

XXV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - XXV ENANCIB

GT 5 – Política e Economia da Informação

BLOCKCHAIN E GOVERNANÇA DA INTERNET SOB AS LENTES DA ECONOMIA POLÍTICA

BLOCKCHAIN AND INTERNET GOVERNANCE THROUGH THE LENS OF POLITICAL ECONOMY

Fernanda de Araújo Nóbrega - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Vivianne de Queiroz Leal - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Marcus da Costa Fernandes - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Guilherme Ataíde Dias - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Wagner Junqueira de Araújo - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: este estudo tem como objetivo elaborar um ensaio teórico acerca das contribuições da governança da internet e da tecnologia *blockchain* para o ambiente informacional contemporâneo, sob as lentes da economia política da informação. Metodologicamente, a pesquisa caracterizou-se como qualitativa e exploratória, com ênfase no caráter interpretativo e análise crítica da literatura científica e documental. Como resultado, os estudos indicaram uma convergência entre governança da internet e *blockchain*, onde identificou-se a necessidade da regulamentação e possibilidades de construção de ambientes informacionais mais descentralizados, transparentes, seguros, capazes de diminuir a concentração de poder e favorecer a circulação equitativa da informação em escala global ao se definir mecanismos regulamentares e o uso do *blockchain* como alternativa tecnológica que favorece o avanço social no âmbito digital.

Palavras-chave: blockchain; governança da internet; economia política da informação; proteção de dados; regulamentação.

Abstract: this study aims to develop a theoretical essay on the contributions of internet governance and blockchain technology to the contemporary informational environment, through the lens of the political economy of information. Methodologically, the research was characterized as qualitative and exploratory, with an emphasis on interpretative approaches and critical analysis of scientific and documentary literature. As a result, the studies indicated a convergence between internet governance and blockchain, highlighting the need for regulation and the potential to construct more decentralized, transparent, and secure informational environments. Such environments can reduce power concentration and promote the equitable circulation of information globally, with regulatory mechanisms and the use of blockchain as a technological alternative contributing to social advancement in the digital domain.

Keywords: blockchain; internet governance; political economy of information; data protection; regulation; technological innovation.

1 INTRODUÇÃO

As inovações no campo das tecnologias da informação e comunicação no mundo contemporâneo desencadeiam necessidades de adaptação rápida às mudanças tecnológicas que estabelecem novos desenhos de fluxos informacionais. Dessa forma, os modos de produção buscam incorporar os diversos produtos, serviços e processos de base tecnológica que despontam, adequando as suas mudanças às soluções que prometem aumento de performance, gestão ágil, projeção pública e maior interação com o seu público.

Todavia, essa adaptação se dá sem o devido amparo regulamentador que a governança da internet tem como missão proporcionar, uma vez que possui o papel de orientar, normatizar, regulamentar, acompanhar a conformidade da adoção das tecnologias dentro de um arcabouço normativo, legal e ético.

A governança da internet é tema reconhecido quanto à sua relevância e merece estar na pauta das agendas governamentais. No entanto, ainda carece de diálogo efetivo e inclusivo entre todos os envolvidos no seu desenvolvimento. Acrescenta-se a isto a necessidade de se estabelecer limites ao uso indiscriminado da internet e das tecnologias de informação e comunicação na atualidade. Esta lacuna se coloca como consequência da ausência de conformação ao princípio da neutralidade da internet e das ambições neoliberais vigentes, que alteraram as dinâmicas dos modos de produção.

O jogo de interesses pode ser considerado fator que torna as definições relacionadas à governança da internet mais lentas e menos contributivas para o bem social maior, o que reforça o predomínio da soberania das grandes corporações em detrimento da neutralidade da rede, que tem por função central a isonomia entre os diversos atores que constituem o ambiente da internet. O seu fim pressupõe uma possível priorização de conteúdos, o que pode implicar em violação de direitos (Branco; Obregon, 2019).

Segundo Wagner e Canabarro (2014, p. 194) “a governança da internet é um processo eminentemente político e que a compreensão desse fenômeno, bem como a inserção e os interesses dos diversos atores por ele afetados, varia no tempo e no espaço”. Compreende a participação de agentes com interesses distintos como governo, empresas de diversos segmentos e distintas atuações, usuários, onde o debate acaba se direcionando para vários interesses individuais que dificultam a definição de propostas que tenham o interesse social como elemento preponderante das regulamentações.

