

DIREITO DIGITAL NO SUL GLOBAL: MAPEAMENTO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA E LATINO-AMERICANA (2014–2025)

DIGITAL LAW IN THE GLOBAL SOUTH: BIBLIOMETRIC MAPPING OF BRAZILIAN AND LATIN AMERICAN SCIENTIFIC PRODUCTION (2014–2025)

Artigo recebido em: 3/11/2025

Artigo aceito em: 2/2/2026

Tiago Henrique de Souza Echternacht*

*Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6464-1929>

tiagoechternacht@gmail.com

Gustavo Ferreira Santos**

**Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Recife, Pernambuco, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3790-3604>

gustavo.santos@unicap.br

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

Este estudo objetivou mapear o perfil e a evolução da produção científica brasileira e latino-americana sobre Direito Digital nas bases Scopus, SciELO e Web of Science (WoS) entre 2014 e julho de 2025, identificando lacunas temáticas, tendências emergentes e o grau de inserção regional no debate global. Para tanto, empregou-se uma revisão bibliométrica mista quali-quantitativa, com um corpus final de aproximadamente 785 artigos (588 Scopus, 105 SciELO, 50 WoS). A metodologia incluiu a Métrica de Impacto Temático (MIT) — instrumento desenvolvido nesta pesquisa — e a análise de conteúdo de Bardin (2011), com validação estatística por coeficiente de Pearson ($r=0,956$, $p<0,01$) e ANOVA ($F=12,3$, $p<0,01$). Os resultados indicam que o Brasil responde por cerca de 19,7% do corpus (130 artigos), com crescimento expressivo após a LGPD (+163% em 2019). A distribuição idiomática revela predominância do inglês (70%), com o português representando 15% do corpus. Foram identificadas assimetrias temáticas relevantes: enquanto o debate global prioriza regulação de IA (MIT=1271,69) e blockchain, a produção brasileira concentra-se desproporcionalmente em proteção de dados, com baixa representação em ameaças quânticas (MIT=46,19), metaverso e letramento jurídico-digital. Conclui-se que a LGPD funcionou como catalisador da produção científica brasileira, mas gerou concentração temática que pode empobrecer o campo. Recomenda-se que a agenda de pesquisa priorize temas sub-representados, especialmente inclusão

Abstract

This study aimed to map the profile and evolution of Brazilian and Latin American scientific production on Digital Law in the Scopus, SciELO, and Web of Science (WoS) databases between 2014 and July 2025, identifying thematic gaps, emerging trends, and the degree of regional insertion in the global debate. For this purpose, a mixed qualitative-quantitative bibliometric review was conducted, with a final corpus of approximately 785 articles (588 Scopus, 105 SciELO, 50 WoS). The methodology included the Thematic Impact Metric (MIT) — an instrument developed in this research — and content analysis according to Bardin (2011), with statistical validation using Pearson's coefficient ($r=0.956$, $p<0.01$) and ANOVA ($F=12.3$, $p<0.01$). Results indicate that Brazil accounts for approximately 19.7% of the corpus (130 articles), with significant growth after the LGPD (+163% in 2019). The language distribution reveals English predominance (70%), with Portuguese representing 15% of the corpus. Relevant thematic asymmetries were identified: while the global debate prioritizes AI regulation (MIT=1,271.69) and blockchain, Brazilian production is disproportionately concentrated in data protection, with low representation in quantum threats (MIT=46.19), metaverse, and digital legal literacy. It is concluded that the LGPD functioned as a catalyst for Brazilian scientific production but generated thematic concentration that may impoverish the field. The research agenda should prioritize underrepresented themes,



digital (10,9% de exclusão no Brasil, IBGE 2024) e governança algorítmica, além de fomentar a internacionalização da pesquisa jurídica brasileira.

Palavras-chave: Bibliometria. Cidadania Digital. Direito Digital. Inclusão Digital. LGPD.

especially digital inclusion (10.9% digital exclusion in Brazil, IBGE 2024) and algorithmic governance, in addition to fostering the internationalization of Brazilian legal research.

Keywords: *Bibliometrics. Digital Citizenship. Digital Law. Digital Inclusion. LGPD.*

1 INTRODUÇÃO

A produção científica sobre Direito Digital tem sido historicamente dominada por perspectivas europeias e norte-americanas, com o Sul Global ocupando, frequentemente, uma posição periférica nos debates acadêmicos internacionais. Essa assimetria reflete um fenômeno mais amplo de colonialidade do saber, na qual as epistemologias e agendas de pesquisa dos centros hegemônicos tendem a invisibilizar ou subalternizar as contribuições e os desafios específicos de regiões como a América Latina (SANTOS, 2010). No campo do Direito Digital, essa dinâmica se manifesta na priorização de temas e abordagens que nem sempre ressoam com as realidades socioeconômicas e regulatórias do Sul Global, como a inclusão digital, o letramento jurídico-digital e o acesso à justiça em contextos de desigualdade.

Apesar desse cenário, o Brasil e outros países latino-americanos têm desenvolvido marcos regulatórios próprios, como o Marco Civil da Internet (Lei n.º 12.965/2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD – Lei n.º 13.709/2018), que impulsionaram uma produção acadêmica significativa e com características próprias. Contudo, a visibilidade e o impacto dessa produção em bases de dados internacionais, majoritariamente anglófonas, ainda são limitados. A inclusão estratégica de bases como a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* se torna, nesse contexto, um instrumento crucial para mitigar o viés idiomático e geográfico, permitindo uma representação mais fidedigna da produção científica regional.

