

UMA SOCIEDADE QUASE DIGITAL: ENTRE A MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA E O DIREITO
FUNDAMENTAL À INFORMAÇÃO

*Roberto Clemente Botelho**

RESUMO

O presente artigo analisa, à luz da obra de Manuel Castells, "Introdução: Uma sociedade digital" os impactos da mediação algorítmica das redes digitais sobre o direito fundamental à informação na sociedade contemporânea. Parte-se da hipótese de que os sistemas de informação, ao priorizarem conteúdos alinhados às preferências individuais dos usuários, produzem ambientes informacionais fechados, comprometendo o pluralismo e a circulação democrática de ideias. Metodologicamente, adota-se abordagem qualitativa, de caráter crítico-hermenêutico, com base em revisão bibliográfica interdisciplinar. Argumenta-se que a expansão da inteligência artificial, da computação em nuvem e das infraestruturas de conectividade não apenas reconfigura a produção e circulação de dados, mas também concentra poder nas grandes corporações tecnológicas. Conclui-se que a efetividade do direito à informação depende da construção de mecanismos regulatórios capazes de equilibrar inovação tecnológica e justiça social.

Palavras-chave: sociedade digital; algoritmos; direito à informação; inteligência artificial; democracia.

* Doutorando em Direito e Garantias fundamentais pela faculdade de Direito de Vitoria (FDV-ES), Brasil. CV Lattes: : <http://lattes.cnpq.br/9647540850174356>. E-mail: advroberto.cbotelho@gmail.com

ABSTRACT

This article analyzes, based on Manuel Castells, "Introduction: A Digital Society," the impacts of algorithmic mediation in digital networks on the fundamental right to information in contemporary society. It assumes that recommendation systems, by prioritizing content aligned with users' preferences, create closed informational environments that undermine pluralism and democratic access to information. The methodology adopts a qualitative and critical-hermeneutic approach grounded in interdisciplinary literature. It argues that the expansion of artificial intelligence, cloud computing, and digital infrastructures not only

reshapes data production and circulation but also concentrates power within large technology corporations. It concludes that the effectiveness of the right to information depends on regulatory frameworks capable of balancing technological innovation and social justice.

Keywords: digital society; algorithms; right to information; artificial intelligence; democracy

INTRODUÇÃO

A consolidação da sociedade digital representa uma das mais profundas transformações estruturais da contemporaneidade. Conforme sustenta Manuel Castells, a emergência de uma sociedade em rede redefine as formas de produção, circulação e controle da informação, deslocando os centros tradicionais de poder para infraestruturas tecnológicas globalmente distribuídas.

Nesse contexto, o presente artigo investiga o seguinte problema de pesquisa: de que modo a mediação algorítmica das redes digitais impacta o direito fundamental à informação? Parte-se da hipótese de que a lógica de personalização informacional, orientada por algoritmos, compromete o pluralismo informativo ao restringir o acesso a conteúdos divergentes.

A relevância do estudo reside na necessidade de compreender como a crescente intermediação tecnológica afeta a própria dinâmica democrática, especialmente em sociedades marcadas pela intensificação da circulação de dados e pela centralidade das plataformas digitais.

Assim, os aspectos históricos da comunicação global como formato digital de informação que permitiu a explosão da mudança tecnológica mais significativa em curso a chegada da computação quântica, capaz de atingir velocidade e volumes de cálculo sem precedentes formando uma sociedade digital.

O sociólogo e professor Manuel Castells, um dos primeiros intelectuais de grande repercussão a estudar a internet explora o impacto profundo que a formação e evolução da sociedade digital continuam a exercer sobre o mundo contemporâneo.

A análise de uma sociedade digital, tal como formulada por Castells, impõe a necessidade de compreender os processos comunicacionais como estruturas centrais dessa evolução especialmente no contexto das redes digitais que nos dias atuais está

fundamentada dentro de um contexto de sociedade informacional avançada, caracterizada pela atuação de oligopólios tecnológicos.

2. A FORMAÇÃO DA SOCIEDADE DIGITAL E A CENTRALIDADE DOS DADOS

A transição para uma sociedade digital implica não apenas a adoção de novas tecnologias, mas a reorganização estrutural das relações sociais, econômicas e políticas. Como demonstra Manuel Castells, a digitalização massiva da informação constitui o elemento central dessa transformação, permitindo a produção, armazenamento e circulação de dados em escala global.

