o artigo analisa os impactos da tecnologia na economia, destacando os desafios legais e éticos.

DATA CENTERS SOB O ENFOQUE DO DIREITO ECNÔMICO AMBIENTAL: NECESSIDADE DE REGULAÇÃO OU AUTORREGULAÇÃO COM VISTAS À SUSTENTABILIDADE. De Carlos Renato Cunha e Ana Maria Scarduelli Gurgel, o artigo busca identificar a necessidade de regulação ou a possibilidade de autorregulação normativa deste segmento.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM REDE: UM ESTUDO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E SEU PROCESSO DE PRODUTOS E SERVIÇOS. De Clarisse Yamauchi e José Carlos Francisco dos Santos, o artigo apresenta os conceitos da administração pública material e dos princípios constitucionais que norteiam as compras públicas, as inovações de compras públicas e um contexto digital e de uso de internet.

Agradecemos aos colaboradores pelas pesquisas desta obra, desejando a todos uma proveitosa leitura!

Coordenadores:

Professor Dr. Paulo Campanha Santana – Centro Universitário do Distrito Federal (UDF)

Jonathan Barros Vita – Universidade de Marília

Yuri Nathan da Costa Lannes – Faculdade de Direito de Franca

O IMPACTO DA TECNOLOGIA NA ECONOMIA BRASILEIRA: DESAFIOS LEGAIS E ÉTICOS

THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON THE BRAZILIAN ECONOMY: LEGAL AND ETHICAL CHALLENGES

Andressa Camoleze Alessi
Deise Marcelino Da Silva

Resumo

A transformação digital tem causado um impacto significativo na economia global, impulsionando a produtividade e a eficiência, e abrindo novas oportunidades de negócios. No entanto, essa rápida evolução tecnológica também levanta desafios legais e éticos que precisam ser enfrentados para garantir o desenvolvimento sustentável e equitativo na economia digital. O aumento da produtividade e eficiência nas empresas e nos setores econômicos é uma das principais vantagens da tecnologia. Novos modelos de negócio inovadores surgem impulsionados pela tecnologia, mas é essencial considerar seu impacto na economia e evitar exclusão social e concentração de poder. Os desafios legais estão relacionados à privacidade e ao uso de dados pessoais no ambiente digital, exigindo regulamentações sólidas para proteger os direitos dos indivíduos. Além disso, considerações éticas são cruciais para garantir a responsabilidade no uso da tecnologia na economia digital. O objetivo geral desta pesquisa é analisar os impactos da tecnologia na economia, destacando os desafios legais e éticos. Espera-se fornece recomendações e diretrizes para a criação de políticas públicas e marcos regulatórios adequados, promovendo um ambiente econômico digital responsável e sustentável, com benefícios para a sociedade como um todo. A metodologia adotada para abordar o problema proposto consiste em uma revisão bibliográfica, utilizando o método dedutivo com o referencial teórico baseado em obras acadêmicas, artigos científicos e legislação.

Palavras-chave: Impacto, Economia, Direito, Tecnologia

Abstract/Resumen/Résumé

Digital transformation has had a significant impact on the global economy, boosting productivity, efficiency and opening new business opportunities. However, this rapid technological evolution also raises legal and ethical challenges that need to be addressed to ensure sustainable and equitable development in the digital economy. The increase in productivity and efficiency in companies and economic sectors is one of the main advantages of technology. New innovative business models emerge driven by technology, but it is essential to consider its impact on the economy and avoid social exclusion and concentration of power. Legal challenges are related to privacy and use of personal data in the digital environment, requiring strong regulations to protect the rights of individuals. Furthermore,

ethical considerations are crucial to ensuring responsible use of technology in the digital economy. The general objective of this research is to analyze the impacts of technology on the economy, highlighting the legal and ethical challenges. It is expected to provide recommendations and guidelines for the creation of appropriate public policies and regulatory frameworks, promoting a responsible and sustainable digital economic environment, with benefits for society.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Impact, Economy, Law, Technology

INTRODUÇÃO

A transformação digital tem sido um dos fenômenos mais impactantes no cenário econômico global, desencadeando mudanças significativas em diversos setores. O avanço tecnológico acelerado tem promovido aumento da produtividade, surgimento de novos modelos de negócio e abertura de inúmeras oportunidades. Contudo, junto a esses benefícios, também surgem desafios legais e éticos que requerem uma abordagem cuidadosa. Esta pesquisa se propõe a investigar o impacto da tecnologia na economia, focando nos desafios legais e éticos, e busca compreender como tais questões podem ser endereçadas para garantir o desenvolvimento sustentável e equitativo no contexto da economia digital.

O avanço da tecnologia na economia tem gerado uma série de benefícios, mas também levanta desafios relacionados a questões legais e éticas. Como equilibrar o impulso da produtividade e eficiência, proporcionado pela tecnologia, com a proteção da privacidade e o uso ético de dados pessoais no ambiente digital? Como garantir que os novos modelos de negócio impulsionados pela tecnologia não resultem em exclusão social ou concentração excessiva de poder econômico? Como construir uma legislação adequada e políticas públicas que permitam a inovação e o crescimento econômico, ao mesmo tempo que protegem os direitos individuais e coletivos dos cidadãos?