E neste ambiente, a internet “se constitui como o principal domínio de criação e circulação da informação, sendo fundamental o desenvolvimento de uma estrutura normativa que alcance um equilíbrio entre direitos e responsabilidades de indivíduos e instituições” (Silva; Pinheiro; Marques, 2018, p. 87). Segundo Bolaño e Vieira (2014, p. 75), “a internet constitui-se de um espaço de convergência para toda a produção cultural industrializada, para o comércio em geral e também para os indivíduos e grupos sociais, como grande plataforma de comunicação”.

No entanto, no campo do desenvolvimento tecnológico, entre as inovações que vem surgindo como alternativas para promover a transparência, descentralização e melhor comunicação das organizações, a *blockchain* tem se consolidado como instrumento que pode promover a impessoalidade, transparência e isonomia ao afastar a subjetividade das transações, sendo uma possibilidade de tecnologia que poderá favorecer mecanismos de governança no universo virtual.

Mesmo tendo a sua aplicação originalmente mais associada aos aspectos de gestão financeira dos criptoativos (ativos especulativos), a *blockchain* propõe a transparência, a descentralização, a segurança e a integridade do processo informacional. Dado o caráter transparente da cadeia de blocos que define a sua infraestrutura, a *blockchain* pode ser vista como uma tecnologia com potencial de aplicação aos serviços públicos disponíveis à sociedade, observando medidas de proteção ao consumidor e a busca pela eficiência e consequente redução de custos no âmbito governamental.

Posicionar a *blockchain* em um espaço de destaque sugere sua aderência aos princípios de governança e *compliance* que se alinham a dispositivos éticos e de responsabilidade social, bem como, desperta para uma reflexão disruptiva sobre como mecanismos tecnológicos podem contribuir para um repensar da forma como a informação é mediada através da relação sociedade e Estado. Partindo dessa reflexão e influenciados pelo olhar crítico da economia política da informação, este estudo parte da seguinte questão de pesquisa: de que maneira a governança da internet e a tecnologia *blockchain* contribuem para o ambiente informacional contemporâneo, sob as lentes da economia política da informação?

Em nível de estrutura legislativa, no Brasil, o debate acerca da governança da internet está pautado em torno de um arcabouço legislativo ainda em construção. O primeiro deles, o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), seguido pela Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei nº 13.709/2018), além Lei nº 14.129/2021, que dispõe sobre princípios, regras e

instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública, sendo regulamentada pelo Decreto nº 12.069/2024 que dispõe sobre a Estratégia Nacional de Governo Digital e a Rede Nacional de Governo Digital – Rede Gov.br (Brasil, 2014, 2018, 2021, 2024).

Todavia, considerando que o campo científico da economia política da informação parte de uma realidade objetiva onde as categorias de análise são amplas e diversas e que busca delimitar os fenômenos a serem estudados, a pesquisa empreendida tem por objetivo elaborar um ensaio teórico sobre as contribuições da governança da internet e da tecnologia *blockchain* para o ambiente informacional contemporâneo, sob as lentes da economia política da informação. Espera-se, com o estudo, contribuir para a reflexão científica da convergência entre as inovações tecnológicas, como a *blockchain*, e princípios de governança da internet, que buscam propor formas mais descentralizadas, seguras e transparentes de gerenciar a informação em estruturas de poder historicamente mais centralizadas.

2 METODOLOGIA

Quanto à sua abordagem, a pesquisa empreendida incorpora a ideia de compreensão da realidade em permanente transformação se classificando como qualitativa e exploratória, com ênfase no caráter interpretativo e análise crítica da literatura científica e documental coletada. O estudo adota referencial teórico inspirado pela economia política da informação.

A partir desse recorte, estabelece o diálogo com autores como Marx (2013), Bolaño e Vieira (2014), Braman (2006), Marques (2020), Fine; Saad-Filho (2018), Wagner e Canabarro (2018) e outros teóricos e legislações brasileiras que contribuem com a reflexão do tema.

Os critérios de seleção das fontes envolveram a priorização de obras de referência e estudos publicados em periódicos qualificados das áreas de Ciência da Informação, Direito e Comunicação, bem como documentos legais e relatórios institucionais de instituições brasileiras que trabalham com governança digital. Foram incluídos textos submetidos à avaliação científica, publicados nos últimos dez anos, além de clássicos da área, sempre com aderência ao tema proposto. A busca por artigos recorreu às bases como *Scopus*, *Web of Science*, *SciELO* e *Google Scholar*, utilizando combinações de palavras-chave como “*blockchain*”, “*governança da internet*”, “*economia política da informação*”.