Assim, este artigo se propôs a investigar o perfil e a evolução da produção científica brasileira e latino-americana sobre Direito Digital nas bases *Scopus*, *SciELO* e *Web of Science (WoS)* entre 2014 e julho de 2025. O problema de pesquisa central que orientou este estudo foi: qual é o perfil e o peso da produção jurídica brasileira e latino-americana no campo global do Direito Digital, e como essa produção se relaciona com as tendências e lacunas identificadas em nível internacional? A hipótese que se buscou

verificar foi a existência de uma assimetria temática entre a produção do Sul Global e a produção hegemônica, com a primeira concentrando desafios regulatórios específicos, enquanto a segunda aborda um espectro mais amplo de tecnologias emergentes.

Os objetivos específicos deste trabalho foram: (i) mapear a evolução temporal e a distribuição geográfica e idiomática da produção científica sobre Direito Digital no Sul Global; (ii) identificar os temas dominantes e as lacunas de pesquisa na produção brasileira e latino-americana, comparando-os com as tendências globais; (iii) analisar o impacto dos marcos regulatórios nacionais, como o Marco Civil da Internet e a LGPD, na dinâmica da produção científica; e (iv) propor uma agenda de pesquisa prioritária para o Direito Digital no Brasil, alinhada aos desafios regionais e às demandas de uma cidadania digital equitativa.

A relevância deste estudo reside em sua capacidade de fornecer um diagnóstico empírico da inserção da pesquisa jurídica brasileira no debate global sobre Direito Digital, subsidiando políticas editoriais, agendas de pesquisa e estratégias de internacionalização. A metodologia empregada, que combinou bibliometria com análise de conteúdo e a Métrica de Impacto Temático (MIT), oferece um modelo replicável para estudos futuros.

A estrutura do artigo compreendeu esta introdução, seguida por um referencial teórico que abordou a colonialidade do saber, o Direito Digital no Brasil e a bibliometria como ferramenta diagnóstica. A seção de metodologia detalhou os procedimentos de coleta e análise de dados, incluindo a aplicação da análise de conteúdo de Bardin (2011) e a formulação da Métrica de Impacto Temático (MIT). Os resultados e a discussão apresentaram os achados empíricos, analisando a evolução temporal, a distribuição geográfica e idiomática, os temas dominantes, as lacunas e o impacto regulatório. Por fim, a conclusão sintetizou os achados e propôs uma agenda de pesquisa para o Direito Digital no Sul Global.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Colonialidade do saber e epistemologias do Sul

A discussão sobre a produção científica no Direito Digital, especialmente no contexto do Sul Global, não pode prescindir de uma análise crítica das estruturas de poder que historicamente moldaram a produção e a validação do conhecimento. Santos (2010)

cunhou o conceito de colonialidade do saber para descrever como as formas de conhecimento produzidas nos centros hegemônicos do Norte Global são universalizadas e impostas, invisibilizando ou deslegitimando as epistemologias e as experiências do Sul. Essa colonialidade se manifesta na academia por meio de critérios de avaliação, bases de dados e idiomas de publicação que favorecem a produção anglo-saxã e europeia, relegando a uma posição marginal as contribuições de outras regiões.

No campo jurídico, essa dinâmica é particularmente perniciosa, pois as soluções e os debates sobre temas como Direito Digital, privacidade e governança da *internet* são frequentemente importados sem a devida contextualização às realidades locais. Assim, a invisibilização sistemática da produção do Sul Global em bases internacionais de alto impacto não é apenas uma questão de representatividade, mas um problema epistemológico que empobrece o debate global, privando-o de perspectivas e soluções inovadoras que emergem de contextos distintos.

As epistemologias do Sul, propostas por Santos (2010), oferecem um marco teórico para descolonizar o saber, valorizando as experiências, os conhecimentos e as lutas sociais que emergem das periferias. Nesse sentido, a inclusão estratégica de bases de dados como a *SciELO*, que prioriza a produção científica da América Latina, não é apenas uma escolha metodológica, mas um ato de resistência epistemológica. Ao dar visibilidade a artigos em português e espanhol, a *SciELO* atua como um instrumento de descolonização, permitindo que as vozes e as agendas de pesquisa do Sul Global sejam reconhecidas e dialoguem em pé de igualdade com a produção hegemônica. A análise bibliométrica, quando aplicada com essa lente crítica, torna-se uma ferramenta poderosa para diagnosticar as manifestações da colonialidade do saber e propor caminhos para uma ecologia de saberes mais plural e equitativa.

2.2 Direito digital no Brasil: do Marco Civil da Internet à LGPD

O Direito Digital no Brasil tem uma trajetória marcada por marcos regulatórios inovadores que o posicionam como um ator relevante no cenário global. O conceito de Direito Digital, em sua essência, abrange o conjunto de normas, princípios e instituições que regulam as relações jurídicas no ambiente digital, englobando desde a proteção de dados e a cibersegurança até a governança de plataformas e a ética da inteligência artificial.

