

SEPs, FRAND e geopolítica da inovação: gargalos jurídico-institucionais brasileiros e proposta de *framework* orientado ao desenvolvimento

SEPs, FRAND and the geopolitics of innovation: Brazilian legal-institutional bottlenecks and a development-oriented framework proposal

Ana Maria Nunes Gimenez¹; Maria Beatriz Machado Bonacelli²

Resumo

Considerando a crescente centralidade das patentes essenciais a padrões (SEPs) e dos compromissos FRAND na geopolítica da inovação, este artigo examina, de forma sistemática e integrada, os principais desafios jurídico-institucionais enfrentados pelo Brasil na governança desse regime. A partir de fundamentos econômico-jurídicos, o estudo identifica os principais gargalos do arranjo normativo e institucional brasileiro, com especial atenção às interfaces entre direito da propriedade intelectual, direito da concorrência e regulação setorial. Em perspectiva comparada, a análise contrasta a experiência nacional com modelos estrangeiros, não com o propósito de promover transplantes acríticos, mas de extrair parâmetros normativos e mecanismos de coordenação capazes de mitigar incertezas e reduzir custos de transação. Com base nesse diagnóstico, o artigo propõe uma arquitetura jurídico-institucional brasileira voltada a reforçar a capacidade regulatória do Estado, aprimorar a inserção estratégica do país nas cadeias globais de valor intensivas em tecnologia e consolidar um protagonismo mais assertivo do Brasil no contexto do Sul Global.

Palavras-chave: patentes essenciais a padrões (SEPs); licenciamento FRAND; geopolítica da inovação; Sul Global; arranjos jurídico-institucionais.

1. Coordenadora do Grupo de Estudos sobre Relações entre Universidade e Sociedade (GRUS) e pesquisadora associada do Laboratório de Estudos sobre a Organização da Pesquisa e da Inovação da Unicamp (Lab-GEOPI) na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas/SP. Doutora e Mestre em Política Científica e Tecnológica pela Unicamp. Pós-doutorado no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA/USP) e na Unicamp. Bacharela em Direito e Advogada. E-mail: anamarianunesgimenez@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6187-0718>
2. Professora Titular do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT/IG/Unicamp). Diretora Associada do Instituto de Geociências (2025-2029). Doutora em Ciências Econômicas, pesquisadora associada do GRUS (Unicamp) e do INCT-PPED (UERJ/UFRJ/Unicamp). E-mail: biabona@unicamp.br | ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0795-7684>

[Recebido/Received; Aceito/Accepted; Publicado/Published: 06/07/2026]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2238-0604.2026.v22i.5331>

Abstract

Considering the growing centrality of standard-essential patents (SEPs) and FRAND commitments in the geopolitics of innovation, this article examines, in a systematic and integrated manner, the main legal and institutional challenges faced by Brazil in the governance of this regime. Building on law-and-economics foundations, the study identifies key bottlenecks in the Brazilian normative and institutional framework, with particular emphasis on the interfaces between intellectual property law, competition law and sectoral regulation. From a comparative perspective, the analysis contrasts the Brazilian experience with foreign institutional arrangements, not with the aim of promoting uncritical legal transplants, but rather to derive normative benchmarks and coordination mechanisms capable of mitigating uncertainty and reducing transaction costs. Based on this diagnostic, the article puts forward a proposal for a Brazilian legal-institutional architecture designed to strengthen the State's regulatory capacity, enhance the country's strategic insertion into technology-intensive global value chains and consolidate a more assertive Brazilian role within the Global South.

Keywords: essential standards patents (SEPs); FRAND licensing; geopolitics of innovation; Global South; legal-institutional arrangements.

1 Introdução

A economia digital contemporânea repousa sobre padrões tecnológicos globais em telecomunicações, computação, internet das coisas (IoT) e infraestrutura digital, cuja implementação depende, em grande medida, do uso de tecnologias protegidas por patentes essenciais a padrões (*Standard Essential Patents* – SEPs). Padrões técnicos estabelecem regras comuns de funcionamento, permitindo a interoperabilidade entre produtos e serviços de distintos fabricantes, reduzindo custos de desenvolvimento e integração, além de ampliar escalas de produção, como se observa nos casos de 3G, 4G, 5G e Wi-Fi. Nesse contexto, as SEPs tornam-se elementos centrais da governança tecnológica global, pois viabilizam, na prática, o acesso aos mercados estruturados em torno desses padrões.^{3,4}

Uma patente é considerada essencial quando a adoção fiel de determinado padrão exige, de forma inevitável, o uso da invenção por ela protegida, de modo que qualquer implementador necessitará, em regra, de licença para explorar a tecnologia padronizada.⁵ O padrão técnico é estabelecido por uma organização de normalização - *Standard Setting Organization* (SSO), também conhecidas como *Standards-Development Organizations* (SDOs), mediante a autodeclaração depositada por seu titular junto à referida entidade. Tal declaração estabelece uma presunção *juris tantum* — ou seja, uma presunção legal que prevalece até prova em contrário — de que todos os agentes econômicos que implementarem o padrão (implementadores) deverão, obrigatoriamente, obter a licença de uso da patente, sob o risco de configurarem infração ao