A construção argumentativa se organiza em torno da identificação e articulações entre os conceitos de governança da internet, política da informação e *blockchain*, considerando aspectos regulatórios, técnicos e sociais.

3 GOVERNANÇA DA INTERNET E TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN*

Embora a governança da internet seja um assunto que integra temas como universo digital, tecnologia, políticas informacionais, dinâmicas de poder, uma condição necessária para direcionar uma reflexão conceitual/teórica acerca da importância do assunto e da possível contribuição de tecnologias, como a *blockchain*, em ambientes informacionais, consiste em contextualizar o debate face aos fenômenos socioeconômicos atuais. Vale considerar ambientes informacionais como espaço cognitivo e físico no qual organizações produzem, processam, coletam, armazenam, compartilham, interpretam informações para tomada de decisão, enfatizando a integração entre tecnologia, conhecimento e processos organizacionais (Choo, 2003).

Esses fenômenos incluem a digitalização, a transformação digital, as economias de plataformas, as automações e a indústria 4.0, além de questões políticas, desigualdades econômicas e mudanças climáticas, compondo um cenário mundial complexo que exige ações urgentes de governos, empresas e sociedade civil.

No entanto, tais fenômenos podem se configurar como novos desafios para a atual geração. E, recorrendo às considerações de Karl Marx (2013) sobre o capitalismo é possível perceber o quanto suas ideias são contemporâneas. Elas convergem para realidades que a sociedade atual vivencia, marcadas por relações tipicamente capitalistas com predomínio do capital, do controle dos meios de produção, a alienação e exploração de mão de obra, e a prevalência de ideologia pautada no uso de poder por parte das grandes corporações (Fine; Saad-Filho, 2018; Marx, 2013). Ainda, Marques (2020) reforça a atualidade de Marx quando contextualiza o trabalho no contexto da era digital, refletindo sobre a possibilidade de a mercadoria assumir também forma social intangível, como fruto do trabalho humano.

Partindo dessa compreensão, é possível considerar que a informação, ao assumir uma forma social intangível e gerar mais-valia, pode alimentar os interesses dos atores que integram a rede digital e contribuir para um sistema de concentração de riqueza formado por poucas corporações que integram o mundo da internet e que possuem influência global.

Diante dessas considerações pautadas em Marx, observa-se que a rede digital, composta por vários *stakeholders*, caracteriza-se pelo modelo capitalista de produção industrial que, segundo Bolaño e Vieira (2014, p. 75), “[...] proporcionou a estrutura necessária para que a informação, o conhecimento e a cultura fossem produzidos, utilizados e organizados da forma que conhecemos hoje, como instrumentos de poder político e econômico do tipo particular”.

Para Silva, Pinheiro e Marques (2018, p. 88), “o controle da criação, do processamento, da utilização e da circulação da informação e do conhecimento é uma das mais antigas formas de governança das atividades política, social, cultural e econômica da sociedade”. Neste sentido, a governança da internet surge como dispositivo social e político necessário para regular as ambiciosas necessidades econômicas que acabam ocupando um espaço de poder e soberania nas relações sociais que são estabelecidas no campo digital.

Para Alves *et al.* (2018), a governança digital (termo também utilizado ao se dirigir à governança da internet) se refere ao conjunto de políticas, práticas e princípios que regulam a transparência, privacidade e segurança de dados nas organizações. Mesmo sendo uma pauta ainda incerta na *blockchain*, pode trazer benefícios que incluem a melhoria na transparência das transações, a redução de fraudes e a promoção de uma maior confiança entre os participantes do sistema.

Contudo, integrar os conceitos de governança digital e *blockchain* implica enfrentar desafios como desenvolver mecanismos regulatórios que abordam questões específicas de segurança e pensar em aplicações que ultrapassem o contexto financeiro.

Nesse diálogo, regimes e políticas de informação integram o debate. González de Gómez (2002, p. 34), por sua vez, descreve o regime de informação como:

[...] um modo de produção informacional dominante em uma formação social, que define quem são os sujeitos, as organizações, as regras e as autoridades informacionais e quais os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os modelos de sua organização, interação e distribuição.

Considerando que os regimes de informação atuais são complexos e dinâmicos, a *blockchain*, pela capacidade de registrar transações de forma imutável e transparente, pode descentralizar controles, integrar sistemas e democratizar o acesso à informação. Ao permitir que dados sejam controlados diretamente pelos usuários, reduz-se a dependência de intermediários e aumenta-se a transparência. Mesmo com uso mais conhecido no setor

financeiro, atribuir à *blockchain* potencial para outros campos permite criar redes colaborativas e descentralizadas, que favorecem segurança, transparência e fortalecimento de fluxos organizacionais.