A hipótese subjacente a esta pesquisa é que, ao adotar uma abordagem equilibrada e multidisciplinar, é possível enfrentar os desafios legais e éticos decorrentes do impacto da tecnologia na economia. A criação de marcos regulatórios eficazes, aliados a uma cultura empresarial responsável e ética, pode promover o desenvolvimento sustentável e equitativo da economia digital. Além disso, a promoção de políticas públicas inclusivas, que incentivem a educação digital e a participação ativa da sociedade, pode contribuir para maximizar os benefícios da transformação digital e mitigar potenciais efeitos negativos.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o impacto da tecnologia na economia, com ênfase nos desafios legais e éticos enfrentados no contexto da transformação digital. Busca-se compreender como a adoção acelerada da tecnologia tem impulsionado a produtividade e eficiência nas empresas e nos setores econômicos, assim como o surgimento de novos modelos de negócio. Além disso, pretende-se identificar os desafios legais relacionados à proteção da privacidade, à coleta e ao uso de dados pessoais no ambiente digital e avaliar as considerações éticas envolvidas na economia digital.

Os objetivos secundários foram analisar o impacto da tecnologia na economia, com foco nas transformações ocorridas em setores econômicos diversos e no surgimento de novos

modelos de negócio; identificar os principais desafios legais relacionados à proteção da privacidade, à coleta e ao uso de dados pessoais no contexto da economia digital; avaliar as considerações éticas envolvidas no uso da tecnologia na economia, visando garantir a justiça, a equidade e a inclusão social, e propor diretrizes e recomendações para a construção de políticas públicas e marcos regulatórios que promovam um ambiente econômico digital responsável e sustentável.

A relevância desta pesquisa reside na compreensão do cenário atual de rápida evolução tecnológica e sua influência na economia global. O estudo dos desafios legais e éticos é de importância para orientar políticas públicas, práticas e empresariais. e garantir o bem-estar social na era da digitalização. A partir dos resultados e das recomendações apresentados, espera-se fornecer subsídios para a tomada de decisões informadas por parte de governos, empresas e sociedade civil, contribuindo para o desenvolvimento de uma economia digital mais justa, ética e sustentável.

1 IMPACTO DA TECNOLOGIA NA ECONOMIA BRASILEIRA: UMA VISÃO GERAL

O impacto da tecnologia na economia brasileira tem sido significativo, impulsionando mudanças profundas em diversos setores. A rápida evolução tecnológica tem alterado a forma como as empresas operam e como os consumidores se relacionam com os produtos e serviços.

A tecnologia tem impulsionado a transformação digital de empresas brasileiras, desde pequenos negócios até grandes corporações. A adoção de ferramentas digitais, automação de processos e análise de dados tem melhorado a gestão, reduzindo os custos e aumentando a agilidade nas tomadas de decisão.

> O impacto das tecnologias de informação é tal que autores atribuem um caráter revolucionário às recentes transformações tecnológicas, as quais seriam comparáveis àquelas da Revolução Industrial: teria ocorrido uma Revolução Informacional. “Em termos ideais, a Revolução da Informação repetirá os êxitos da Revolução Industrial. Só que, desta vez, parte do trabalho do cérebro, e não dos músculos, será transferido para as máquinas. (CASTELLS, M, 1999, p. 69).

A inovação tecnológica no setor financeiro, como as *fintechs*, trouxe uma democratização do acesso a serviços bancários e formas de pagamento, incluindo transferências eletrônicas, pagamentos por aproximação e carteiras digitais. Isso promoveu inclusão financeira e impulsionou o comércio eletrônico no Brasil.

O cenário atual da economia mundial, especialmente no Brasil, e os avanços tecnológicos deixam os ambientes internos e externos de uma organização em constante mudança, aumentando os riscos e as incertezas, tornando o gerenciamento, especialmente nas pequenas e médias empresas (PMEs), complexo e desafiante (SEBRAE, 2014).

> A importância do setor público e das políticas para fazer frente e incentivar investimentos em inovação tecnológica, provendo incremento em setores considerados críticos na política de desenvolvimento de um país. Nesse sentido, aflora os recursos próprios, o destaque no que tange ao financiamento da inovação no Brasil é para os fundos setoriais e programas governamentais, criados pelo Governo Federal a partir de 1998. (CORDER; SALLES-FILHO, 2006, p. 67)

A tecnologia também tem impactado positivamente o agronegócio brasileiro. A utilização de sensores, drones e análise de dados tem otimizado o manejo das culturas, o controle de pragas e doenças, aumentando a produtividade e a competitividade no mercado global de *commodities*.

O conceito de Indústria 4.0, baseado em automação, Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA), está ganhando espaço no Brasil. A implementação de tecnologias avançadas nas fábricas possibilita a produção personalizada, maior eficiência energética e uma integração mais estreita entre fornecedores e clientes.