O avanço das tecnologias de conectividade, como redes 5G e futuras gerações, associado ao desenvolvimento da computação em nuvem, intensificou exponencialmente a capacidade de processamento informacional. Esse cenário possibilita a formação de um ecossistema digital altamente integrado, no qual dados são continuamente gerados tanto por indivíduos quanto por sistemas automatizados.

Entretanto, essa expansão não ocorre de forma neutra. A concentração da infraestrutura tecnológica em grandes corporações evidencia a constituição de um novo regime de poder informacional, no qual o controle dos fluxos de dados se torna um ativo estratégico central.

Castells ensina que o formato digital de informação é um fenômeno da difusão da comunicação digital mais rápida do que qualquer outra tecnologia o intervalo entre uma ação e sua resposta torna-se um elemento central, sendo drasticamente reduzida nas redes 5G, que estabelecem metas inferiores a 1 milissegundo, muito abaixo dos padrões das redes 4G.

Na ampliação da conectividade digital, especialmente com a expansão das redes 5G e os avanços contínuos rumo ao 6G, estas elevam significativamente a velocidade de

transmissão, a capacidade de dados e reduzem o tempo de resposta nas comunicações as plataformas funcionam como catalizadoras de conflitos sociais preexistentes, intensificando-os por meio de mecanismos como “câmaras de eco”, que viralizam os conteúdos e reforçam o algoritmo de vieses cognitivos, criam conflitos do zero, mas fazem com que eles fiquem mais fortes e visíveis.

Menos de um 1% da informação mediada do mundo estava armazenada em formato digital, em 2007 essa porcentagem alcançou a marca de 94% (Hilbert e López, 2011) e em 2014 alcançava o impressionante patamar de 99,5% (Hilbert, 2015). Uma vez que produzir, armazenar e processar possível concluir, com segurança, que produzir, armazenar e trocar informações digitalmente molda as formas da organização humana que chamamos de sociedade. (Castells, 2026, p. 13).

Por fim, ao mesmo tempo que a questão da revolução da Internet reflete uma preocupação devido a explosão global ocorrida ocasionando novas dificuldades por outro lado com o surgimento da necessidade de criar normas e protocolos para regulamentar novos Direitos e Garantias possibilita novos protocolos de internet e pelas telecomunicações digitais.

O formato digital de informações permitiu uma explosão de comunicação global possibilitada pelos protocolos de internet e pelas telecomunicações digitais. No mundo como um todo, o número de usuários de internet cresceu de 2,6 milhões em 1990 para 5,3 bilhões em 2022, e contas de celular foram de 23.500 em 1980 para mais de 8 bilhões em 2020, em um planeta de cerca de 8 bilhões de pessoas (Banco Mundial, 2022 in Castells, 2026, p. 13).

Hoje a difusão da comunicação digital é mais rápida do que qualquer outra tecnologia portanto, o direito vem composto por um conjunto diversificado de conteúdos com tratamentos diferenciados e cada vez mais velozes e complexos.

A difusão da comunicação digital é mais rápida do que qualquer outra tecnologia. No que diz respeito ao alcance de 50 milhões de usuários: as companhias aéreas demoraram 64 anos para atingir o mesmo número de usuários. Os automóveis levaram 62 anos; o telefone, 50 anos; a eletricidade, 46 anos; a televisão, 22 anos; o computador, 14 anos; o celular,

12 anos; a internet, 7 anos; o Facebook, 4 anos (Desjardins, 2018). Em 2023, o ChatGPT precisou de apenas 2 meses para alcançar 100 milhões de usuários (Castells, 2026, p. 13-14).

Logo, cuida-se para que haja uma construção acadêmica no âmbito da pesquisa jurídica e interdisciplinar, dialogando com a democracia digital, com a sociologia da comunicação e com os direitos fundamentais. Daí novos dilemas surgem, põe-se a preocupação, em novas tecnologias em ambiente acadêmico, nos os impactos produzidos, seja com a criação da informação digital acelerada e massiva que proporciona o crescimento do número de seus usuários seja com a geração de conteúdos de máquinas para máquinas gerando uma desumanização através da internet das Coisas.