O primeiro grande marco foi o Marco Civil da Internet (MCI), Lei n.º 12.965, de 23 de abril de 2014. Pioneiro em sua abordagem, o MCI estabeleceu princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da *internet* no Brasil, consolidando a neutralidade de rede, a privacidade e a liberdade de expressão como pilares da governança da rede no país. Sua promulgação catalisou debates nacionais e impulsionou a produção acadêmica, especialmente sobre temas como responsabilidade civil de provedores e direitos dos usuários.

Posteriormente, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018, representou um avanço significativo na proteção da privacidade e dos dados pessoais no Brasil. Inspirada no Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia, a LGPD estabeleceu um novo paradigma para o tratamento de dados por pessoas físicas e jurídicas, públicas e privadas, impactando profundamente diversos setores da economia e da sociedade. Sua vigência, a partir de 2020, gerou um aumento expressivo na produção científica, com foco em temas como consentimento, direitos dos titulares, bases legais para o tratamento e a atuação da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Por seu turno, a ANPD, criada pela LGPD, consolidou-se como a autoridade regulatória nacional responsável por fiscalizar e aplicar a lei, desempenhando um papel crucial na interpretação e implementação das normas de proteção de dados no país. Ademais, a LGPD, ao lado do MCI, solidificou a posição do Brasil como um país com arcabouço jurídico robusto no Direito Digital, influenciando e sendo influenciada por debates internacionais.

2.3 Panorama regulatório comparado: LGPD × GDPR × AI Act

A regulação do Direito Digital é um campo em constante evolução, marcado por uma crescente interconexão e, por vezes, por assimetrias entre diferentes jurisdições. A LGPD brasileira (Lei n.º 13.709/2018) e o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia (Regulamento UE 2016/679) representam dois dos mais influentes marcos regulatórios de proteção de dados no mundo. Embora a LGPD tenha sido fortemente inspirada no GDPR, existem diferenças estruturais e operacionais que geram debates e desafios para a harmonização regulatória. Ambos estabelecem princípios rigorosos para o tratamento de dados, direitos dos titulares e mecanismos de fiscalização,

mas o GDPR, por sua abrangência e impacto global, frequentemente serve como referência para a interpretação e aplicação da LGPD.

Mais recentemente, a União Europeia avançou na regulação da inteligência artificial com a aprovação do *AI Act* (Regulamento UE 2024/1689) em 2024. Esse marco regulatório, pioneiro em sua abordagem baseada em risco, classifica os sistemas de IA em diferentes níveis de risco (inaceitável, alto, limitado e mínimo), impondo obrigações proporcionais a cada categoria. O *AI Act* tem implicações significativas para o Brasil, especialmente para empresas que desenvolvem ou utilizam sistemas de IA com impacto em cidadãos europeus, ou para aquelas que buscam alinhar suas práticas com os padrões internacionais.

A comparação entre LGPD, GDPR e *AI Act* revela um panorama de assimetrias regulatórias. Enquanto a LGPD e o GDPR focam na proteção de dados pessoais, o *AI Act* se debruça sobre a regulação da tecnologia em si, com ênfase na ética, segurança e direitos fundamentais no desenvolvimento e uso da IA. Essas diferenças podem gerar desafios para a conformidade transnacional e para a interoperabilidade regulatória, mas também impulsionam a produção científica, que busca analisar os impactos, as lacunas e as possibilidades de harmonização. A produção acadêmica, nesse contexto, desempenha um papel crucial ao comparar esses marcos, identificar suas intersecções e divergências, e propor soluções para uma governança digital global mais coerente e equitativa.

2.4 Bibliometria como instrumento de diagnóstico da ciência jurídica

A bibliometria constitui o estudo quantitativo e sistemático da produção científica, empregando análises estatísticas para examinar padrões como artigos, citações, coocorrências de termos e redes de colaboração, permitindo mapear a evolução de um campo de conhecimento (NAWI *et al.*, 2022; DONTU *et al.*, 2021). Sua relevância para o Direito Digital reside na capacidade de identificar lacunas (ex.: ameaças quânticas como um tema emergente) e compreender causalidades regulatórias (ex.: picos pós-LGPD), alinhando-se com um mundo digitalmente conectado (ROUSSEAU; ROUSSEAU, 2021).

No entanto, a aplicação de métricas bibliométricas tradicionais, como o *h-index*, em campos normativos como o Direito, apresenta limitações. O *h-index*, que foca na produtividade autoral e no volume de citações, pode não capturar adequadamente a

relevância de temas emergentes, a recência de debates regulatórios ou a influência de produções em idiomas não anglófonos. Campos jurídicos, por sua natureza, são sensíveis a mudanças legislativas e jurisprudenciais, e a relevância de um artigo pode ser mais determinada por sua atualidade e pertinência a um debate regulatório do que por seu volume de citações acumuladas ao longo do tempo.

Para superar essas limitações, a presente pesquisa desenvolveu a Métrica de Impacto Temático (MIT), um instrumento inovador que combina influência (citações), atualidade (recência) e volume das discussões (frequência). A MIT busca oferecer uma avaliação mais matizada do impacto temático, especialmente em áreas dinâmicas como o Direito Digital.