A nova Revolução Industrial teve origem em um projeto estratégico do governo alemão que se atentou para o benefício na utilização de novas tecnologias no setor manufatureiro. A Indústria 4.0, então, foi apresentada pela primeira vez na feira de Hannover,em 2011. Em outubro do ano seguinte, o grupo responsável pelo projeto elaborou um relatório que recomendava a implantação dessa fase produtiva nos mais diversos setores industriais alemães. Em abril de 2013, na mesma feira que em se iniciou o projeto, foi apresentado um projeto final, no qual se desenvolveu a ideia de que o setor produtivo possa conter máquinas, sistemas cibernéticos e redes inteligentes capazes de propiciar maior autonomia e eficiência produtiva (BÜRKNER, 2016).

A tecnologia também tem impactado a dinâmica do mercado de trabalho. Enquanto alguns empregos são automatizados, outros surgem em setores ligados à tecnologia, como desenvolvimento de *software*, análise de dados e *marketing* digital, criando oportunidades e exigindo um maior nível de qualificação dos trabalhadores.

> Na seção anterior, discutiu-se a importância da produtividade no crescimento econômico e como se tornou difícil medir o impacto das tecnologias de informação no crescimento via aumento de produtividade. As análises estatísticas que objetivam quantificar a produtividade nestes setores atualmente esbarram com problemas de

> identificação da variação de preços de *software* e *hardware*, pois a dinâmica dos preços vem se mostrando um elemento chave na determinação do impacto de produtividade das tecnologias de informação e na solução do paradoxo da produtividade. (ROSSI, 1999, p. 29)

A disseminação da tecnologia nas escolas e universidades tem revolucionado o processo educacional, permitindo novas formas de aprendizado e a democratização do conhecimento. Além disso, a capacitação em habilidades digitais torna-se cada vez mais relevante para a inserção dos indivíduos no mercado de trabalho.

A tecnologia tem sido a base para o surgimento de inúmeras *startups* brasileiras, especialmente nos setores de tecnologia da informação, saúde, educação e serviços financeiros. Essas empresas inovadoras têm contribuído para a diversificação da economia e para a atração de investimentos estrangeiros.

> "A mudança tecnológica nunca é automática", pois representa a substituição de métodos já estabelecidos, causando prejuízo ao capital investido e contratempos pessoais. É necessário haver uma combinação de fatores que incitem essa mudança e a possibilitem. (LANDES, 2005, p. 44)

O comércio eletrônico experimentou um crescimento significativo no Brasil, impulsionado pelo aumento do acesso à Internet e ao uso de dispositivos móveis. A tecnologia facilitou a criação de plataformas de *e-commerce*, agilizando a relação entre empresas e consumidores e abrindo novos mercados.

O desenvolvimento da infraestrutura tecnológica, como redes de telecomunicações e Internet banda larga, é necessário para garantir que a tecnologia possa ser amplamente adotada no País. Investimentos nessa área são cruciais para a continuidade do crescimento econômico.

Apesar dos avanços, a tecnologia na economia brasileira ainda enfrenta desafios, como a falta de acesso à Internet em algumas regiões do País, a necessidade de políticas públicas que incentivem a inovação e a segurança cibernética para proteger empresas e cidadãos de ameaças digitais.

1.1 Introdução à transformação digital: o cenário atual de rápida evolução tecnológica e seu impacto na economia brasileira

A transformação digital tem sido uma das principais revoluções do século XXI, moldando profundamente o cenário empresarial e a sociedade como um todo. Com avanços tecnológicos rápidos e constantes, o mundo se vê diante de uma nova era de inovação e

mudança, o que tem um impacto significativo na economia global, incluindo a economia brasileira.

As revoluções econômicas e industriais têm trazido novos desafios e determinando novas abordagens dentro das organizações. Para as indústrias, será uma transformação em longo prazo, pois, além do investimento de capital exigido, será preciso investir no desenvolvimento de novas competências e de uma cultura digital na organização (ALKAYA*et al.*, 2015).

A transformação digital refere-se à adoção de tecnologias digitais em todos os aspectos das atividades empresariais e dos processos sociais. Ela envolve a integração de tecnologias emergentes, como a IA, a IoT, a computação em nuvem e a análise de *big data* para aprimorar a eficiência operacional, aprimorar a experiência do cliente e impulsionar a inovação.

> As mudanças que as tecnologias provocam nas PMEs, podem ser tanto negativas como positiva, tudo depende de como elas são administradas, "o impacto das novas tecnologias nas organizações tem sido um dos principais focos de estudo dos pesquisadores nos últimos anos devido a sua rápida disseminação no ambiente empresarial e grande repercussão na sociedade, a qual recebe suas influências". (NETO, 1999, p. 96)

A evolução tecnológica tem ocorrido em um ritmo sem precedentes. Novas tecnologias surgem constantemente e são adotadas rapidamente pelas empresas e pela sociedade. A velocidade dessas mudanças cria um cenário desafiador para as empresas se manterem relevantes e competitivas, o que leva à necessidade urgente de se adaptarem à transformação digital.