3. HEIDEN, Bowman. IPR policy as strategy: the battle to define the meaning of FRAND. *CPI Antitrust Chronicle*, v. 1, n. 2, p. 1-11, mar. 2020. Disponível em: <https://sl1nk.com/017cdej>. Acesso em: 17 abr. 2026.
4. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. *5G e Patentes Essenciais: o papel da propriedade intelectual no avanço da digitalização*. Brasília: CNI, 2021. Disponível em: <https://sl1nk.com/4lutbsy>. Acesso em: 17 abr. 2026.
5. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *WIPO strategy on standard essential patents 2024–2026*. Genebra: WIPO, 2024, p. 2-9. Disponível em: <https://l1nq.com/mx2f5pt>. Acesso em: 10 abr. 2026.

direito de propriedade industrial.⁶

A definição de padrões e a gestão das SEPs envolvem ampla rede de organizações de normalização, como a International Organization for Standardization (ISO), o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), a International Telecommunication Union (ITU), o European Telecommunications Standards Institute (ETSI) e outras entidades de escopo regional ou setorial.⁷ No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) atua como fórum nacional de normalização e interlocutora do Estado brasileiro perante organismos internacionais e regionais, contribuindo para alinhar as diretrizes técnicas do país às exigências dos mercados globais.⁸

A consolidação de um padrão converte sua adoção em requisito indispensável à competitividade. Nesse ambiente, as SEPs assumem relevância econômica crescente, uma vez que viabilizam, de modo concreto, a inserção nos mercados moldados por tal padrão.⁹ Em síntese, à medida que se ampliam os custos de não aderir — perda de mercado, compromissos de interoperabilidade ou diminuição da relevância tecnológica — intensifica-se também a importância estratégica das SEPs, que deixam de representar meros ativos jurídicos para se tornarem autênticos instrumentos de seleção tecnológica.¹⁰ À medida que essa lógica de consolidação de padrões se aprofunda, as SEPs e seu licenciamento, em termos justos, razoáveis e não discriminatórios (Fair, Reasonable and Non-Discriminatory – FRAND)¹¹, ocupam posição central, pois afetam diretamente tanto a remuneração de inovadores quanto o acesso de implementadores às tecnologias padronizadas, viabilizando a interoperabilidade entre dispositivos.¹²

À luz dessas premissas, o presente artigo tem por objetivo examinar, de maneira sistemática e articulada, os principais desafios concernentes às SEPs e aos compromissos FRAND, conferindo especial relevo às suas repercussões no ordenamento jurídico e no ambiente regulatório brasileiros. A investigação desenvolve-se sob uma perspectiva comparada, de modo a evidenciar as nuances institucionais e normativas que singularizam o tratamento jurídico

6. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). *Diálogo Técnico – Contratos 3: Patentes Essenciais e Termos FRAND: Relatório Final*. Rio de Janeiro: MDIC/INPI/ABPI, 27 jan. 2023, p. 1-41. Disponível em: <https://acesse.one/bygmt73>. Acesso em: 12 abr. 2026.
7. BRASIL, 2023.
8. BRASIL, 2023.
9. COTTER, Thomas F. *The Comparative Law and Economics of Standard-Essential Patents and FRAND Royalties*. Minneapolis: University of Minnesota Law School, 2013, p. 1-50. (Legal Studies Research Paper Series, Research Paper n. 13-40). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2318050>. Acesso em: 14 abr. 2026.
10. LANTYER, Victor Habib. O papel fundamental do ordenamento jurídico brasileiro na viabilização do progresso tecnológico: a prática de *hold-out* e como confrontá-la. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-33, 2026. Disponível em: <https://ojs.emerj.com.br/index.php/revistadaemerj/article/view/618>. Acesso em: 14 abr. 2026.
11. CONTRERAS, Juan C. The Role of Latin America as a Jurisdiction for Global SEP Litigation: A Comparison with Global Trends. *GRUR International*, v. 75, n. 4, p. 307-316, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/grurint/ikaf146>. Acesso em: 24 abr. 2026. Os compromissos FRAND constituem obrigações assumidas pelos titulares de SEPs perante entidades de padronização, destinadas a impedir abusos derivados da posição conferida pelo padrão. O aspecto *fair* previne vantagens indevidas; o *reasonable* exige *royalties* proporcionais e evita o acúmulo excessivo de encargos; o *non-discriminatory* resguarda isonomia entre implementadores. O regime FRAND funciona, simultaneamente, como limite ao poder de exclusão inerente à patente e como mecanismo de disciplina concorrencial, sobretudo no manejo de injunções em litígios de SEPs.
12. PIMENTEL, Luiz Otávio; PINTO, Ana Paula Gomes. Transformações digitais e patentes: Sep e licença Frand. *Latin American Journal of European Studies*, v. 5, n. 2, p. 41-58, jul./dez. 2025. Disponível em: <https://sl1nk.com/dx1o131>. Acesso em: 12 abr. 2026.