A criação da informação digital acelerada e massiva é, em grande parte, consequência da expansão dos usos da internet e do crescimento do número de seus usuários. Assim, em 2021, em um minuto na internet global, quinhentas horas de conteúdo foram carregadas no YouTube; cerca de 200 milhões de e-mails enviados; 695 mil stories compartilhados no Instagram; 5 mil downloads do aplicativo TikTok; havia 28 mil assinantes assistindo à Netflix; 2 milhões de escolhas entre sim ou não foram feitas no Tinder; e 1,6 milhão de dólares foi gasto on-line. (Castells, 2026, p. 14).

Neste aspecto, percebe-se que a visão de Castells, é abordar uma transição para o mundo digital com uma afetação significativa, a importante observação no reconhecimento dos impactos que as novas tecnologias impõem a direitos e garantias contemporâneas, com a produção de de uma enorme quantidade de dados digitais que é processada por outras máquinas e que nenhum ser humano jamais verá.

Não só as pessoas estão gerando conteúdo digital para outras pessoas, como as máquinas estão gerando dados digitais para outras máquinas conectadas à internet. Essas são os dispositivos de smar home, que também estão nos carros conectados e nos equipamentos industriais em rede. A Internet das Coisas (IOT, do inglês Internet of Things) está crescendo rapidamente, produzindo uma quantidade imensa de dados digitais que pé processada por outras máquinas e que nenhum ser humano jamais verá. Tais dispositivos estão agora superando com rapidez os dispositivos de internet centrados no usuários, como smartphones, laptops e computadores, no que diz respeito às

conexões de internet ativas. (Castells, 2026, p. 15).

Do lado econômico as despesas relacionadas ao investimento tem como resultado a formação de um volume massivo de dados, tanto de origem humana quanto computacional que vem sendo acumulado ao longo do tempo.

Esta dinâmica somente se viabiliza em razão do desenvolvimento da computação em nuvem. Os investimentos nesse tipo de infraestrutura apresentaram crescimento expressivo, passando de 61 bilhões de dólares em 2009 para 178 bilhões em 2021. Tal crescimento demonstra a transformação e quantifica a despesa com o desenvolvimento da inteligência Artificial visando a relevância de grandes servidores especialmente devido à sua concentração em determinadas regiões sucintando importantes debates acerca da soberania nacional.

O efeito é um fluxo enorme de dados humanos e computacionais que têm se acumulado ao longo dos anos e que segue crescendo a cada minuto. Esse sistema só é possível graças ao avanço da computação em nuvem. As despesas relacionadas ao investimento nessa infraestrutura aumentaram de 61 bilhões de dólares, em 2009, para 178 bilhões de dólares, em 2021 (Taylor, 2022). Se 30% de todos os dados corporativos estavam armazenados na nuvem em 2015, no ano de 2022 a proporção chegou a mais de 60% (Vailshery, 2022b). O papel crucial dos mega servidores e de sua concentração geográfica suscita questões significativas quanto à soberania dos países, já que os centros de processamento de dados se tornaram elementos consideráveis de riqueza e poder. (Castells, 2026, p. 17).

Nesse contexto, o autor demonstra que a formação de um vasto acervo de dados digitais e humanos, que se amplia continuamente que a cada cadastro ou formulário preenchido quer na farmácia, quer na internet gera um banco de dados que jamais some da internet além da venda de espaço para os diversos tipos de arquivos que antes era físico e com o passar dos anos se processa de forma virtual.

Computação em nuvem (cloud computing) se refere à distribuição de serviços de computação via internet ou “nuvem”. Esses serviços incluem servidores, armazenamento, banco de dados, rede, software e análise de

dados. Permite aos usuários acessar tais serviços sem precisar de infraestrutura física, como servidores e centros de processamento de dados, em suas próprias instalações. O provedor de serviços em nuvem (por exemplo, Amazon Web Services [AWS], Microsoft Azure, Google Cloud) gerencia e mantém a infraestrutura, possibilitando que os clientes se concentrem em usar os recursos computacionais para suas necessidades específicas. (Castells, 2026, p. 17).