O Brasil, como uma das maiores economias da América Latina, também está enfrentando os impactos da transformação digital. A rápida adoção de tecnologias digitais tem o potencial de impulsionar a produtividade, reduzir os custos operacionais e aumentar a competitividade das empresas brasileiras no mercado global.

O cruzamento de informações que permite conectar o pedido de compra, a produção e a distribuição de forma autônoma, sem que pessoas precisem tomar decisões a todo o momento, por exemplo, exigirá novas formas de gestão e engenharia em toda a cadeia produtiva (CNI, 2018).

No campo do desenvolvimento e crescimento industrial, dois conceitos se destacam no sentido de ajudar na compreensão das mudanças ocorridas nesse setor: a tecnologia e a técnica. A tecnologia entende-se como conjunto teorias sobre os meios de produção, e a

técnica compreende a aplicação desse conjunto teórico na prática. Ambos os conceitos são empregados tanto na produção de novos produtos quanto nas mais diversas etapas das atividades produtivas. No âmbito dessas atividades, esses dois conceitos se mostram com a invenção e com a inovação, que também são importantes para impulsionar o progresso tecnológico. Que, por vez, a invenção é o conhecimento sobre as novas técnicas, enquanto a inovação é a aplicação dessas novas técnicas nas atividades de produção (TIGRE, 2006).

Embora a transformação digital ofereça oportunidades empolgantes, ela também apresenta desafios significativos para as empresas brasileiras. Muitas organizações enfrentam obstáculos na modernização de suas infraestruturas tecnológicas, na falta de habilidades digitais adequadas e nas preocupações com segurança cibernética.

> Novas tecnologias vão sempre provocar mudanças no ambiente social da organização e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que pudesse ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito. Pode-se mesmo afirmar que se uma inovação não trouxer nenhum resultado, teria sido melhor não investir nela, já que ela não se pagou. (GONÇALVES, 1993, p. 66)

A transformação digital não se limita apenas a melhorar os processos existentes. Ela também está impulsionando a criação de novos modelos de negócios e possibilitando a inovação disruptiva. As *startups* brasileiras têm surgido com soluções inovadoras, enquanto as empresas estabelecidas estão buscando se reinventar para se manterem relevantes em um ambiente de negócios em constante transformação.

Os padrões de mecanização aumentaram a produtividade a níveis muitos maiores do que anteriormente visto. Ou seja, revolucionaram-se o padrão tecnológico e as relações entre a produção e as técnicas empregadas (GOMES, 2016).

O Governo brasileiro desempenha um papel relevante na facilitação da transformação digital na economia. As políticas públicas favoráveis, os incentivos à inovação, os investimentos em infraestrutura digital e os programas de capacitação podem estimular a adoção mais ampla de tecnologias digitais e impulsionar o crescimento econômico do País.

A transformação digital também apresenta desafios sociais, como a inclusão digital. Garantir que todas as camadas da sociedade brasileira tenham acesso às tecnologias digitais e às habilidades necessárias para utilizá-las é essencial para evitar o aprofundamento das desigualdades sociais no País.

A transformação digital é um fenômeno global que está redefinindo a maneira como as empresas operam e a sociedade funciona. No Brasil, a rápida evolução tecnológica tem impactado a economia, gerando desafios e oportunidades. A adaptação às mudanças

tecnológicas é essencial para que as empresas brasileiras prosperem em um ambiente altamente competitivo. Além disso, é necessário que o governo e a sociedade trabalhem juntos para garantir que a transformação digital beneficie a todos, promovendo a inclusão e impulsionando o crescimento sustentável da economia brasileira.

1.2 Aumento da produtividade e eficiência: como a tecnologia impulsiona a produtividade e a eficiência nas empresas e nos setores econômicos do Brasil

A tecnologia desempenha um papel importante no aumento da produtividade e eficiência das empresas e dos setores econômicos no Brasil. Com o avanço constante das inovações tecnológicas, as organizações têm acesso a ferramentas cada vez mais poderosas para otimizar processos, automatizar tarefas e melhorar a qualidade de produtos e serviços. Neste texto, exploraremos como a tecnologia tem sido uma alavanca para o crescimento econômico e a competitividade do País.

A tecnologia tem permitido a automação de diversos processos, eliminando tarefas repetitivas e burocráticas que antes consumiam tempo e recursos. Com a utilização de *softwares* e sistemas avançados, as empresas podem otimizar suas operações, reduzindo o tempo de produção e aumentando a eficiência na execução de tarefas, o que resulta em um aumento significativo na produtividade.

A diferença existente entre a eficiência e produtividade é necessária de ser discutida, visto que, de modo alternado, elas não têm a mesma definição. Para a descrição entre esses dois termos, pode-se tomar como exemplo uma fronteira de produção que indica o atual nível tecnológico de um determinado setor. As firmas que fazem parte desse setor podem estar operando na fronteira estimada, no caso de serem totalmente eficientes, ou abaixo dessa fronteira, quando não são perfeitamente eficientes (GOMES; BAPTISTA, 2004).