atribuído à matéria em distintas jurisdições. Almeja-se, com isso, identificar alternativas institucionais e parâmetros regulatórios suscetíveis de mitigar incertezas no plano doméstico e de posicionar o Brasil de forma mais assertiva no contexto do Sul Global. Para cumprir tal propósito, o estudo: (i) expõe os fundamentos econômicos e jurídicos relevantes; (ii) delinea o panorama dos regimes jurídicos aplicáveis às patentes essenciais e aos compromissos FRAND no Brasil e em jurisdições selecionadas — União Europeia, Reino Unido, Estados Unidos, China e Índia; e (iii) apresenta um framework voltado ao fortalecimento do protagonismo brasileiro na governança das SEPs e dos compromissos FRAND.

2 Procedimentos metodológicos

A pesquisa está ancorada em uma metodologia qualitativa e orientada por um propósito exploratório, articulando referenciais teóricos fundamentais do Direito e da Ciência Econômica, com destaque para as contribuições da Economia Industrial e da Economia da Inovação.

Para tanto, estabeleceu-se um caminho metodológico composto pelos seguintes passos: (i) levantamento documental, conduzido em sítios eletrônicos de instituições consideradas estratégicas para o tema, como WIPO, INPI, CADE, União Europeia, entre outras, com o objetivo de reunir marcos regulatórios, diretrizes institucionais e documentos técnicos relevantes; (ii) levantamento bibliográfico, direcionado à literatura produzida nos últimos dez anos sobre SEPs, compromissos FRAND e geopolítica. Nessa etapa, utilizaram-se motores de busca baseados em inteligência artificial (IA), a saber: *Consensus*, do qual foram selecionados os 50 trabalhos mais relevantes indicados pela própria ferramenta, e *Undermind*, do qual foram selecionados 35 trabalhos com índice de relevância entre 80% e 100%¹³; (iii) realização de buscas adicionais nas bases SciELO e Google Scholar; e (iv) utilização do *NotebookLM* para organização dos conteúdos, extração de evidências e suporte analítico – dado que essa IA opera exclusivamente sobre o *corpus* fornecido, gerando evidências a partir dele, preservam-se a integridade das referências e a fidedignidade dos resultados. Antes da redação final, todas as evidências geradas por IA foram submetidas à rigorosa curadoria, com validação, em cada fonte original, da pertinência, idoneidade e veracidade das informações.

A incorporação de novos trabalhos ao *corpus* investigativo deu-se por meio da técnica de *snowballing* (bola de neve), combinando a estratégia *backward*, dedicada à identificação de estudos relevantes nas referências das obras selecionadas, e a estratégia *forward*, orientada à localização de pesquisas que citaram essas mesmas publicações.^{14,15}

13. Ferramentas especializadas em pesquisa científica que automatizam a recuperação de literatura confiável e a síntese de evidências. Ver: <https://consensus.app/> e <https://www.undermind.ai/>.
14. WOHLIN, Claes. Second-Generation Systematic Literature Studies using Snowballing. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EVALUATION AND ASSESSMENT IN SOFTWARE ENGINEERING, 20., 2016, Limerick. *Proceedings [...]*. New York: Association for Computing Machinery, 2016. art. 15, p. 1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2915970.2916006>. Acesso em: 16 abr. 2026.
15. WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly*, Minneapolis, v. 26, n. 2, p. xiii-xxiii, 2002. Disponível em: https://web.njit.edu/~egan/Writing_A_Literature_Review.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.

3 Propriedade intelectual, patentes essenciais e compromissos FRAND: fundamentos econômico-jurídicos e questões geopolíticas

Na quinta onda da revolução tecnoeconômica, que a economista Carlota Perez denomina “Era da Informação e das Telecomunicações” e cuja referência simbólica é o microprocessador da Intel em 1971, a microeletrônica, os computadores, o *software*, as telecomunicações digitais e a internet constituem o novo núcleo dinâmico que moderniza todos os setores, colocando informação e conhecimento no centro da criação de valor. Mais que um avanço técnico, trata-se da consolidação de um novo paradigma organizacional, marcado por redes descentralizadas, flexibilidade e segmentação de mercados, que, após uma fase inicial turbulenta de instalação e bolhas financeiras, cria as bases para um novo “período de ouro” de crescimento.¹⁶ Essa onda tecnológica redefine a competição global, impulsiona a automação, o uso intensivo de dados e a reorganização das cadeias produtivas, tornando a disputa por padrões tecnológicos, como ilustrado pela rivalidade EUA-China, um elemento central da geopolítica contemporânea.¹⁷