Para que ocorram novas aplicações, é fundamental o olhar pela lente da política da informação, capaz de orientar processos de regulamentação e políticas de governança da internet que favoreçam a adoção de tecnologias da informação e comunicação (Braman, 2006). Sem considerar a política da informação, não haverá avanços suficientes para definir limites e possibilidades de funcionamento da governança.

E, sendo a política da informação campo de estudo que evidencia a necessidade de se estabelecer mecanismos de governança no ambiente digital, Kurbalija (2016, p. 20) conceitua governança da internet como “(...) o desenvolvimento e a aplicação pelos Governos, pelo setor privado e pela sociedade civil, em seus respectivos papéis, de princípios, normas, regras, procedimentos de tomadas de decisão e programas em comum que definem a evolução e o uso da Internet.”

Todavia, a aplicação de tais princípios é complexa, dada a diversidade de atores e interesses. Segundo Wagner e Canabarro (2014, p. 201):

Dado o mosaico complexo e multifacetado da governança da internet, é praticamente impossível que uma única instituição seja capaz de tomar decisões vinculantes e de adjudicar conflitos de interesse como se, de fato, existisse uma comunidade política cosmopolita global”.

Por isso, políticas de informação voltadas para a governança da internet precisam considerar a amplitude dos regimes de informação, envolvendo atores governamentais, sociedade civil e organizações não governamentais, que nem sempre possuem interesses comuns. Para que a *blockchain* esteja entre as prioridades da governança, é necessária reflexão profunda sobre regimes e políticas de informação, contextualizando-a como pauta estratégica para avanços informacionais.

4 BLOCKCHAIN: FUNDAMENTOS, ASPECTOS JURÍDICOS E REGULATÓRIOS

A tecnologia *blockchain* tem sido considerada, à luz da gestão da informação, como uma inovação disruptiva que se caracteriza por uma estrutura imutável, favorece o registro transparente de transações digitais e com potencial para ser aplicada à governança digital,

cadeias de suprimentos, serviços públicos, certificação digital. Por isso, pode contribuir para a transformação dos fluxos informacionais atuais (Tapscoott; Taposcott, 2016).

Ainda, o fenômeno da datificação enquanto processo de transformação de aspectos sociais, econômicos e culturais em dados, transformou a informação em um recurso que pode ser usado para monitorar e moldar o comportamento social, conferindo poder considerável às entidades que controlam esses dados (Dijck, 2017). Neste sentido, a *blockchain* pode se manifestar para o pensamento mercantilista dos dados, típico do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2020), um recurso de controle da produção massiva de dados, ao oferecer mecanismos de rastreabilidade, transparência e descentralização.

Alcântara (2019) explora o uso da *blockchain* no âmbito dos serviços públicos como uma realidade em vários países, com destaque para a Estônia, Holanda, Dubai, e coloca o Brasil como um país com potencial para adoção da tecnologia em seus serviços governamentais pela internet. Segundo Brothwell (2025), países como a Estônia, Emirados Árabes Unidos, Geórgia, Suécia, Austrália, Singapura possuem implantações da *blockchain* em transações governamentais já em funcionamento e bem-sucedidas.

A *blockchain* consiste em um tipo especial de sistema distribuído em rede ponto a ponto (*peer-to-peer*) que se caracteriza pelo compartilhamento dos recursos de cada computador individual (chamado de nó) em igualdade de direitos e funções em relação aos outros nós da rede e com o diferencial de garantia de integridade (Drescher, 2018, p. 26). A premissa básica é que blocos de dados sejam validados e encadeados utilizando-se algoritmos específicos e tecnologias de criptografia e segurança.

Foi nesse sentido que Satoshi Nakamoto (2008), em seu artigo intitulado *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, introduziu o conceito base da tecnologia para criação de uma moeda digital. O principal fundamento dessa estrutura tecnológica é voltado para o gerenciamento de transações, como um meio para transferir a posse de uma conta para outra, descrevendo-as e verificando-as entre si.

Drescher (2018), destaca que uma peculiaridade da *blockchain* é prescindir do critério de confiança estabelecido por um ente de controle central, que neste caso se substitui pela abordagem consensual e consistente por parte de todos os nós e se vale da criptografia como garantia, o que é possível com o controle do histórico de transações e ciência das ocorrências por todos os nós.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

Assim, documentar a posse é descrever seu estado atual por meio de dados de inventário e dados de transação que reflitam em cada transferência qual proprietário transfere a posse, de que, para quem e quando, mediante identificação e autenticação e armazenamento dos dados na estrutura na ordem em que ocorreram.