A tecnologia também proporcionou uma abundância de dados disponíveis para as empresas. Por meio da análise de *big data* e ferramentas de IA, as organizações podem extrair *insights* valiosos sobre seus processos, seus clientes e seu mercado. Essa análise de dados embasada permite uma tomada de decisões mais estratégica, resultando em ações mais assertivas e eficientes para o crescimento dos negócios.

> Tanto empresas brasileiras como empresas globais apontam que seu maior desafio não é a implementação da tecnologia certa, e sim a falta de cultura digital e de habilidades em sua organização. As empresas necessitam desenvolver uma cultura digital robusta e ter certeza de que a mudança é impulsionada por uma liderança clara da alta administração. (PWC, 2017, p. 5)

Os diversos setores econômicos do Brasil também têm se beneficiado da transformação digital. Na indústria, por exemplo, a adoção de tecnologias como a IoT tem permitido a criação de fábricas inteligentes, onde máquinas se comunicam e tomam decisões em tempo real, aumentando a produtividade e reduzindo custos. No setor de serviços, o uso de aplicativos e plataformas *online* tem facilitado o acesso a produtos e serviços, impulsionando a economia do País.

A tecnologia também é um fator-chave para a inovação e o desenvolvimento de novos produtos e serviços. As empresas brasileiras têm investido em pesquisa e desenvolvimento, buscando criar soluções disruptivas que atendam às necessidades do mercado e superem as expectativas dos clientes. Essa busca constante pela inovação é essencial para manter a competitividade em um ambiente empresarial dinâmico e em constante mudança.

> Vários fatores contribuíram para o declínio da produtividade nas economias mundiais mais relevantes, um deles foi o desenvolvimento de novas tecnologias, o aparecimento de novas formas de gestão e de organização da produção e a internacionalização da vida econômica, tecnológica, política e cultural. Esse processo de internacionalização já vinha ocorrendo desde o século XVIII e ficou conhecido como globalização. (REZENDE, 2005, p. 52)

A tecnologia tem revolucionado a forma como as equipes se comunicam e colaboram dentro das empresas. Com o uso de ferramentas de comunicação instantânea, videoconferências e plataformas de colaboração *online*, é possível estabelecer uma comunicação mais ágil e eficiente, permitindo que os projetos avancem mais rapidamente e que as decisões sejam tomadas de forma mais colaborativa.

Apesar dos benefícios, a adoção de tecnologia também apresenta desafios para as empresas brasileiras. Alguns setores podem enfrentar resistência à mudança por parte dos funcionários, e a falta de infraestrutura tecnológica adequada pode ser uma barreira para a implementação efetiva de soluções digitais. Além disso, as questões de segurança cibernética precisam ser levadas em consideração para garantir a proteção dos dados e das informações sensíveis.

> A IoT proporciona conexão entre tecnologias variadas em um modelo de produção com aplicação da CPS, no qual máquinas e humanos estão conectados num processo de conhecimento que amplia a produtividade da manufatura. A todo momento coleta, simula, modela e analisa dados para melhorias de procedimentos industriais e os tornam mais efetivos e flexíveis. (BELLUZZO; GALÍPOLO, 2016, p. 214)

Para que a tecnologia impulsione efetivamente a produtividade e a eficiência nas empresas brasileiras, é essencial investir na capacitação profissional. Promover a educação digital e o desenvolvimento de habilidades tecnológicas nos colaboradores é necessário para que eles possam aproveitar ao máximo o potencial das ferramentas tecnológicas disponíveis.

> As principais dificuldades de um empreendedor em inovar o modelo de negócio. Existe dificuldade em se adaptar rapidamente ao ambiente em constante mudança. E as principais razões que ela apresenta são: 1) a inovação de um novo modelo de negócio pode destruir o negócio atual; 2) a inovação foca somente nos atuais clientes da empresa; 3) os executivos da empresa estão voltados para minimizar o risco e a variabilidade; 4) os executivos são complacentes depois de anos de sucesso do negócio atual ou 5) os executivos se concentram somente nas áreas de competências atuais do negócio. (MACHADO,2021 p. 34)

A tecnologia tem sido um catalisador para o aumento da produtividade e eficiência nas empresas e nos setores econômicos do Brasil. A automação de processos, a análise de dados, a inovação e a melhoria da comunicação são apenas alguns dos aspectos nos quais a tecnologia tem desempenhado um papel transformador. No entanto, para colher todos os benefícios dessa revolução tecnológica, é necessário enfrentar os desafios e investir na capacitação dos profissionais, garantindo que o País esteja preparado para um futuro cada vez mais digital e competitivo.