Nesse cenário, a geopolítica da inovação pode ser compreendida a partir da articulação entre geopolítica, geoeconomia e geotecnologia. Se a geopolítica clássica privilegia variáveis territoriais, militares e demográficas, e a geoeconomia desloca o foco para instrumentos econômicos de poder (PIB, comércio, investimentos), a geotecnologia, por seu turno, introduz a capacidade de inovar, difundir e controlar tecnologias estratégicas como eixo central de influência no sistema internacional. A geopolítica da inovação, portanto, expressa como a liderança em tecnologias estratégicas redefine hierarquias de poder ao fortalecer o papel de grandes empresas e ecossistemas de *start-ups* e, ao mesmo tempo, enfraquecer a centralidade estatal na governança global. Essa transformação impõe a necessidade de novos referenciais analíticos para interpretar dinâmicas competitivas e cooperativas em um sistema internacional interconectado.¹⁸

Essa transformação estrutural no plano internacional é reflexo e, ao mesmo tempo, motor de profundas mutações nas dinâmicas internas dos sistemas produtivos. Segundo a literatura econômica, a cristalização de novos padrões tecnológicos envolve novas “*best practices*” (melhores práticas), demanda por qualificações específicas, ondas de investimentos em infraestrutura e reconfiguração de comportamentos dos consumidores. Nesse contexto, as estratégias empresariais passam a ser moldadas por estruturas produtivas e institucionais que são continuamente redefinidas pelas mudanças técnicas/tecnológicas, o que intensifica a relevância das condições de apropriabilidade e dos mecanismos de proteção das invenções e das inovações delas resultantes.¹⁹ Em termos operacionais, trata-se da capacidade de o inovador resguardar os resultados de seus esforços frente a imitadores, conferindo maior segurança às estratégias de

16. PEREZ, Carlota. *Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and golden ages*. . Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA:Edward Elgar, 2002.

17. PENNA, Caetano C. R. *Geopolítica e a economia da inovação*. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Relações Internacionais, 2020. Disponível em: <https://shre.ink/7m4I>. Acesso em: 21 maio 2026.

18. KHANAL, Shaleen; YARIME, Masaru. Exploring geopolitics and innovation: the role of bilateral relationships in shaping research collaboration. *Science and Public Policy*, scag024, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/scipol/scag024>. Acesso em: 21 maio 2026.

19. FREEMAN, Christopher; PEREZ, Carlota. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behavior. In: DOSI, G., FREEMAN, C.; NELSON, R., SILVERBERG, G.; e SOETE, L. (Eds). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers, 1988, p. 38-66.

captura de retornos econômicos. Essa proteção torna-se mais complexa na “Economia Baseada em Conhecimento”, marcada pela crescente intensidade e codificação de saberes.^{20,21,22}

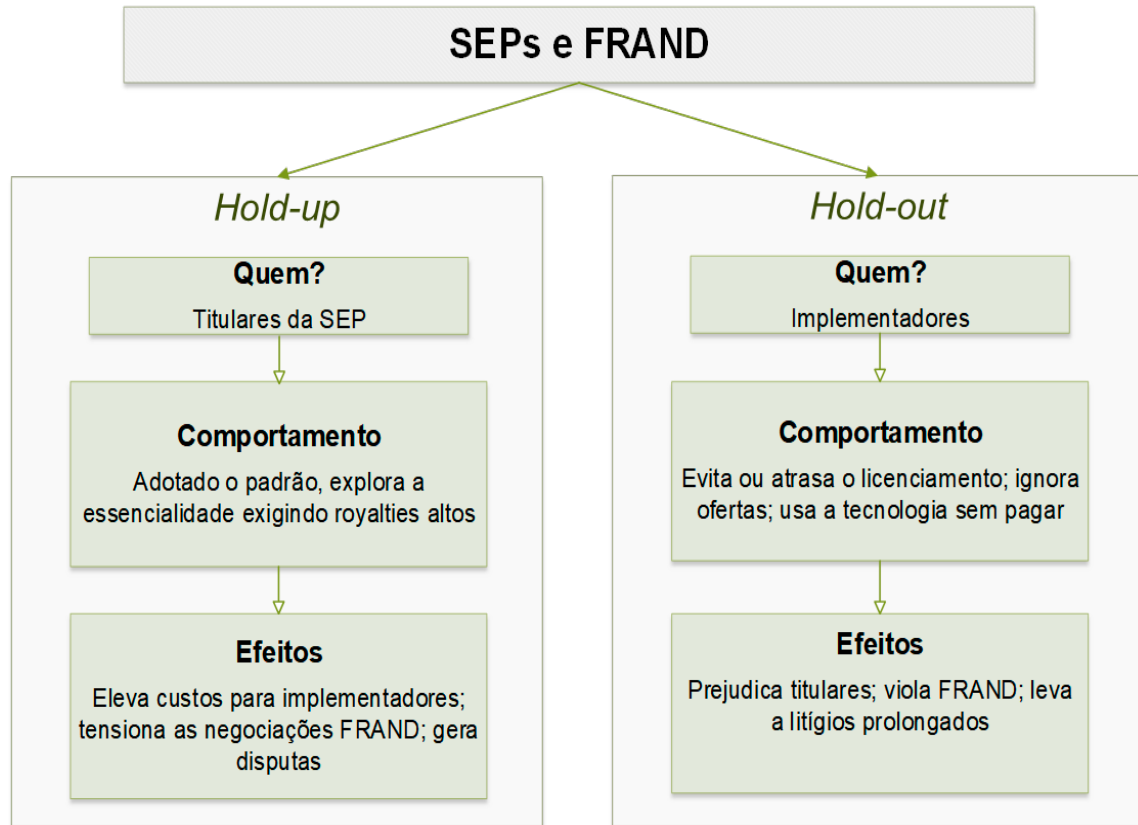
Diante dessa realidade, a propriedade intelectual constitui um pilar indispensável para o dinamismo tecnológico, agindo como catalisadora de investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) ao proteger os esforços que visam garantir o retorno econômico necessário para a inovação. Em ambientes globais e digitais, a proteção jurídica robusta é o mecanismo que transforma a criatividade em ativos estratégicos, tornando-se essencial para superar o atraso industrial e promover o desenvolvimento sustentável.²³ A exclusividade temporária do privilégio patentário, entretanto, tensiona a preservação da higidez competitiva e do livre acesso ao mercado.^{24,25} Essa aparente antinomia recrudescer no âmbito da padronização tecnológica, onde a cristalização de um padrão gera efeitos de *lock-in*, já que os titulares de patentes essenciais são projetados a um patamar de supremacia econômica que exorbita, significativamente, a robustez competitiva detida antes da convergência tecnológica ao padrão.²⁶ O fenômeno do *lock-in* caracteriza-se pelo “aprisionamento tecnológico”, situação na qual os agentes econômicos (produtores e consumidores) tornam-se dependentes da tecnologia patenteada que integra o padrão, resultando em vulnerabilidade estrutural e possíveis práticas de *hold-up*.²⁷ Esse cenário também produz efeitos relevantes para os consumidores, que podem permanecer cativos às tecnologias padronizadas, na medida em que se veem privados de alternativas técnicas e econômicas viáveis até que um novo padrão seja instituído.²⁸