Adicionalmente, a bibliometria, quando aplicada a bases de dados internacionais, pode apresentar anglófono, sub-representados à produção científica em outros idiomas e de regiões como o Sul Global. A necessidade de triangulação com bases de dados regionais, como a *SciELO*, torna-se, portanto, essencial para mitigar esse viés e garantir um diagnóstico mais completo e equitativo da ciência jurídica. A bibliometria, assim, não é apenas uma ferramenta de contagem, mas um instrumento de diagnóstico que, quando utilizado criticamente, pode revelar as dinâmicas de poder e as assimetrias na produção do conhecimento jurídico.

3 METODOLOGIA

Esta seção contempla a abordagem metodológica adotada para mapear a produção científica em Direito Digital no Sul Global, garantindo a robustez, replicabilidade e transparência do estudo.

3.1 Tipologia e abordagem

Trata-se de uma revisão bibliométrica descritiva e exploratória, com o propósito central de mapear e analisar publicações científicas sobre Direito Digital nas bases *Scopus*, *SciELO* e *Web of Science (WoS)*, no período de 2014 a julho de 2025. A pesquisa adotou uma abordagem mista quali-quantitativa, com predominância quantitativa via bibliometria, complementada pela análise qualitativa de Bardin (2011) para categorização de conteúdo. O *corpus* final analisado compreendeu, aproximadamente, 785 artigos. A

escolha das bases *Scopus*, *SciELO* e *WoS* se justificou por sua complementaridade e relevância: a *Scopus* oferece cobertura global e multidisciplinar; a *SciELO* enfatiza publicações da América Latina e Brasil, mitigando vieses idiomáticos; e a *WoS* prioriza artigos de alto impacto. As buscas foram realizadas em 11 de julho de 2025 (*Scopus*, atualizada em 26/07/2025), 01 de agosto de 2025 (*SciELO*) e 02 de agosto de 2025 (*WoS*), acessadas via Portal de Periódicos da CAPES/MEC.

3.2 Estratégia de busca

A estratégia de busca empregou os termos ‘*digital law*’, ‘direito digital’ e ‘*protección de datos*’ nos campos de título, resumo e palavras-chave, combinados com operadores booleanos: *TITLE-ABS-KEY* (‘*digital law*’ OR ‘direito digital’ OR ‘*protección de datos*’) AND *PUBYEAR* >2013 AND <2026 AND *DOCTYPE* (ar) AND (*SUBJAREA* ‘soci’ OR ‘comp’ OR ‘busi’) AND *LANGUAGE* (‘English’ OR ‘Portuguese’ OR ‘Spanish’). O recorte temporal (2014 a julho de 2025) abrangeu o período pós-Marco Civil da Internet (Lei n.º 12.965/2014), no qual se observou aumento na produção científica. Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, a amostra final totalizou cerca de 785 artigos (588 da *Scopus*, 105 da *SciELO*, 50 da *WoS*), com 22 artigos *Scopus* e 20 *WoS* adicionados em julho/agosto de 2025. Os critérios de inclusão priorizaram relevância temática (>80% de correspondência com palavras-chave), revisão por pares e foco jurídico-digital. Foram excluídas, aproximadamente, 60 duplicatas, 110 artigos fora da temática e documentos não artigos (ex.: *conference papers*, resenhas). Os dados foram exportados em formato *BibTeX* para análise no *R/Bibliometrix/Biblioshiny* (SILVA *et al.*, 2022). O Quadro a seguir (Quadro 1) detalha os critérios de inclusão e exclusão:

Quadro 1. Critérios de inclusão e exclusão

Tipo	Critério	Descrição	Exemplo	Propósito
Inclusão	Foco jurídico-digital	Frequência de temas direito/tecnologia	IA ética	Manter aderência ao campo.
Exclusão	Duplicatas	60 removidas	Repetições	Evitar redundância
Exclusão	Não artigos	<i>Conference Papers</i> /resenhas	Não <i>journals</i>	Priorizar artigos de periódicos

Fonte: Autoral (2026).

3.3 Análise de conteúdo de Bardin (2011)

Complementando a análise quantitativa, realizou-se uma análise qualitativa de conteúdo dos resumos (e, quando necessário, artigos completos) para aprofundar tendências e nuances, baseada nos princípios de Bardin (2011), cujo método foi aplicado em três fases estruturadas:

Fase 1 – Pré-análise: consistiu na organização do *corpus* (aproximadamente, 785 artigos) e na leitura flutuante de títulos, resumos e palavras-chave. Essa etapa permitiu a formulação das hipóteses de categorização temática, identificando termos e conceitos centrais que seriam posteriormente agrupados.

Fase 2 – Exploração e categorização: a codificação temática dos resumos e palavras-chave, que serviram como unidades de registro, foi realizada manualmente, seguindo rigorosamente as diretrizes da fase de exploração do material. A consistência da codificação manual foi assegurada através da elaboração e aplicação de um protocolo de codificação detalhado (disponível no Anexo B da dissertação de origem), que orientou as revisões e os refinamentos iterativos dos critérios das categorias. Esse processo sistemático levou à formação de 6 categorias temáticas principais: (i) proteção de dados e privacidade; (ii) regulação de tecnologias emergentes (IA, *blockchain*, metaverso); (iii) cibersegurança e cibercrime; (iv) inclusão digital e acesso à justiça; (v) governança digital e plurilateralismo; e (vi) propriedade intelectual digital. Para os artigos em inglês, utilizou-se ferramenta de IA generativa (*Grok*) para sumarização inicial dos *abstracts*, com revisão manual integral por parte dos pesquisadores, conforme protocolo ético previamente definido. O coeficiente Kappa de Cohen foi aplicado para verificar a confiabilidade intercotadores, resultando em $Kappa = 0,89$ (forte acordo). A precisão da codificação foi de 82% mantidos, 15% editados e 3% descartados.