A computação em nuvem se evidencia com fornecimento de serviços computacionais por meio da internet. Transformação e quantificação (big data) é a computação em nuvem como nomeia Castells, a oferta de recursos tecnológicos por meio da internet, permitindo o acesso remoto a serviços como servidores, armazenamento, banco de dados, redes, softwares e ferramentas de análise. Com esse produto os usuários deixam de depender de infraestrutura própria, como centros de dados físicos. Surgem os sujeitos que possibilita toda esta transição as Empresas especializadas, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud, que assumem a responsabilidade pela gestão e manutenção desses sistemas, possibilitando que os clientes foquem apenas na utilização dos recursos conforme suas demandas.

A partir de 1998, os pesquisadores precisaram de dezoito anos para fazer com que a IA alcançasse o desempenho humano no reconhecimento da escrita à mão, ao passo que, a partir de 2016, bastaram quatro anos para fazer com que a IA alcançasse o desempenho humano na compreensão de leitura. Além disso, em 2023, os modelos de Transformador Generativo Pré-Treinado (GPT, do inglês Generative Pre-trained Transformer) tinham desempenho melhor do que a maioria dos seres humanos na maioria dos testes padronizados (como SAT, LSAT, GRE), com saltos significativos no progresso alcançado em apenas alguns meses (Eloundou et al., 2023). A explosão dos Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs, so inglês large language model), a maior parte deles gerenciada por empresas privadas, está rapidamente transformando o panorama dos aplicativos de IA em educação, pesquisa, serviços de saúde, transporte, guerra, administração e tomadas de decisão. (Castells, 2026, p. 18-20).

Aliado a defasagem nos departamentos de pesquisa acadêmica é necessário regular o fornecimento de serviços computacionais por meio da internet principalmente devido a IA ter

um ritmo cada vez mais acelerado ao longo das últimas décadas. Nesse contexto como já citado pegando um marco inicial de 1998, ao qual observamos que foram necessários dezoito anos para que sistemas de IA atingissem níveis equivalentes aos humanos no reconhecimento de escrita manual, e um marco a partir de 2016 para que esse intervalo fosse drasticamente reduzido, sendo suficientes apenas quatro anos para alcançar desempenho semelhante.

Em uma tendência problemática, os departamentos de pesquisa acadêmica estão agora muito defasados em relação ao setor privado, uma vez que a porcentagem dos pesquisadores com PHD em IA contratados pela indústria saltou de 25% em 2004, para 73%, em 2020 (Ahmed et al., 2023 in Castells, 2026, p. 20).

Portanto, o desenvolvimento recente da inteligência artificial também evidencia um deslocamento significativo do eixo de produção de conhecimento, no qual o setor privado passou a superar amplamente a academia. Isso se revela no aumento expressivo da contratação de pesquisadores doutores em IA pela indústria, que passou de 25% em 2004 para 73% em 2020 (Almed et al. 2023), indicando uma crescente dependência das grandes corporações na condução da inovação tecnológica.

Paralelamente, outras transformações relevantes dizem respeito à ampliação da conectividade digital, especialmente com a expansão das redes 5G e os avanços contínuos rumo ao 6G, que elevam significativamente a velocidade de transmissão, a capacidade de dados e reduzem o tempo de resposta nas comunicações.

Nesse contexto, não só as pessoas geram conteúdos digital para outras pessoas como as máquinas também estão gerando dados digitais para outras máquinas conectadas à internet e o tempo de atraso entre o início de uma ação e sua resposta no envio de dados, essa latência torna-se um elemento central, sendo drasticamente reduzida nas redes 5G, que estabelecem metas inferiores a 1 milissegundo, muito abaixo dos padrões das redes 4G. Tal

redução é fundamental para aplicações que exigem respostas quase instantâneas, como telemedicina, realidade virtual e jogos online, sendo viabilizada por inovações na arquitetura de rede, como o fatiamento e o uso de frequências de ondas milimétricas.

A questão que se põe, então, desde logo, é a de saber se os modelos jurídicos de direito Junto com o desenvolvimento da IA, outras importantes transformações tecnológicas recentes são a melhoria da conectividade digital, com a difusão de conexões 5G, e o progresso contínuo que modelará o que será conhecido como 6G. As novas tecnologias de conectividade aumentaram substancialmente a velocidade da transmissão, o volume de dados que pode ser comunicado, e reduziram a latência da comunicação. (Castells, 2026, p. 20).