O controle sobre patentes essenciais envolve um duplo risco concorrencial: o *patent hold-up*, em que o titular se aproveita da adoção do padrão para descumprir obrigações FRAND e impor condições abusivas, como *tying/bundling* (venda casada)²⁹ e *royalty stacking* (acúmulo de *royalties*³⁰ de múltiplas SEPs), e o *patent hold-out*, no qual implementadores retardam deliberadamente o licenciamento para explorar a tecnologia sem remuneração adequada,

20. LASTRES, Helena Maria Martins; ALBAGLI, Sarita; LEMOS, Cristina; LEGEY, Liz-Rejane. Desafios e oportunidades da era do conhecimento. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 60-66, jul. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/yHQXBsStTDwrMFHDsBhynTM/>. Acesso em: 14 abr. 2026.
21. MALERBA, Franco, ORSENIGO, Luigi. Technological Regimes and Firm Behaviour. In DOSI, Giovanni; MALERBA, Franco. *Organization and strategy in the evolution of the enterprise*. London: Macmillan. 1996, p. 42-71.
22. GIMENEZ, Ana Maria Nunes. *O ensino da propriedade intelectual na educação superior: o caso da UNICAMP*. 2012. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2012.878183>. Acesso em: 26 abr. 2026.
23. BUAINAIN, Antônio Márcio; SOUZA, Roney Fraga. *Propriedade Intelectual e Desenvolvimento no Brasil*. Rio de Janeiro: IdeiaD; ABPI, 2019.
24. ZINGALES, Nicolo *et al.* *Litígios de patentes essenciais: uma perspectiva brasileira*. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2025. Disponível em: <https://shre.ink/343e>. Acesso em: 10 mar. 2026.
25. BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Ministério da Justiça. *Contribuições do Cade: patentes essenciais*. Brasília, DF: Cade, jul. 2025. 148 p. Disponível em: <https://11nk.dev/gadt7vx>. Acesso em: 10 abr. 2026.
26. ZINGALES, *et al.*, 2025.
27. MILLER, Joseph Scott. Standard Setting, Patents, and Access Lock-In: RAND Licensing and the Duty to Deal. *Indiana Law Review*, v. 40, n. 2, p. 351-395, 2 jan. 2007. Disponível em: <https://sl1nk.com/r50g5uj>. Acesso em: 9 maio 2026.
28. BRASIL, 2025.
29. Exige que o implementador celebre licenciamento conjunto de patentes que não lhe são necessárias.
30. BRASIL, 2025. Os *royalties* constituem contraprestações financeiras devidas pelo usufruto de ativos intangíveis — tais como patentes, marcas registradas, direitos autorais ou recursos naturais. Estruturados geralmente como uma fração alíquota da receita ou do lucro operacional gerado pela exploração econômica desses bens, tais pagamentos consolidam-se como vetores determinantes de receitas e sustentabilidade financeira para criadores, inventores e titulares de direitos de propriedade intelectual.

conforme ilustra a Figura 1. Diante dessas assimetrias, mecanismos de Resolução Alternativa de Disputas (*Alternative Dispute Resolution - ADR*), especialmente mediação e arbitragem, tornam-se instrumentos centrais para recompor incentivos, assegurar equilíbrio entre inovação e acesso e preservar a integridade concorrencial do ecossistema tecnológico.^{31,32}

Figura 1. Comparação entre as condutas de *hold-up* e *hold-out* em SEPs



Fonte: elaborado pelas autoras.