2 DESAFIOS LEGAIS NA ERA DIGITAL NO BRASIL

Na era digital, o avanço tecnológico tem impactado diversas esferas da sociedade, o que resulta em novos desafios legais a serem enfrentados no Brasil. A seguir, são apresentados três desses desafios:

Com a crescente coleta e o armazenamento de dados pessoais pelas empresas e organizações, torna-se importante garantir a privacidade e a proteção dos dados dos cidadãos. O Brasil tem adotado medidas para abordar essa questão, com a aprovação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que entrou em vigor em 2020. Entretanto, o cumprimento da LGPD e a conscientização sobre a importância da proteção de dados ainda são desafios, tanto para as empresas quanto para os usuários.

Com a expansão da tecnologia e a digitalização de diversos serviços, os cibercrimes têm se tornado uma preocupação crescente. A invasão de sistemas, o roubo de dados, a disseminação de *fake news* e outros tipos de ataques virtuais representam ameaças à segurança

da informação. A legislação brasileira precisa acompanhar essa realidade em constante mudança para enfrentar os desafios trazidos pelos cibercriminosos.

O rápido desenvolvimento de novas tecnologias, como IA, *blockchain* e veículos autônomos, desafia a capacidade das leis e regulamentações existentes de acompanharem essas inovações. A falta de regulamentação adequada pode resultar em incertezas jurídicas para as empresas que desejam explorar essas tecnologias de forma ética e segura. Assim, é necessário encontrar um equilíbrio entre promover a inovação e garantir a segurança e os direitos dos cidadãos.

Esses desafios legais na era digital exigem um esforço contínuo do Governo, do setor privado e da sociedade civil para encontrar soluções eficazes. A colaboração entre esses atores é essencial para desenvolver uma regulamentação adequada, promover a conscientização sobre a importância da proteção de dados e fortalecer a segurança cibernética, assegurando, assim, que o Brasil possa aproveitar plenamente os benefícios da tecnologia digital de maneira responsável e ética.

2.1 Os desafios legais relacionados à privacidade, à coleta e ao uso de dados pessoais no contexto digital

A privacidade e a proteção de dados pessoais têm se tornado tema central no contexto digital, e enfrentam diversos desafios legais. Um dos principais desafios diz respeito à coleta e ao uso de dados por parte de empresas e organizações. Com a enorme quantidade de informações pessoais sendo compartilhadas diariamente, é essencial estabelecer regulamentações que garantam o consentimento informado e o uso responsável desses dados.

A proteção de dados pessoais tem sido compreendida não como um direito à propriedade, mas como espécie de direito da personalidade; um direito de o indivíduo autodeterminar as suas informações pessoais, pois a natureza do bem protegido é “a própria personalidade a quem os dados se referem” (MENDES, 2014).

A globalização e a transmissão de dados além das fronteiras representam outro desafio significativo. Como as informações pessoais podem ser facilmente transferidas entre países, é necessário desenvolver marcos legais que assegurem a proteção dos dados, independentemente da sua localização geográfica.

A emergência de novas tecnologias, como a IoT e a IA, também traz desafios à privacidade. Com dispositivos e sensores conectados em nossas vidas cotidianas, há uma

coleta constante de dados que requer regulamentações claras para garantir a segurança e a privacidade dos indivíduos.

> Velhas amarras se afrouxam à medida que fragmentos de dados pessoais obtidos para um objetivo são facilmente usados com outro fim. A vigilância se espalha de formas até então inimagináveis, reagindo à liquidez e reproduzindo-a. Sem um contêiner fixo, mas sacudida pelas demandas de "segurança" e aconselhada pelo *marketing* insistente das empresas de tecnologia, a segurança se esparrama por toda parte. (BAUMAN; LYON, 2014, p. 10)

Outro desafio é o equilíbrio entre a privacidade individual e o acesso aos dados para fins de segurança pública. As autoridades precisam encontrar meios de garantir a segurança da sociedade sem violar a privacidade dos cidadãos, estabelecendo limites claros para a coleta e o uso de dados em investigações criminais.

A falta de consciência e educação sobre privacidade digital também representa um desafio. Muitas pessoas desconhecem os riscos associados à divulgação indiscriminada de informações pessoais na Internet, tornando-se vulneráveis a violações de privacidade e ataques cibernéticos.

A evolução constante das tecnologias e das práticas de coleta de dados dificulta a manutenção de regulamentações atualizadas e eficazes. Os desafios legais incluem acompanhar o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas e garantir que as leis sejam adaptáveis e capazes de proteger adequadamente os dados pessoais.

A cooperação internacional é útil para enfrentar os desafios da privacidade e proteção de dados no contexto digital. A harmonização de leis e regulamentações entre os países facilita a proteção dos dados transnacionais e a cooperação na aplicação da lei em casos de violação da privacidade.

> A atual sociedade de rede, ressaltada por Castells (2018, p. 55), caracteriza-se pelo alto grau de processamento e transmissão da informação. Este momento de inflexão histórica em que os dados pessoais servem com o substrato de geração de valor, a organização social que sucede as sociedades agrícolas, industrial e pós-industrial, está calcada na produção e transmissão com influxo que parece não encontrar mais obstáculos dadas as distâncias físicas. (BONI, 2019, p. 8)

A responsabilização das empresas pelo uso indevido de dados pessoais é outro desafio relevante. É necessário estabelecer mecanismos eficazes para responsabilizar as organizações que não cumprem as regulamentações de privacidade, garantindo que haja consequências claras para práticas inadequadas.