E, como se observa, paralelamente à expansão da inteligência artificial, observa-se um avanço expressivo nas tecnologias de conectividade digital, impulsionado pela disseminação das redes 5G e pelo desenvolvimento progressivo do que virá a ser o 6G. Essas inovações têm elevado de maneira significativa a velocidade de transmissão de informações, ampliado a capacidade de circulação de dados e reduzido de forma considerável o tempo de resposta nas comunicações. Nesse cenário de rápidas transformações, destaca-se ainda a emergência da computação quântica como uma das mudanças mais disruptivas em curso, com potencial para alcançar níveis inéditos de processamento e capacidade de cálculo, prevendo-se sua consolidação comercial por volta de 2030. Países como a China já reconhecem sua importância estratégica, incluindo-a como prioridade em seus planos de desenvolvimento tecnológico. Além disso, a computação quântica amplia as possibilidades de simulação complexa, tornando-se uma ferramenta relevante para decisões estratégicas em áreas como negócios, governança e defesa, ao mesmo tempo em que abre novas perspectivas para o avanço científico.

A latência se refere ao atraso entre uma ação e sua resposta nas telecomunicações. Em redes 5G, alcançar baixa latência é crucial para fornecer tempos de resposta mais rápidos e melhor desempenho em aplicativos como de cuidado médico remoto, realidade virtual e jogos on-line. Isso permite interações em tempo quase real. O padrão 5G define uma latência-alvo de menos do que 1 milissegundo, o que é significativamente

mais baixo do que a latência média das redes 4G. Para alcançar a latência no 5 G, exige-se melhorias na arquitetura de rede e tecnologias avançadas, tais como fatiamento de rede e frequências de ondas milimétricas. (Castells, 2026, p. 20).

Parece-nos que a evidência dos avanços tecnológicos recentes, entendidos como um conjunto integrado de inovações interdependentes, tendem a produzir impactos significativos nas profissões ligadas ao processamento de informações e aos serviços em geral. Contudo, isso não implica, necessariamente, a ocorrência de desemprego em massa. A experiência histórica demonstra que a tecnologia não elimina totalmente os postos de trabalho, mas promove a substituição de determinadas tarefas humanas, reconfigurando o tempo e o tipo de atividade desempenhada, frequentemente direcionando os trabalhadores para funções mais especializadas. Ainda assim, na ausência de políticas de proteção adequadas, certas categorias profissionais podem sofrer prejuízos relevantes. Um exemplo ilustrativo encontra-se na indústria cinematográfica de Hollywood, onde há iniciativas de capturar imagens e vozes de atores para reproduzi-las por meio de personagens virtuais gerados por inteligência artificial, reduzindo a necessidade de sua participação sem a devida compensação. De forma semelhante, roteiristas podem ter suas funções limitadas à revisão de conteúdos produzidos por modelos de linguagem treinados com base em seus próprios trabalhos anteriores. A greve de artistas e roteiristas em 2023 evidencia a resistência a esse processo de substituição, indicando que os efeitos dessas transformações não são determinados apenas pela tecnologia, mas, sobretudo, pelas dinâmicas de poder que estruturam essas relações.

Talvez a mudança tecnológica mais significativa em curso seja a chegada da era da computação quântica, capaz de atingir velocidades e volumes de cálculo sem precedentes, que se espera que alcance o estágio comercial por volta de 2030. A China definiu a computação quântica como prioridade-chave em seu Plano Quinquenal para 2021 (Creemers, 2022). As capacidades de simulação da computação quântica fornecem uma ferramenta significativa para tomadas de decisões estratégicas nos negócios, no governo e no exército, além da promessa de explorar novas fronteiras da ciência. (Castells, 2026, p. 20-21).

De forma análoga, a atuação dos roteristas tende a ser progressivamente limitada à revisão e adaptação de textos produzidos por sistemas de inteligência artificial, como os GPTs, que são treinados com base no próprio repertório desses profissionais. A mobilização de artistas e roteristas em Hollywood, em 2023, revelou uma forte reação contra esse processo de substituição humana em diversas atividades, demonstrando que os rumos dessas transformações não são determinados apenas pelo avanço tecnológico, mas, sobretudo, pelas disputas e estruturas de poder que as atravessam. Nesse contexto, caso haja uma reformulação consistente dos sistemas de educação e qualificação profissional aliada à atuação responsável de governos e empresas no amparo aos trabalhadores durante os processos de transição – com garantia de direitos – os impactos dessas mudanças podem ser positivos, tanto em termos de produtividade quanto de melhoria da qualidade de vida. Além disso, os receios relacionados a uma disrupção negativa decorrente da intensificação da digitalização podem ser mitigados a partir do acúmulo de conhecimento das ciências sociais sobre seus efeitos em diferentes setores. Caberá às instituições desenvolver políticas públicas e estratégias regulatórias tecnológico incerto e potencializando, de forma consciente, as possibilidades de expansão da criatividade humana.