A literatura destaca o caráter híbrido dos compromissos FRAND, os quais emergem da governança privada de organizações de normalização (SSOs/SDOs), mas cuja interpretação e aplicação se dão no âmbito das instituições públicas, por meio de decisões judiciais.³³ Nesse contexto, a exigência de termos justos e razoáveis visa aproximar os *royalties* do que seria negociado em um cenário competitivo *ex ante*, ou seja, anterior à adoção do padrão, enquanto a exigência de não discriminação busca prevenir distorções entre os licenciados.³⁴ Contudo, não há consenso sobre os métodos para calcular tais *royalties*, o que reflete a complexidade inerente a esses acordos.³⁵

31. WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO), 2024.

32. PENTHEROUDAKIS, Chryssoula; BARON, Justus. *Licensing terms of standard essential patents: a comprehensive analysis of cases*. Editado por Nikolaus Thumm. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017, p. 21-39. (JRC Science for Policy Report). Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC104068>. Acesso em: 16 abr. 2024.

33. BARON, Justus A. *The Commission's Draft SEP Regulation Focus on Proposed Mechanisms for the Determination of "Reasonable Aggregate Royalties"*. Brussels: 4ip Council, 2023. Disponível em: <https://11nq.com/9megjlt>. Acesso em: 16 abr. 2026.

34. BORGHETTI, Jean-Sébastien; NIKOLIC, Igor; PETIT, Nicolau. Níveis de licenciamento FRAND ao abrigo da legislação da UE. *Jornal Europeu da Concorrência*, v. 2, pág. 205–268, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17441056.2020.1862542>. Acesso em: 16 abr. 2026.

35. CONTRERAS, Jorge L. *Private Law, Conflict of Laws, and a Lex Mercatoria of Standards-Development Organizations*. Salt Lake City: Utah Law Faculty Scholarship, 2019. Disponível em: <https://dc.law.utah.edu/>

Do ponto de vista jurídico, o FRAND situa-se na intersecção entre direito de patentes, contratos e concorrência, sendo que o compromisso FRAND é geralmente compreendido como uma obrigação assumida pelo titular de SEPs perante a SSO, com efeitos benéficos a terceiros licenciados.³⁶ Ainda assim, debate-se a natureza desse vínculo, que pode ser visto como um contrato em favor de terceiro, uma obrigação *quasi*-regulatória ou um mecanismo de disciplina concorrencial, evidenciando a diversidade de perspectivas acadêmicas sobre o tema.³⁷ Essa multiplicidade de interpretações é alvo de críticas por gerar instabilidade, fragmentação e litigância estratégica.³⁸ A aplicação de políticas de organizações de padronização por diferentes jurisdições produz decisões díspares, acentuando a dependência em relação ao foro e à legislação aplicável e comprometendo a previsibilidade necessária às negociações tecnológicas. Paralelamente, a expansão de disputas sobre licenças globais e injunções³⁹ intensifica conflitos jurisdicionais, estimula corridas a tribunais considerados favoráveis e incentiva o uso estratégico de medidas processuais, convertendo a diversidade regulatória em fonte de judicialização excessiva e desorganização contratual.⁴⁰

Sob a ótica econômica, tais mecanismos, frequentemente pouco ancorados em evidências empíricas, tendem a fragmentar o cenário global, elevar incertezas, aumentar custos de transação e enfraquecer incentivos à inovação. A ausência de uniformidade entre organizações de padronização, aliada a variações interpretativas nacionais, impede uma compreensão estável do FRAND, gerando insegurança jurídica, assimetria regulatória e obstáculos à harmonização, elevando os riscos do processo inovativo.⁴¹ A opacidade informacional, o comportamento oportunista e a assimetria de informações exacerbam os custos de transação porque encarecem os processos de troca, uma vez que a mitigação de riscos e a garantia do adimplemento exigem mecanismos densos de fiscalização e monitoramento burocrático.^{42,43}

As patentes, ao garantirem ao titular o direito de excluir terceiros, entram em tensão com a necessidade de assegurar acesso amplo a tecnologias essenciais a padrões técnicos amplamente utilizados sob pena de afastar empresas de mercados estratégicos. Esse conflito aparece, na prática, na definição de *royalties* realmente justos e razoáveis, na contenção de abusos de poder de mercado, como cobranças excessivas e litígios simulados (*sham litigation*) e na difícil conciliação entre o direito do titular de patentes essenciais de buscar medidas cautelares e o compromisso de licenciar em termos FRAND.⁴⁴

scholarship/155. Acesso em: 16 abr. 2026.