Fase 3 – Tratamento dos resultados: as frequências de ocorrência por categoria foram normalizadas e integradas ao cálculo da Métrica de Impacto Temático (MIT), conferindo à análise quantitativa uma base qualitativa de categorização rigorosa. As inferências qualitativas sobre padrões argumentativos e perspectivas teóricas predominantes foram extraídas, permitindo uma interpretação profunda e contextualizada das tendências, lacunas e abordagens no Direito Digital.

3.4 Métrica de Impacto Temático (MIT)

A Métrica de Impacto Temático (MIT) foi criada e desenvolvida nesta pesquisa como uma ferramenta quantitativa que mede o impacto de temas emergentes na literatura do Direito Digital, combinando influência (citações), atualidade (recência) e volume das discussões (frequência). Diferente de métricas tradicionais como o *h-index*, a MIT prioriza temas atuais e regulatórios, capturando picos como os gerados pela LGPD e o AI Act. A fórmula da MIT é: $MIT = \text{Citas_Norm} \times (\sqrt{\text{Recência}} \times 0,4 + \text{Longevidade} \times 0,6) \times \text{Percentil_Campo} \times \text{Freq_Ajustada}$.

Sendo:

1. $\text{Citas_Norm} = \text{TC_Médio} / (2025 - \text{Ano_Médio} + 1)$: citações normalizadas pelo tempo.
2. $\text{Recência} = (2025 - \text{Ano_Médio} + 1) / (2025 - 2014 + 1)$: medida de atualidade do tema.
3. $\text{Longevidade} = 1/\text{Recência}$: impacto sustentado ao longo do tempo.
4. Percentil_Campo : 1,0 a 1,2, baseado no percentil de citações (ex.: top 20% = 1,2).
5. Freq_Ajustada : frequência pós-limpeza de duplicatas.

A validação da MIT foi realizada por meio de testes estatísticos robustos. O coeficiente de correlação de Pearson ($r=0,956$, $p<0,01$) confirmou uma forte correlação positiva entre o volume de publicações e a ocorrência de marcos regulatórios, indicando a capacidade da MIT de capturar causalidades regulatórias. Adicionalmente, o teste de ANOVA ($F=12,3$, $p<0,01$) foi utilizado para verificar diferenças significativas entre grupos (ex.: pré e pós-marcos regulatórios), reforçando a validade da métrica.

3.5 Considerações éticas no uso de IA generativa

Nesta pesquisa, ferramentas de inteligência artificial generativa como o *Grok* foram utilizadas de forma auxiliar para gerar resumos iniciais de *abstracts*, otimizando a triagem de, aproximadamente, 785 artigos. Contudo, o uso de IA generativa levanta questões éticas relevantes sobre vieses, transparência e *accountability*, abordadas proativamente para alinhar o estudo com os padrões do AI Act da União Europeia, da LGPD brasileira e das diretrizes da UNESCO. Para garantir a integridade, adotou-se uma abordagem híbrida: todos os resumos gerados foram revisados manualmente contra os

originais, com dupla checagem de, aproximadamente, 20% (157 *abstracts*) para corrigir distorções. O uso de *prompts* neutros, focados em fatos temáticos, e o registro detalhado de *prompts*/revisões garantiram a transparência. O processo de revisão humana seguiu o princípio de ‘*human-in-the-loop*’, garantindo que a IA atuasse apenas como assistente inicial. A validação com o coeficiente Kappa de Cohen resultou em Kappa = 0,89 (forte acordo), com 82% dos *outputs* mantidos, 15% editados e 3% descartados. As estratégias se alinham com o *AI Act* (transparência em sistemas de risco limitado), LGPD (*accountability*) e UNESCO (ética e inclusão).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados da análise bibliométrica e de conteúdo realizada em um *corpus* de, aproximadamente, 785 artigos, abrangendo publicações de 2014 a julho de 2025. Os resultados foram organizados de forma lógica, iniciando com indicadores quantitativos básicos e progredindo para análises aprofundadas, incluindo tendências temáticas e comparações regulatórias. As causalidades regulatórias, como picos pós-LGPD (2018) e *AI Act* (2024), foram validadas por testes estatísticos robustos como o coeficiente de Pearson ($r=0,956$, $p<0,01$) e ANOVA ($F=12,3$, $p<0,01$).

4.1 Evolução temporal da produção científica

A análise da evolução anual do número de artigos publicados sobre Direito Digital, de 2014 a julho de 2025, revelou uma trajetória ascendente com picos notáveis. Conforme a Tabela 1, o número de artigos cresceu de 5 em 2014 para 135 em 2024, com uma projeção de 130 até o final de 2025.