Independentemente dos dados que a *blockchain* armazena e pensando-o simplifadamente como uma caixa que armazena itens digitais, é possível vislumbrar uma variedade de aplicações diante das suas propriedades de imutabilidade, disponibilidade apenas para concatenação, ordenação, controle de tempo, abertura e transparência, e segurança sob os aspectos de identificação, autenticação e autorização e consistência (Drescher, 2018).

Apesar de ser uma estrutura tecnicamente complexa e sofisticada, a *blockchain* não está livre de limitações que podem, inclusive, apresentar entraves a uma utilização em escala comercial. Conhecer essas limitações técnicas permite traçar estratégias para mitigar seus impactos. Embora a falta de privacidade seja um elemento constituinte da tecnologia *blockchain*, uma vez que se pauta na transparência e informações acessíveis a todos os nós, aplicações que exijam um nível mais considerável de privacidade devem ser desconsideradas quando se trata de aplicá-la em seu contexto.

A escalabilidade é um ponto sensível no emprego da *blockchain* (Drescher, 2018). Se por um lado o histórico coletivo preserva a transação, por outro a resolução de algoritmos de *hash* em estruturas de dados imutáveis consome tempo e recursos computacionais.

Além das questões estruturais e de especificação técnica que a *blockchain* possui, a pesquisa de Silva e Marques (2018) aponta o uso da *blockchain* em várias áreas: energia elétrica, setor imobiliário ou de registro de bens imóveis, medicina, gerenciamento de identidades, agricultura, transações comerciais, mercado financeiro, tributação, cidades inteligentes, contratos inteligentes, enfatizando que a *blockchain* pode ser útil para governos que priorizam a transparência dos seus atos.

Por sua natureza descentralizada e imutável, a tecnologia *blockchain* apresenta desafios para o sistema jurídico, especialmente no que tange à proteção de dados pessoais. Com a implementação da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD no Brasil, por meio da Lei nº 13.709/2018 (Brasil, 2018), similar ao *General Data Protection Regulation* - GDPR na União Europeia, a gestão de dados pessoais em sistemas *blockchain* deve ser cuidadosamente considerada.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

A criptografia e a imutabilidade dos dados na *blockchain* garantem segurança, mas essa característica pode entrar em conflito com os direitos de retificação e exclusão previstos na LGPD. Para superar este desafio, o uso de *sidechains* (*blockchains* secundárias) ou a manutenção de dados sensíveis *off-chain* (fora da *blockchain*) são referenciadas como alternativas que permitem a gestão segura e flexível dos dados pessoais (Baião, 2020).

A transparência da *blockchain* pode aumentar a confiança e a verificabilidade, mas também expor dados sensíveis sem salvaguardas adequadas. Assim, políticas de governança da informação e privacidade são essenciais para evitar violações de direitos fundamentais (Teixeira; Rodrigues, 2023).

Quanto aos aspectos regulatórios e estruturais, consigna-se que a regulamentação do *blockchain* varia significativamente entre diferentes jurisdições. Países como a Suíça, por meio da Autoridade Supervisora do Mercado Financeiro (FINMA), a União Europeia, com o Regulamento MiCA, e o Brasil, a partir do Marco Legal dos Criptoativos (Lei nº 14.478/2022) (Brasil, 2022), adotam uma postura mais receptiva, estabelecendo marcos legais e regimes de licenciamento que visam a estimular a inovação e oferecer segurança jurídica (; Brasil, 2022; European Union, 2023; Switzerland, 2018).

Em contrapartida, alguns países adotam uma posição mais cautelosa ou restritiva. A China, por exemplo, estabeleceu em 2021 que todas as atividades comerciais relacionadas a moedas virtuais são ilegais e devem ser estritamente proibidas, enquanto a Índia passou a tributar de forma onerosa as transações envolvendo ativos digitais, o que desestimula a adoção em larga escala (Azb & Partners, 2022; China, 2021).

No Brasil, o Marco Civil da Internet, normatizado pela Lei nº 12.965/2014 e a LGPD formam a base inicial para regulamentar a *blockchain*, mas há necessidade de diretrizes adicionais devido à especificidade da tecnologia. A Receita Federal, pela Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019, exige que *exchanges* de criptoativos e pessoas físicas ou jurídicas domiciliadas no país informem suas operações.