36. CONTRERAS, 2019.

37. NAZZINI, Renato. Global licences under threat of injunctions: FRAND commitments, competition law, and jurisdictional battles. *Journal of Antitrust Enforcement*, v. 11, n. 3, p. 427–453, nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jaenfo/jnad002>. Acesso em: 16 abr. 2026.

38. CONTRERAS, 2019.

39. CONTRERAS, 2019. Injunções são ordens judiciais que proíbem a venda ou circulação de um produto, especialmente em disputas de patentes essenciais a padrões tecnológicos.

40. NAZZINI, 2023.

41. BORGHETTI; NIKOLIC; PETIT, 2021.

42. WILLIAMSON, Oliver E. Las instituciones económicas del capitalismo. Tradução de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

43. GIMENEZ, Ana Maria Nunes. Propriedade intelectual, inovação e concorrência: reflexões sobre o sistema de patentes. *Revista Tecnológica da Fatec de Americana*, v. 6, n. 1, p. 01-21, 2018. Disponível em: <https://s1lnk.com/jtadeqi>. Acesso em: 9 maio 2026.

44. PIMENTEL; PINTO, 2025.

4 SEPs e FRAND no Norte Global: regimes de referência

4.1 União Europeia

Na União Europeia, o quadro jurídico e regulatório das SEPs e FRAND revela uma articulação mais explícita entre patentes, contratos e concorrência, com destaque para o papel do artigo 102 do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE)⁴⁵ e para a orientação consolidada pelo caso *Huawei Technologies Co. Ltd. v. ZTE Corp. e ZTE Deutschland GmbH* (2015), que se tornou referência para a disciplina das negociações.^{46,47}

A literatura passou a designar essas orientações como “*coreografia Huawei*”⁴⁸ ou “*coreografia FRAND*”⁴⁹, em alusão a um procedimento sequencial destinado a compatibilizar a exclusividade patentária com a livre concorrência. Trata-se de um *framework* estabelecido pela *Court of Justice of the European Union - CJEU* (Tribunal de Justiça da União Europeia) em 2015, que impõe ao titular de patentes essenciais deveres prévios de notificação e transparência, inclusive a apresentação de propostas escritas lastreadas em metodologias claras de cálculo de *royalties*, antes da formulação de pedidos de tutelas inibitórias, sob pena de abuso de posição dominante. Simetricamente, atribui ao implementador o ônus de demonstrar efetiva disposição comercial e, em caso de recusa da oferta inicial, apresentar contrapropostas concretas e garantias financeiras, buscando coibir estratégias de *hold-out*. Esse balizamento opera como “porto seguro” jurídico para mitigar assimetria informacional e oportunismo, consolidando-se como parâmetro global de aferição da boa-fé objetiva em controvérsias envolvendo SEPs.⁵⁰

A Comissão Europeia, em sua comunicação de 2017 para o Parlamento Europeu, reconheceu que o licenciamento global é a solução mais funcional para atender às demandas de um mercado tecnologicamente unificado do que as negociações locais - “*country by country* (país a país). O órgão destacou que o modelo FRAND exige uma harmonia entre o incentivo à inovação e o amplo acesso tecnológico. Nesse contexto, a valoração dos ativos deve priorizar a transparência e a igualdade, fundamentando-se no mérito técnico intrínseco da tecnologia patenteada, independentemente do sucesso comercial dos produtos.⁵¹

Nota-se, portanto, que a União Europeia aceita a centralidade da boa-fé na negociação FRAND, mas mantém uma abertura mais nítida para a leitura concorrencial das condutas, especialmente quando há risco de abuso de posição dominante. A Alemanha ocupa posição de destaque nesse cenário, tanto pela densidade de sua jurisprudência em litígios de patentes essenciais quanto pela influência que exerce sobre o modelo europeu de tratamento de SEPs

45. EUROPEAN COMMISSION. *Article 102 investigations*. Brussels: European Commission, 2008. Disponível em: <https://sl1nk.com/0av086v>. Acesso em: 20 abr. 2026. “Proíbe condutas abusivas por parte de empresas que detêm uma posição dominante num determinado mercado.”

46. BRASIL, 2025.

47. EUROPEAN UNION. Court of Justice (Fifth Chamber). *Judgment of the Court of 16 July 2015*. Huawei Technologies Co. Ltd v ZTE Corp. and ZTE Deutschland GmbH. Case C-170/13. ECLI:EU:C:2015:477. Luxemburgo, 16 jul. 2015. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:62013CJ0170>. Acesso em: 22 maio 2026.

48. ZINGALES *et al.*, 2025.

49. DHADWAL, Saloni; SINHA, Aman. *Navigating SEP Licensing: A Comparison of International Approaches*. New Delhi: Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER), Policy Brief #38, maio 2025. Disponível em: <https://sl1nk.com/2y9a19q>. Acesso em: 11 maio 2026.