Tabela 1. Publicações por ano

Ano	Artigos	% Crescimento (cálculo: $\frac{\text{atual} - \text{anterior}}{\text{anterior}} * 100$)	Causalidade Regulatória (ex.)	Impacto <i>SciELO/WoS</i>
2015	6	20%	—	—
2017	20	43%	—	+2 BR
2019	50	163%	Pós-LGPD +163%	+5 BR
2021	66	43%	—	+6 BR
2023	92	23%	—	+8 BR

Fonte: Elaboração própria a partir de *Scopus/SciELO/WoS* (2025).

Os picos de produção refletiram causalidades legislativas. Em 2019, a LGPD (Lei n.º 13.709/2018) impulsionou publicações sobre proteção de dados, resultando em um crescimento de 163% em relação ao ano anterior. A análise de conteúdo da fase de pré-análise revelou que os artigos publicados em 2019 se concentravam, majoritariamente, na categoria (i) proteção de dados e privacidade, diretamente relacionados à entrada em vigor da LGPD. Em 2024, o *AI Act* europeu intensificou discussões sobre ética em IA, gerando um aumento de 46,7% nas publicações. O coeficiente de Pearson ($r=0,956$, $p<0,01$) e o teste de ANOVA ($F=12,3$, $p<0,01$) confirmaram a forte correlação positiva entre marcos regulatórios e a produção científica, validando a hipótese de causalidade regulatória. As primeiras publicações, em 2014, como ‘*Probate law meets the digital age*’ (CAHN, 2014) e ‘*Information needs [...] law faculty in the digital era*’ (BHATT, 2014), abordaram herança digital e necessidades informacionais no ensino jurídico, destacando temas emergentes impulsionados pela expansão da internet (ROUSSEAU; ROUSSEAU, 2021).

4.2 Distribuição geográfica e idiomática

A análise da produção científica por países revelou padrões globais e regionais no Direito Digital, com 62 países identificados no *corpus*. O Brasil se destaca com 130 artigos, representando 19,7% do total, um aumento significativo em relação aos 7% (43 artigos) antes da inclusão de *SciELO* e *WoS*. Indonésia (126 artigos, 19,1%) e China (95 artigos, 14,4%) lideram em volume, seguidos por Estados Unidos (71 artigos, 10,8%) e Reino Unido (59 artigos, 8,9%).

A distribuição idiomática do *corpus*, detalhada na Tabela 2, reflete a predominância do inglês como língua global da pesquisa acadêmica, representando 70% (528 artigos) do total. Contudo, a inclusão de *SciELO* e *WoS* mitigou o viés ocidental, reduzindo a proporção do inglês de 80% para 70%. O português corresponde a 15% (79 artigos) e o espanhol a 8% (40 artigos), indicando um progresso na representatividade de idiomas do Sul Global.

Tabela 2. Distribuição idiomática do *corpus*

Idioma	Percentual	Quantidade Aproximada	Exemplos de Temas
Português	15%	79 artigos	LGPD, MCI, Proteção de Dados
Outros	2%	13 artigos	<i>Blockchain</i> , Criptografia

Fonte: Elaboração própria, *Scopus/SciELO/WoS* (2025).

A análise de conteúdo da fase de exploração revelou que artigos em português se concentravam nas categorias (i) proteção de dados e (iv) inclusão digital, enquanto artigos em inglês abrangiam mais amplamente as categorias (ii) regulação de tecnologias emergentes e (v) governança digital. O Brasil apresenta um Percentual de Colaboração Múltipla (MCP) de 0%, sugerindo uma lacuna na internacionalização da pesquisa jurídica brasileira e uma oportunidade para parcerias transnacionais, especialmente em temas como ameaças quânticas e plurilateralismo. Essa dinâmica reforça a necessidade de abordagens plurilaterais para harmonizar regulamentações, promovendo inclusão em contextos sul-globais (UNESCO, 2021).

4.3 Temas dominantes: produção brasileira *versus* produção global

A análise de conteúdo da fase de exploração identificou 6 categorias temáticas principais, permitindo uma comparação entre os temas dominantes globalmente e na produção brasileira. A Tabela 3 detalha as principais temáticas, com a Métrica de Impacto Temático (MIT¹) revelando o crescimento exponencial de temas regulatórios.

Tabela 3. Principais temáticas com MIT e causalidades

Tendência Temática	Frequência (% total)	TC Médio	MIT	Causalidades Regulatórias	Impacto SciELO/WoS
Inteligência Artificial	30 (4,5%)	30	1271,69	AI <i>Act</i> (2024/2025), ANPD IA	+6 BR, +2 WoS (+12%)
Plataformas Digitais	18 (2,7%)	15	325,80	MCI neutralidade, antitruste	+2 BR, +1 WoS (+12%)
Privacidade/Proteção Dados	17 (2,6%)	22	240,23	LGPD/GDPR (2018), pico 2019	+2 BR, +1 WoS (+17%)
Ameaças Quânticas††	10 (1,5%)	35	46,19	Lacuna emergente, NIST 2024	+1 BR, +4 WoS (+20%)

Fonte: Elaboração própria, baseado em *Scopus/SciELO/WoS* (2025).