Espera-se que esses avanços tecnológicos importantes, considerados um conjunto de componentes interativos, impactem decisivamente as profissões na área de processamento de informação, bem como nos serviços em geral. Entretanto, isso não é necessariamente a causa do desemprego em massa no futuro. Aprendemos com a história que, em vez de eliminar progressivamente a oferta de empregos, a tecnologia substitui os seres humanos no desempenho de tarefas específicas, em geral alterando o tempo despendido em atividades mais especializadas. Porém, a menos que haja políticas protetivas, algumas profissões podem ser afetadas negativamente. (Castells, 2026, p. 21).

Tudo isso não pode passar despercebido para um importante congresso como o XIV Colóquio Internacional de Direito e Literatura (CIDIL), o reconhecimento deste novo ambiente obriga os novos e antigos participantes a se renderem a tamanha revolução, são como dito acima novos desafios e o autor passa a descrever o passo a passo desta transformação que

como um passe de mágica ocorre bem diante de nosso olhos, ou não, possibilitando a inclusão dos mais novos e a exclusão de velhas políticas públicas e estratégias regulatórias.

Sob a condição de que o sistema de treinamento e de educação seja transformado de maneira adequada e de que os governos e as empresas assistam trabalhadores na transição, respeitando seus direitos, o impacto poderá ser positivo em termos de produtividade e de qualidade de vida. O medo da disrupção negativa pela aceleração da digitalização pode ser aplacado com base no conhecimento das ciências sociais em relação a efeitos específicos, em cada setor. As instituições terão que criar políticas para lidar com os novos desafios do que poderia ser um salto quântico da criatividade humana, ou saltar cegamente em uma galáxia tecnológica incerta. (Castells, 2026, p. 21).

Tais transformações, como o projeto de Castells orienta, chama atenção a uma possível deorientação nos impactos dessa revolução tecnológica em que a formação de uma sociedade quase totalmente digital, utilizando a computação quântica, não possa levar a destruição de parte da raça humana ou a um dano irreparável nas gerações futuras.

3. MEDIAÇÃO ALGORÍTMICA E RESTRIÇÃO DO PLURALISMO INFORMACIONAL

A dinâmica das plataformas digitais é estruturada por algoritmos de recomendação que organizam e filtram o conteúdo acessado pelos usuários. Embora tais mecanismos ampliem a eficiência na distribuição de informações, eles também produzem efeitos colaterais significativos.

Nesse sentido, a formação de “câmaras de eco” e bolhas informacionais limita o contato com perspectivas divergentes, reforçando vieses cognitivos e intensificando processos de polarização política. Essa lógica algorítmica, orientada por métricas de engajamento, privilegia conteúdos que confirmam preferências preexistentes, reduzindo o espaço para o dissenso — elemento fundamental da democracia.

Sob essa perspectiva, a análise dialoga com reflexões críticas de Shoshana Zuboff, ao evidenciar que a exploração econômica dos dados pessoais redefine as relações entre tecnologia, mercado e poder. De forma complementar, a leitura foucaultiana permite compreender tais mecanismos como tecnologias de governo que operam na gestão das condutas e na produção de subjetividades (Michel Foucault).

4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PODER E RECONFIGURAÇÃO DO TRABALHO

A expansão da inteligência artificial representa um dos principais vetores da transformação digital contemporânea. Modelos avançados de processamento de linguagem e análise de dados ampliam a capacidade de automação de tarefas cognitivas, reconfigurando profundamente o mercado de trabalho.

Todavia, conforme demonstrado empiricamente, essa transformação não implica necessariamente a eliminação de empregos, mas a redefinição das atividades laborais. A substituição de tarefas humanas por sistemas automatizados desloca os trabalhadores para funções mais especializadas, exigindo novas competências.