A privacidade das crianças e dos adolescentes também é uma preocupação crescente. É necessário desenvolver regulamentações específicas que protejam os dados pessoais dos jovens e promovam um ambiente digital seguro para eles.

Por fim, a conscientização e a educação contínua são cruciais para enfrentar os desafios legais relacionados à privacidade e proteção de dados. As pessoas precisam ser informadas sobre seus direitos, os riscos envolvidos na divulgação de informações pessoais e as medidas que podem ser tomadas para proteger sua privacidade no mundo digital.

3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS NA ECONOMIA DIGITAL BRASILEIRA

A economia digital apresenta uma série de considerações éticas que deve ser levada em conta. No mundo digital, surgem desafios éticos únicos que envolvem desde a privacidade dos usuários até a equidade no acesso e uso da tecnologia.

Um dos principais aspectos éticos a ser considerado é a privacidade dos usuários. Com a coleta e análise de dados pessoais, é inevitável garantir que os usuários tenham controle sobre suas informações e que sejam obtidos consentimentos claros e informados para o uso desses dados.

A equidade no acesso à tecnologia também é uma preocupação ética. É importante garantir que a economia digital não aumente ainda mais as desigualdades existentes, mas, sim, promova a inclusão e o acesso igualitário às oportunidades e aos recursos oferecidos pela tecnologia.

A transparência nas práticas comerciais e nos algoritmos utilizados pelas empresas digitais é outra consideração ética relevante. Os usuários devem ter uma compreensão clara de como suas informações são utilizadas e como as decisões são tomadas com base nos algoritmos, evitando, assim, possíveis discriminações ou vieses indesejados.

A segurança cibernética e a proteção contra-ataques e violações de dados também são considerações éticas importantes. As empresas devem implementar medidas robustas para proteger as informações dos usuários e evitar possíveis danos causados por ataques cibernéticos.

A responsabilidade social corporativa também deve ser considerada na economia digital. As empresas devem assumir a responsabilidade por seu impacto social e ambiental, buscando práticas comerciais sustentáveis e contribuindo positivamente para a sociedade.

A ética do trabalho também é relevante na economia digital. A garantia de condições de trabalho justas e o respeito aos direitos dos trabalhadores, incluindo questões como

remuneração justa, horas de trabalho adequadas e oportunidades de desenvolvimento profissional, são aspectos éticos a serem considerados.

A proteção dos direitos autorais e a remuneração justa dos criadores de conteúdo digital também devem ser consideradas. É essencial respeitar e valorizar o trabalho intelectual dos artistas e criadores, promovendo mecanismos de proteção e remuneração justa por seu trabalho.

A ética do uso da IA também se torna relevante. É necessário garantir que os sistemas de IA sejam desenvolvidos e utilizados de maneira ética, evitando vieses discriminatórios, garantindo a transparência das decisões e assegurando a responsabilidade pelas ações tomadas por esses sistemas.

A promoção da diversidade e inclusão no ambiente digital também é uma consideração ética importante. É necessário garantir que todos os grupos sociais tenham oportunidades iguais de participação e representação no mundo digital, evitando, assim, a ampliação de disparidades existentes.

A educação e a conscientização sobre as questões éticas da economia digital são fundamentais. É importante que os usuários, as empresas e os Governos estejam cientes dessas considerações éticas e trabalhem juntos para promover uma economia digital responsável e ética, que beneficie a sociedade como um todo.

CONCLUSÕES

A tecnologia tem se mostrado como um dos principais motores impulsionadores da economia global, trazendo consigo uma série de transformações e oportunidades. A rápida evolução tecnológica tem criado um cenário de transformação digital sem precedentes, afetando todos os setores econômicos e promovendo mudanças significativas na forma como os negócios são conduzidos.

O aumento da produtividade e eficiência é um dos principais benefícios trazidos pela tecnologia na economia. Novas soluções tecnológicas permitem a automação de processos, a análise avançada de dados e a otimização de recursos, resultando em uma maior capacidade de produção e competitividade das empresas. Setores inteiros têm se beneficiado dessas melhorias, o que pode levar a um crescimento econômico sustentável e a uma maior geração de empregos especializados.

Outro impacto relevante é o surgimento de novos modelos de negócio inovadores, impulsionados pela tecnologia. As empresas de base tecnológica, como as *startups*, têm revolucionado setores tradicionais e criado oportunidades antes inimagináveis. Essas

mudanças podem gerar deslocamentos econômicos, com algumas indústrias tradicionais enfrentando desafios de adaptação, enquanto outras prosperam.

Contudo, esse cenário de rápida evolução tecnológica também apresenta desafios legais e éticos que não podem ser ignorados. As questões relacionadas à privacidade e ao uso de dados pessoais têm se tornado cada vez mais prementes. A coleta e o compartilhamento massivo de informações podem levar a violações de privacidade e riscos de segurança, demandando uma regulamentação sólida para proteger os direitos dos indivíduos.