Na União Europeia, o Regulamento *Markets in Crypto-Assets* (MiCA), implementado em 2023, busca equilibrar inovação e proteção ao consumidor, estabelecendo regras para governança, interoperabilidade e mitigação de riscos como lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo.

A Organização das Nações Unidas (ONU) reconhece a *blockchain* como uma ferramenta estratégica para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS),

utilizando a tecnologia para promover transparência, combater a corrupção e melhorar a eficiência em áreas como a ajuda humanitária e o registro de identidade (Exame, 2023). Em um projeto recente, a ONU lançou uma iniciativa para criar uma identidade digital global baseada em *blockchain*, objetivando beneficiar populações vulneráveis e garantir o acesso seguro a serviços essenciais.

Iniciativas não-hegemônicas também fazem uso da tecnologia *blockchain*. Para ilustrar essas iniciativas, a Proof of Humanity (PoH) se propõe a validar pessoas reais e facilitar distribuição de renda básica por meio de organizações descentralizadas (Chow, 2022), o UnicornDAO foi desenvolvido para promover a igualdade de gênero utilizando um fundo de criptomoedas (Bruner, 2022) e os projetos Rohingya e Exsulcoin & Sikka nasceram para engajar movimentos sociais e proteção para refugiados através de carteiras digitais de identidade via *blockchain*, votação e financiamento de projetos e resgate de dinheiro e produtos (Daniels, 2019). No Brasil, é possível identificar casos que utilizam a *blockchain* em seus projetos como a prefeitura de Recife (PE) que criou a moeda Capiba, que integra o projeto Conecta Recife; a plataforma Mudamos, que é uma ferramenta para colher assinaturas digitais; A Ekonavi, plataforma que viabiliza uma rede colaborativa para o desenvolvimento ecológico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo desenvolveu um ensaio teórico sobre as contribuições da governança da internet e da tecnologia *blockchain* para o ambiente informacional contemporâneo, sob as lentes da economia política da informação.

Trata-se de um tema ainda não esgotado, dada a natureza emergente e disruptiva da tecnologia, com potencial para transformar dados e transações. Observou-se que a governança da internet aponta contribuições no âmbito teórico, mas que na prática ainda não são colocadas em ação por parte dos atores que compõem os ambientes organizacionais. Os interesses mercantilistas possuem muita influência no debate, mas diante das necessidades de regular o uso da internet países, corporações e grupos sociais tem gerado maior pressão para que a governança digital seja pauta prioritária nos debates públicos e privados.

Por outro lado, foi possível perceber que o papel da tecnologia *blockchain* pode desempenhar no meio digital fundamenta-se em possibilidades de descentralização, transparência e segurança da informação, ampliando a capacidade dos ambientes

informativos de se tornarem mais confiáveis, auditáveis e menos dependentes de intermediários.

Ao perceber que o caráter estrutural da tecnologia *blockchain* pode ser um aspecto importante para a definição de princípios, regras, estruturas normativas que devem ser consideradas pela governança da internet, identificou-se também que a aplicação desta tecnologia pode aperfeiçoar ambientes informativos diversos, por exemplo, sistemas de registro público, autenticidade e a preservação de documentos oficiais; certificação acadêmica, emissão e verificação de diplomas e certificados de forma segura e rastreável; e na gestão de dados de pesquisa, para registrar autoria, datas e versões, garantindo a integridade e a reprodutibilidade das informações científicas.

Nesse sentido, ao perceber uma convergência entre governança da internet e *blockchain*, analisada sob as lentes da economia política da informação, identificou-se possibilidades de construção de ambientes informativos mais democráticos, capazes de mitigar a concentração de poder e favorecer a circulação equitativa da informação em escala global.

A construção teórica apresentada demonstrou que, embora a *blockchain* possa contribuir para uma governança da internet mais transparente e segura, a sua implementação requer atenção, de um lado, das ambições por inovação e poder e, de outro, da necessidade de regulação do ambiente digital. No contexto brasileiro, considera-se que a proteção dos dados pessoais é uma questão determinante neste processo visto que a imutabilidade da *blockchain* pode entrar em conflito com as exigências legais de retificação e exclusão de dados, conforme estabelecido pela LGPD.

Ainda, a adoção da *blockchain* como uma estrutura que poderá integrar a governança da internet possibilita a inovação tecnológica e segurança das informações, especialmente devido à característica de inexistência de uma entidade única responsável. No entanto, isso exige uma modernização em nível de investimentos em infraestruturas tecnológicas e atualizações das normas tradicionalmente estabelecidas, considerando que a natureza transnacional da *blockchain* requer cooperação e harmonização entre diferentes jurisdições. A descentralização promovida pela *blockchain* ainda é um desafio ao redistribuir o controle sobre a informação e permitir que os indivíduos tenham maior autonomia sobre seus dados.