Observa-se uma assimetria temática significativa. A regulação de Inteligência Artificial (MIT=1271,69) é o tema de maior impacto global, impulsionado pelo *AI Act*, mas apresenta baixa representação na produção brasileira. Em contraste, a proteção de

¹ MIT de Ameaças Quânticas recalculado com os parâmetros declarados na dissertação de origem (TC_Médio=5, Freq_Ajustada=2,5, Ano_Médio=2024, Percentil_Campo=1,01), resultando em MIT=46,19. Para fins de transparência e replicabilidade, adota-se o valor recalculado neste artigo.

dados (MIT=240,23 para privacidade/proteção de dados) é o tema dominante na produção brasileira, com um aumento de 17% impulsionado pela LGPD. A análise de conteúdo revelou que artigos brasileiros sobre proteção de dados adotam uma perspectiva predominantemente normativa (análise da LGPD), enquanto artigos europeus adotam uma perspectiva mais técnica e comparada. Temas como ameaças quânticas (MIT=46,19; Freq=10, 1,5%) e Direito Internacional Privado digital (MIT=7,33) são sub-representados, apesar de sua relevância emergente. A Economia Digital (MIT=1452; Freq=32, 4,8%) é o tema mais frequente globalmente, refletindo a centralidade das plataformas e da regulação antitruste.

4.4 Lacunas identificadas na produção científica brasileira

A análise de conteúdo da fase de tratamento dos resultados permitiu identificar quatro lacunas principais na produção científica brasileira sobre Direito Digital, que contrastam com a relevância desses temas para a realidade do Sul Global:

1. Inclusão digital e acesso à justiça digital: apesar de o Brasil apresentar 10,9% de exclusão digital (IBGE, 2024), esse tema é sub-representado no *corpus* brasileiro. Enquanto países como a Indonésia (19,1% do *corpus*) priorizam a inclusão digital em sua produção, o Brasil se concentra em proteção de dados, deixando de lado a análise dos impactos da digitalização para populações vulneráveis;
2. Letramento jurídico-digital: há uma ausência notável de artigos sobre educação jurídica para o ambiente digital, um tema crucial para capacitar cidadãos e profissionais do Direito a navegar nos desafios da era digital;
3. Acesso à justiça digital: poucos artigos abordam os impactos da digitalização do judiciário para populações vulneráveis, as barreiras de acesso e as inovações necessárias para garantir uma justiça equitativa no ambiente digital;
4. Governança algorítmica e regulação de IA: apesar da crescente relevância da IA, a produção brasileira sobre regulação de algoritmos e sistemas de IA ainda é incipiente, especialmente quando comparada aos debates globais impulsionados pelo *AI Act*.

A ausência de colaborações internacionais (MCP = 0% para o Brasil) limita a inserção da pesquisa brasileira em debates globais sobre temas transfronteiriços como ameaças quânticas e plurilateralismo, aprofundando essas lacunas.

4.5 Impacto dos marcos regulatórios nacionais na produção científica

A validação estatística das causalidades regulatórias, com Pearson $r=0,956$ ($p<0,01$) e ANOVA $F=12,3$ ($p<0,01$), confirma que os marcos regulatórios exercem um impacto significativo na dinâmica da produção científica. A Tabela seguinte ilustra essa relação.

Tabela 4. Comparação regulatória e causalidades nas tendências

Regulamento	Ano Vigor	Foco Principal	Impacto Produção (Scopus/SciELO/WoS, 2014-2025)	Causalidade Observada	Impacto SciELO/WoS
GDPR (União Europeia)	2018	Proteção de dados, privacidade, transferência internacional	Aumento expressivo e contínuo; 80-90 artigos/ano pós-2018	Ameaças quânticas, metaverso	—
AI Act (União Europeia)	2024	Regulação de IA, ética da IA, sistemas de alto risco	+46,7% em 2024; +12% em IA	—	Ainda em fase inicial de impacto

Fonte: Elaboração própria a partir de *Scopus/SciELO/WoS* (2025).

O Marco Civil da Internet (2014) gerou um aumento inicial moderado na produção científica brasileira. A LGPD (2018/2020) foi um catalisador ainda mais potente, resultando no pico de 2019 (+163%) e na concentração temática em proteção de dados (+17%). A análise de conteúdo revelou que, embora esses marcos funcionem como catalisadores temáticos, também podem atuar como limitadores da diversidade da agenda de pesquisa, direcionando o foco para temas específicos e deixando lacunas em áreas como governança algorítmica, ameaças quânticas e inclusão digital. O AI Act (2024) europeu já demonstra um impacto significativo, com um aumento de 46,7% em 2024, e projetou um crescimento contínuo em 2025, influenciando a agenda global de pesquisa em IA.

5 CONCLUSÃO

Este estudo realizou um mapeamento bibliométrico e de conteúdo da produção científica brasileira e latino-americana sobre Direito Digital entre 2014 e julho de 2025, revelando um cenário complexo de avanços e desafios. Os principais achados demonstram que o Brasil se consolidou como um produtor relevante no campo,

respondendo por, aproximadamente, 19,7% do *corpus* total de 785 artigos. A LGPD atuou como um catalisador fundamental, impulsionando um crescimento expressivo de 163% nas publicações em 2019 e uma concentração temática de 17% em proteção de dados. No entanto, essa concentração, embora reflexo de uma demanda regulatória premente, também atua como limitador da diversidade da agenda de pesquisa, gerando lacunas significativas.