Neste contexto, é crucial considerar as questões éticas que envolvem a economia digital. A tecnologia deve ser utilizada de forma responsável, evitando o uso indevido ou prejudicial de informações pessoais e garantindo a equidade e inclusão no acesso às oportunidades criadas pela transformação digital.

Para que o impacto da tecnologia na economia seja positivo e sustentável, é necessário um esforço colaborativo entre Governos, empresas, sociedade civil e especialistas. A construção de uma legislação adequada, que promova a inovação e, ao mesmo tempo, proteja os direitos individuais, é imprescindível para enfrentar os desafios da era digital.

A tecnologia tem sido uma força poderosa na transformação da economia global, impulsionando a produtividade, criando modelos de negócio e abrindo oportunidades inéditas. No entanto, é importante enfrentar os desafios legais e éticos associados a essa transformação, garantindo que os benefícios sejam amplamente distribuídos e que os direitos e valores fundamentais sejam preservados na economia digital. Somente assim poderemos colher plenamente os frutos positivos da revolução tecnológica no cenário econômico atual e futuro.

REFERÊNCIAS

ALKAYA, Emrah; BOGURCU, Merve; ULUTAS, Ferda; DEMIRER, GökselNiyazi. Adaptation to climate change in industry: emproving resource efficiency through sustainable production applications. *Water Environment Research*, v.87, n.1, p.14-25, 2015. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2175/106143014X14062131178952. Acesso em: 15 nov. 2020.

BAUMAN, Zygmunt; LYON, David. *Vigilância líquida*. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga; GALÍPOLO, Gabriel. A nova revolução industrial. *Jornal Valor Econômico*, Brasília, nov. 2016.

BONI, Bruno Ricardo. *Proteção de dados pessoais*: a função e os limites do consentimento. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BÜRKNER, Hans-Paul. *Transformation delivering and sustaining breakthough perfomance*. Boston: The Boston Consulting Group, Inc., 2016.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. *Investimentos em Indústria 4.0*, 2018. Disponível em: https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/pqt-investimentos-em-industria-40/. Acesso em: 15 nov. 2020.

CORDER, Solange; SALLES-FILHO, Sérgio. Aspectos conceituais do financiamento à inovação. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 5, n. 1, p. 33-76, jan./jun. 2006. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648923/15469.Acesso em: 1º ago. 2023.

FRANCO, Gustavo Henrique Barroso. *O desafio brasileiro*. Ensaios sobre desenvolvimento, globalização e moeda. São Paulo: Editora 34, 1999.

GOMES, AdrianoProvezano; BAPTISTA, António José Medinados Santos. Análise envoltória de dados. *In*: SANTOS, Maurinho Luiz dos; VIEIRA, Wilson da Cruz (ed.).*Métodos quantitativos em economia*. Viçosa/MG: UFV, 2004. p. 121-160.

GOMES, Jeffersonde Oliveira. Manufatura avançada verde e amarela. *21º Seminário Internacional de Alta Tecnologia*, Piracicaba, p. 67-80, 6 out.2016.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço. *Revista Administração de Empresas*, v. 34, n. 1, p.63-81, 1993. Disponível em: https://periodicos.fgv.br/rae/issue/view/33-1.Acesso em: 1º ago. 2023.

LANDES. David S. *Prometeu desacorrentado*. Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental de 1750 até os dias de hoje. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MACHADO, Luciana. *A economia criativa*: definições, impactos e desafios, 2021. Disponível em:http://www.faap.org/revista_faap/rel_internacionais/REVISTA_ECONOMIA_21.pdf#page=85. Acesso em: 20 jul. 2023.

MENDES, Laura Schertel. *Privacidade, proteção de dados e defesa do consumidor*: linhas gerais de um novo direito fundamental. São Paulo: Saraiva, 2014.

NETO, Luiz Gonzaga Ribeiro. *Os impactos da tecnologia de informação nas organizações*: uma visão política, 1999.Disponível em:https://www.yumpu.com/pt/document/view/12731572/os-impactos-da-tecnologia-de-informacao-nas-organizacoes-unifenasf. Acesso em: 20 jul. 2023.

PWC. PriceWaterhouseCoopers Brasil Ltda. *O futuro da indústria*: quebrando as barreiras e ampliando as fronteiras, 2017. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setores-atividades/futura-industria-17.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

REZENDE, Cyro. *História econômica geral*. São Paulo: Contexto, 2005.

ROSSI, José Luiz;FERREIRA, Pedro Cavalcanti. Evolução da produtividade industrial brasileira e abertura comercial. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Ipea, v.29, n.1, 1999.

SEBRAE.*Participação das micro e pequenas empresas*, 2014. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

TIGRE, Paulo Bastos. *Gestão da inovação*: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

Freeman, C. apud Castells, M. A *Sociedade em Rede*. A Era da Informação: economia, sociedade e cultura; v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999