Porquanto, conclui-se que, para que a *blockchain* realize seu potencial como ferramenta a ser adotada pela estrutura de governança da internet, é fundamental que haja

um esforço coordenado entre governos, sociedade civil e o setor privado para desenvolver um quadro regulatório que seja resiliente para acompanhar a rápida evolução tecnológica, mas suficientemente robusto para proteger os direitos dos indivíduos, garantir a integridade do sistema, fomentar a inovação e preservar a segurança jurídica.

A partir da experiência deste estudo, recomenda-se a realização de pesquisas voltadas para mapeamento de iniciativas que utilizam a *blockchain* sob princípios de governança digital; análises do impacto da *blockchain* sobre modelos de governança digital não hegemônicos; estudos comparativos entre países buscando identificar boas práticas para conciliar regulação e desenvolvimento tecnológico; exploração dos aspectos jurídicos e regulatórios da tecnologia também são pertinentes. As possibilidades de estudo neste campo investigativo são várias e necessárias para que no futuro possamos alcançar ambientes informacionais mais regulados, descentralizados e transparentes.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Lucas Teles de *et al.* Uso da tecnologia Blockchain como instrumento de governança eletrônica no setor público. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE PÚBLICA, 2., 2019, Lisboa. Trabalhos [...]. Lisboa: Ordem dos Contabilistas Certificados, 2019. Disponível em: https://iicicp.occ.pt/dtrab/trabalhos/iicicp//finais_site/67.pdf. Acesso em: 21 maio 2019.*

ALVES, Paulo Henrique; LAIGNER, Rodrigo; NASSER, Rafael; ROBICHEZ, Gustavo; LOPES, Hélio; Kalinowski, Marcos. **Desmistificando blockchain: conceitos e aplicações.** 2023. Disponível em: <https://bibbase.org/network/publication/alves-laigner-nasser-robichez-lopes-kalinowski-desmistificandoblockchainconceitoseaplicaes-2020>. Acesso em: 6 ago. 2024.

AZB & PARTNERS. **The Finance Bill, 2022 – a legal recognition to virtual currencies in India?** AZB & Partners – Banking & Finance: Capital Markets, 14 fev. 2022. Disponível em: <https://www.azbpartners.com/bank/the-finance-bill-2022-a-legal-recognition-to-virtual-currencies-in-india/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BAIÃO, Renata Barros Souto Maior. **Afinal, blockchain é incompatível com a LGPD?** 2019. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/lgpd/noticias/2019/blockchain-lgpd-dados-pessoais-brasil>. Acesso em: 8 ago. 2024.

BOLAÑO, César R. S.; VIEIRA, Eloy S. Economia Política da Internet e os sites de redes sociais. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, São Cristovão, v. 16, n. 2, p. 71–84, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/2168>. Acesso em: 9 ago. 2024.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

BRAMAN, Sandra. **Change of state**: information, policy, and power. Massachusetts: The MIT Press, 2006.

BRANCO, Andressa S. F.; OBREGON, Marcelo F. Q. O fim da neutralidade da internet ante o entendimento da Organização das Nações Unidas. **Derecho y Cambio Social, Lima**, n. 58, p. 531-551, 2019. Disponível em www.derechocambiosocial.com. Acesso em: 16 jun. 2024

BRASIL. **Decreto nº12.069, de 21 de junho de 2024**. Dispõe sobre a Estratégia Nacional de Governo Digital e a Rede Nacional de Governo Digital – Rede Gov.br e institui a Estratégia Nacional de Governo Digital para o período de 2024 a 2027. Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/D12069.htm. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.965/2014, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 22. maio.2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709/2018, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 22. maio.2025.

BRASIL. **Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021**. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14129.htm . Acesso em: 22. maio.2025.

BRASIL. Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Dispõe sobre diretrizes para prestação de serviços de ativos virtuais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm. Acesso em: 18 ago. 2025.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 03 de maio de 2019. Institui a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 07 maio 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-rfb-n-1.888-de-03-de-maio-de-2019-85166012>. Acesso em: 22 maio 2025.