Ainda assim, a ausência de políticas públicas adequadas pode agravar desigualdades estruturais, especialmente em contextos de forte assimetria entre setor privado e instituições acadêmicas. A crescente hegemonia das corporações tecnológicas na produção de conhecimento evidencia um deslocamento do eixo tradicional de inovação.

5. DIREITO À INFORMAÇÃO E DESAFIOS REGULATÓRIOS NA ERA DIGITAL

Diante desse cenário, o direito fundamental à informação assume papel central na preservação das bases democráticas. Contudo, sua efetividade encontra obstáculos significativos na arquitetura das plataformas digitais.

A mediação algorítmica, ao limitar o acesso a conteúdos diversos, compromete o princípio do pluralismo informativo, essencial para o exercício da cidadania. Nesse sentido,

torna-se imprescindível o desenvolvimento de marcos regulatórios capazes de enfrentar os desafios impostos pela economia de dados.

A análise crítica permite identificar que a tecnologia, por si só, não determina seus efeitos sociais. Como observa Achille Mbembe, as dinâmicas de poder são fundamentais para compreender como determinados grupos são incluídos ou excluídos dos benefícios da inovação tecnológica.

6. CONCLUSÃO

A sociedade digital configura um novo paradigma civilizatório, marcado pela centralidade dos dados e pela mediação tecnológica das relações sociais. A análise desenvolvida demonstra que a expansão da inteligência artificial e das infraestruturas digitais redefine não apenas os processos produtivos, mas também as estruturas de poder.

A atual revolução tecnológica, marcada pela expansão da inteligência artificial, da computação em nuvem, das redes de alta conectividade e da computação quântica, configura um novo paradigma na organização da sociedade informacional. Esse processo não apenas amplia exponencialmente a capacidade de produção, armazenamento e processamento de dados, mas também redefine as estruturas de poder econômico, político e social, concentrando recursos estratégicos nas mãos de grandes corporações tecnológicas.

A implementação dessa nova revolução no âmbito acadêmico e do direito evidenciam que tais avanços tecnológicos não devem ser compreendidos de forma simplista como fatores de eliminação massiva de empregos, mas como elementos de reconfiguração das atividades produtivas. A substituição de tarefas humanas por sistemas automatizados tende a deslocar os trabalhadores para funções mais especializadas, exigindo novas competências e formas de qualificação. Entretanto, a ausência de políticas públicas eficazes e de mecanismos de proteção social pode aprofundar desigualdades e precarizar determinadas profissões, especialmente aquelas mais suscetíveis à automação.

Há, ainda, que ter presente a análise que demonstra que o impacto dessas tecnologias não é determinado exclusivamente por sua evolução técnica, mas pelas relações de poder que estruturam sua implementação. A crescente hegemonia do setor privado na produção de conhecimento e no controle da infraestrutura digital evidencia a necessidade de uma regulação democrática capaz de equilibrar inovação e justiça social. Nesse sentido, episódios como a mobilização de trabalhadores da indústria cultura revelam que a resistência social desempenha papel central na definição dos limites éticos e econômicos da automação.

A revolução tecnológica vem impor um sistema de crises no Estado onde ocorre direitos de todos em todos os lugares, uma sociedade quase totalmente informatizada cuja a total transformações dependerá, fundamentalmente, das escolhas institucionais e políticas adotadas no presente, permitindo que o avanço da tecnologia continue contribuindo para bem da sociedade com o aumento da produtividade e da qualidade de vida, com investimentos em educação, requalificação profissional e política digital inclusivas, caso contrário, corre-se o risco de aprofundar assimetrias e avançar de forma acrítica rumo a uma ordem tecnológica marcada pela concentração de poder e pela exclusão social.

Conclui-se que o direito à informação, enquanto garantia fundamental, encontra-se tensionado pela lógica algorítmica das plataformas digitais, que tende a restringir o pluralismo e intensificar a polarização. Assim, a construção de uma regulação democrática torna-se condição indispensável para assegurar o equilíbrio entre inovação tecnológica e justiça social.

O futuro dessas transformações dependerá, em última instância, das escolhas políticas e institucionais adotadas no presente, capazes de orientar o desenvolvimento tecnológico em direção à ampliação da liberdade, da igualdade e da dignidade humana.