A análise de conteúdo de Bardin (2011) permitiu identificar quatro lacunas críticas na produção científica brasileira: (i) a sub-representação da inclusão digital e do acesso à justiça digital, apesar de 10,9% de exclusão digital no Brasil (IBGE, 2024); (ii) a escassez de estudos sobre letramento jurídico-digital; (iii) a baixa produção sobre governança algorítmica e regulação de IA; e (iv) a ausência de colaborações internacionais (MCP = 0%), que limita a inserção do Brasil em debates transfronteiriços sobre temas como ameaças quânticas e plurilateralismo. Essa assimetria temática entre o Sul Global e a produção hegemônica, com o debate global priorizando a regulação de IA (MIT=1271,69) e *blockchain*, enquanto a produção brasileira se concentra em proteção de dados, configura um problema epistemológico que empobrece o diálogo global.

Diante desses achados, propõe-se uma agenda de pesquisa prioritária para o Direito Digital no Brasil, organizada em quatro eixos estratégicos:

1. Inclusão digital e acesso à justiça digital para populações vulneráveis: é imperativo que a pesquisa jurídica brasileira se debruce sobre os desafios da exclusão digital, as barreiras de acesso à internet e aos serviços digitais, e os impactos da digitalização do Poder Judiciário para as populações marginalizadas, propondo soluções inovadoras e equitativas;
2. Letramento jurídico-digital e formação de profissionais do Direito: a academia deve desenvolver estudos e programas que promovam o letramento jurídico-digital, capacitando cidadãos e profissionais do Direito para compreender e atuar de forma crítica e ética no ambiente digital;
3. Governança algorítmica e regulação de IA no contexto brasileiro: é fundamental que a pesquisa brasileira aprofunde o debate sobre a regulação de algoritmos, a ética da inteligência artificial e os sistemas de alto risco, considerando as especificidades do contexto nacional e dialogando com os marcos regulatórios internacionais como o *AI Act*;

4. Internacionalização da pesquisa jurídica brasileira: o baixo índice de colaboração internacional (MCP = 0%) aponta para a necessidade de fomentar parcerias transnacionais, especialmente em temas como ameaças quânticas e plurilateralismo para fortalecer a voz do Brasil nos debates globais sobre governança digital.

As limitações deste estudo incluem o recorte temporal (julho/2025), possíveis vieses de indexação das bases de dados e a ausência de bases africanas e do Oriente Médio, que poderiam enriquecer a perspectiva do Sul Global. Contudo, a pesquisa oferece uma contribuição significativa ao desenvolver a Métrica de Impacto Temático (MIT) como um instrumento replicável para o diagnóstico da ciência jurídica, bem como demonstrar o papel estratégico da *SciELO* na mitigação do viés anglófono, fornecendo um panorama robusto para futuras investigações e para o fortalecimento do Direito Digital no Sul Global.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BHATT, Atul. Information needs and information seeking behaviour of law faculty in the digital era: a study of selected law universities in Delhi. **The Electronic Library**, v. 32, n. 4, p. 531-546, 2014. Disponível em: [10.1108/EL-04-2012-0044](https://doi.org/10.1108/EL-04-2012-0044). Acesso em: 23 fev. 2026.
- BRASIL. **Lei nº 12.965, 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>. Acesso em: 3 nov. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Brasília, DF: Presidência da República, [2018]. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 3 nov. 2025.
- CAHN, Naomi. Probate Law Meets the Digital Age. **Vanderbilt Law Review**, Nashville, v. 67, n. 6, p. 1697, 2014. Disponível em: <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vlr/vol67/iss6/7>. Acesso em: 23 fev. 2026.
- DONTHU, Naveen *et al.* How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 133, p. 285-296, 2021. Disponível em: [10.1016/j.jbusres.2021.04.070](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070). Acesso em: 10 nov. 2025.

EUROPEAN COMMISSION (EU). **Regulation 2024/1689, of 13 June 2024**. Laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Strasbourg: European Parliament and of the Council, [2024]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>. Acesso em: 10 out. 2025.

EUROPEAN UNION (EU). **Regulation (EU) 2016/679, of 27 April 2016**. General Data Protection Regulation. Strasbourg: European Parliament and of the Council, [2016]. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng>. Acesso em: 10 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua**: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 10 nov. 2025.

INFORMATION TECHNOLOGY LABORATORY (NIST). **Post-quantum cryptography standardization**. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2024. Disponível em: <https://csrc.nist.gov/projects/post-quantum-cryptography>. Acesso em: 23 fev. 2026.

NAWI, N. F. *et al.* Policy, legal and regulation research in the sharing economy: a bibliometric analysis and systematic literature review. **International Journal of Law and Technology**, [s.l.], v. 29, n. 2, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.irl.2024.106070>. Acesso em: 23 fev. 2026.

ROUSSEAU, Ronald; ROUSSEAU, Sandra. Bibliometrics has come of age. **Scientometrics**, v. 126, n. 1, p. 586-589, 2021. Disponível em: DOI: 10.1007/s11192-020-03769-0. Acesso em: 10 out. 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. *In*: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010. p. 31-83.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>. Acesso em: 24 fev. 2026.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Echternacht, T. H. de S., & Santos, G. F. (2026). DIREITO DIGITAL NO SUL GLOBAL: MAPEAMENTO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA E LATINO-AMERICANA (2014–2025). *Veredas Do Direito*, 23, e235017. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.5017>