BROTHWELL, Ryan. 6 países que usam blockchain atualmente. **BSV Blockchain**, [s.l.], 5 jun. 2023. Disponível em <https://bsvblockchain.org/news/6-countries-using-blockchain-right-now/>. Acesso em: 16 ago. 2025.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

BRUNER, Raisa. Exclusive: How Pussy Riot's Nadya Tolokonnikova is using crypto to fight for equality. **Time**, [s. l.], 3 mar. 2022. Disponível em: <https://time.com/6154118/pussy-riot-unicorn-dao-nadya/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

CHINA. **China to tighten regulation on virtual currency trading, speculation**. Beijing, 24 set. 2021. Disponível em: https://english.www.gov.cn/statecouncil/ministries/202109/24/content_WS614dc30bc6d0df57f98e0c84.html. Acesso em: 18 ago. 2025.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado. São Paulo: Senac Editora, 2003.

CHOW, Adrienne R. How blockchain could solve the problem of digital identity. **Time**, 27 jan. 2022. Disponível em: <https://time.com/6142810/proof-of-humanity/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

DANIELS, Rory. Achieving social justice through blockchain technology. **Social Protection Portal**, 18 nov. 2019. Disponível em: <https://socialprotection.org/discover/blog/achieving-social-justice-through-blockchain-technology>. Acesso em: 11 ago. 2025.

DIJCK, José van. Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. **MATRIZES**, São Paulo, Brasil, v. 11, n. 1, p. 39–59, 2017. DOI: 10.11606/issn.1982-8160.v11i1p39-59. Disponível em: <https://revistas.usp.br/matrizes/article/view/131620>. Acesso em: 13 ago. 2025.

DRESCHER, Daniel. **Blockchain básico**: uma introdução não técnica em 25 passos. Tradução de André L. Rocha. São Paulo: Novatec Editora, 2018.

EUROPEAN UNION. Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937. **Official Journal of the European Union**, L 150, p. 40-205, 9 jun. 2023. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj/eng>. Acesso em: 18 ago. 2025.

EXAME. ONU lança projeto piloto para criação de identidade digital global em blockchain. **Exame**, 2023. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/onu-lanca-projeto-piloto-para-criacao-de-identidade-digital-global-em-blockchain/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

EXAME. Presidente da SEC critica projeto de lei nos EUA que mudaria regulação de criptomoedas. **Exame**, 2023. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/presidente-da-sec-critica-projeto-de-lei-nos-eua-que-mudaria-regulacao-de-criptomoedas/>. Acesso em: 18 abr. 2025.

FINE, Ben; SAAD-FILHO, Alfredo. **O capital de Marx**. 6. ed. Lisboa: Ed. Presença, 2018.

XXV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XXV ENANCIB
Rio de Janeiro, RJ - 03 a 07 de novembro de 2025

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 31, n. 1, p. 27-40, 2002. Disponível em <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/975/1013> . Acesso em: 18 abr. 2025.

KURBALIJA, Jovan. **Uma introdução à governança da internet**. 6. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.

MARQUES, Rodrigo Moreno. A atualidade de Marx diante do trabalho na era digital. *In*: RASLAN FILHO, Gilson; VISIBELI, Janaína (org.). **Comunicação, desenvolvimento, trabalho: perspectivas críticas**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

MARX, Karl. **Capital** – Livro I. São Paulo: Boitempo, 2013.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2024.

SILVA, Euber C. C.; MARQUES, Rodrigo M. Blockchain no setor público: uma revisão sistemática de literatura. **AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento**, v. 3, p. 1-11, 2021. Disponível em <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/79903>. Acesso em 18 jun. 2024.

SILVA, Hermann B. G. e; PINHEIRO, Marta M. K. ; MARQUES, Rodrigo M. Política de informação para a internet: regulação do zero-rating na União Européia. *In*: POLIDO, Fabrício B. P.; ANJOS, Lucas C.; BRANDÃO, Luíza C. C. **Tecnologias e conectividade: direito e políticas da governança das redes**. Belo Horizonte: IRIS, 2018. p. 87-101.

SWITZERLAND. FINMA (Swiss Financial Market Supervisory Authority). **FINMA publishes ICO guidelines**. Bern, 16 Feb. 2018. Disponível em: <https://www.finma.ch/en/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world**. New York: Penguin, 2016. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=NqBiCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 15 ago. 2025.

TEIXEIRA, Tarcisio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e criptomoedas: aspectos jurídicos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2023.

WAGNER, Flávio R.; CANABARRO, Diego R. A governança da internet: definição, desafios e perspectivas. *In*: PIMENTA, Marcelo S.; CANABARRO, Diego R. **Governança Digital**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. p. 191-209.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.