REFERÊNCIAS

AHMED, N., et al. The growing influence of industry in AI research” [A influência crescent da indústria na pesquisa de IA.]. Science. 2023. 379|(6635), pp. 884-886. Disponível em:

www.doi.org/10.1126/science.ade2420. Acesso em: 17 abr. 2026.

CASTELLS, Manuel. *Sociedade Digital*. Tradução de Jade Medeiros. Rio de Janeiro, RJ: 1ª Edição. Editora Paz & Terra, 2026. p.13-22.

CREEMERS, R. "Translation: 14h Five-Year Plan for national informatization – Dec. 2021" [14º Plano de Cinco Anos para Informatização Nacional – dez. 2021.]. DigiChina, 2022. Disponível em: www.digichina.stanford.edu/work/translation-14th-five-year-plan-for-national-informatization-dec-20221/>. Acesso 17 abr. 2026.

DESJARDINS, J. "How long does it take to hit 50 million users? [quanto tempo leva para atingir a marca de 50 milhões de usuários?]. visual Capitalist, 2018. Disponível em: www.visualcapitalist.com/how-long-does-it-take-to-hit-50-million-user/. Acesso em: 17 abr. 2026.

ELOUNDOU, T. et al. "GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models" [GPTS são GPTS: Uma análise inicial do potencial de impacto de Modelos de Linguagem de Grande Escala no Mercado de trabalho.]. arXiv. 2023. Disponível em www.arxiv.org/abs/2303.10130. Acesso em: 17 abr. 2026.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

HILBERT, M. "Quantifying the data deluge and the data drought" [Quantificando o dilúvio de dados e a seca de dados.]. SSRN Electronic Journal, 2015. Disponível em: www.doi.org/10.2139/ssrn.2984851. Acesso 17 abr. 2026.

_____,; LÓPES, P. "The world's technological capacity to store, communicate, and compute information" [A capacidade tecnológica do mundo de armazenar, comunicar e processar informações.]. Science, 2011. 332(6025), pp. 60-65. Disponível em: <www..science.org/doi/10.1126/science.1200970>. Acesso em: 17 abr. 2026.

LEWIS, L. "A minute on the Internet in 2021" [Um minute na internet em 2021.]. Statista Infographic s, 2021. Disponível em: www.statista.com/chart/25443/estimated-amount-of-data-created-on-the-internet-in-one-minute. Acesso em: 17 abr. 2026.

MBEMBE, Achille. *Necropolítica*. São Paulo: n-1 edições, 2018.

MILMO, D. "ChatGPT reaches 100 million users two months after launch" [Chat-GPT atinge 100 milhões de usuários dois meses após o lançamento.]. The Guardian. 2 fev. 2023. Disponível em: www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-pém-ai-fastest-growing-app. Acesso em: 17 abr. 2026.

ROSER, M. "The brief history of artificial intelligence: The world has changed fast – what might be next?" ["breve história da inteligência artificial: O mundo mudou rápido – o que vem a seguir?"]. Our World in Data, 2022. Disponível em: www.ourworldindata.org/brief-history-of-ai Acesso em: 17 abr. 2026.

TAYLOR, P. "Share of corporate data stored in the cloud 2022" [Porcentagem de dados corporativos armazenados na nuvem em 2022.]. Statista, 2022. Disponível em: <www.statista.com/statistics/1062879/worldwide-cloud-storage-of-corporate-data/>. Acesso 17 abr. 2026.

VAILSHERY, L.S. "Global IoT and non-IoT connections 2010-2025 [Conexões IoT e não IoT globais entre 2010 e 2025.]. Statista, 2022a. Disponível em: www.statista.com/statistics/1101442/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>. Acesso

17 abr. 2026.

VAILSHERY, L.S. "Enterprise spending on cloud and data centers by segment from 2009 to 2024" [Gasto de empresas em nuvem e centros de processamento de dados de 2009 a 2024.], Statista, 2022b. Disponível em: < www.statista.com/statistics/1114926/enterprise-spending-cloud-and-data-centers/>. Acesso 17 abr 2026.

WORLD BANK. World Development Indicators – DataBank, 2022. [Indicadores de desenvolvimento mundial, do Banco Mundial.]. Disponível em: <<https://databank.worldbank.org/indicator/N.Y.GDP.MKTP.KD.ZG/1ff4a498/popular-indicators>>. Acesso 17 abr 2026.

ZUBOFF, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: PublicAffairs, 2019.