50. ZINGALES *et al.*, 2025.

51. EUROPEAN COMMISSION. *Setting out the EU approach to Standard Essential Patents*. Brussels: EC, 29 Nov. 2017. Disponível em: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/26583>. Acesso em: 21 abr. 2026.

e pedidos de injunção, desde o *leading case Huawei v. ZTE* (CJEU, 2015) até decisões mais recentes de tribunais nacionais, nas quais se enfatizam deveres de cooperação, etapas negociais estruturadas e a necessidade de compatibilizar a tutela patentária com a proporcionalidade das medidas judiciais.^{52,53} Em conjunto, o modelo europeu, com forte influência alemã, tende a combinar maior sofisticação institucional na regulação das SEPs com uma presença, ainda que cautelosa, do direito da concorrência (notadamente à luz do art. 102 TFUE), mais explícita do que aquela observada nos Estados Unidos, onde os tribunais têm adotado um padrão ainda mais rigoroso para acionar o antitruste em disputas FRAND e privilegiado a solução dessas controvérsias pelos instrumentos de direito contratual e de patentes.^{54,55}

A União Europeia não impõe uma fórmula matemática única, mas exige, via decisão *Huawei v. ZTE (2015)*, que o detentor da patente justifique tecnicamente seu cálculo nas negociações, conforme mencionado anteriormente. Recentemente, o Tribunal Regional de Munique apresentou, pela primeira vez, uma descrição minuciosa da taxa global que adotaria caso optasse por fixar *royalties* em escala mundial. Diante da inexistência de *licenças comparáveis* confiáveis⁵⁶, o tribunal empregou o método *top-down* como abordagem central, partindo da carga agregada de *royalties* do padrão e extraíndo, a partir dela, o valor proporcional correspondente à participação da licenciadora. Embora tenha reiterado sua posição, dominante nos tribunais alemães, de não participar da determinação de taxas globais, o tribunal concluiu que a oferta apresentada pela ZTE estava em conformidade com os termos FRAND, ao passo que a Samsung não apresentou contraproposta compatível. Trata-se, contudo, de análise hipotética, sem caráter vinculante de definição global; ainda assim, ela revela a compreensão substancial do tribunal alemão sobre o valor FRAND do portfólio da ZTE e estabelece um parâmetro relevante para futuros cálculos de *royalties* de alcance mundial.^{57,58}

4.2 Reino Unido

O Reino Unido emergiu como uma jurisdição de vanguarda, especialmente no que diz respeito à fixação de taxas de licenciamento globais. A decisão da Suprema Corte do Reino Unido, nos casos *Unwired Planet v. Huawei* e *Huawei v. Conversant (2020)*, estabeleceu o precedente

52. LANTYER, 2026.

53. BRASIL, 2025.

54. SILVA, Valéria. FRAND-Licensing Litigation Across the Atlantic: A Comparative Assessment of US and UK Jurisprudence on Telecom Disputes. *ICLE Issue Brief*, p. 1-12, 2025. Disponível em: <https://shre.ink/7m41>. Acesso em: 12 abr. 2026.

55. ZINGALES *et al.*, 2025.

56. BRASIL, 2025. O método das *licenças comparáveis* busca arbitrar o valor dos royalties com base em transações de mercado envolvendo tecnologias análogas, conferindo maior objetividade à determinação de taxas FRAND. Não obstante seu consistente respaldo empírico, o método enfrenta desafios relevantes, especialmente quanto à identificação de contratos efetivamente similares e ao risco de anacronismos capazes de produzir valorações dissociadas do dinamismo tecnológico contemporâneo.

57. CLEARY GOTTlieb STEEN & HAMILTON LLP. *Continued FRAND Divergence: UPC Issues First-Ever Settlement Proposal and Munich Court Grants Injunction in Samsung-ZTE Cellular SEP Dispute*. May 13, 2026. Disponível em: <https://sl1nk.com/1sl7gvs>. Acesso em: 14 maio 2026.

58. KIM, Byung-Nam; LEE, Hwa-Young. A Study on Royalty Calculation to Correct Royalty Stacking and Holdup/ Holdout of Standard Essential Patent. In: IEEE VTS ASIA PACIFIC WIRELESS COMMUNICATIONS SYMPOSIUM (APWCS), 2019, Singapore. *Anais [...]*. Singapore: IEEE, 2019. p. 1-5. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8851642>. Acesso em: 14 maio. Para assegurar rigor metodológico e integridade na definição da taxa FRAND, recomenda-se que o método *top-down* seja utilizado de forma complementar à análise de *licenças comparáveis*, de modo a construir uma abordagem multidimensional, mais resiliente e coerente com a complexidade do ambiente de inovação atual.

histórico de que os tribunais ingleses possuem jurisdição para determinar os termos de uma licença global de SEPs sob condições FRAND.⁵⁹ Nesta jurisdição, o compromisso FRAND é tratado, prioritariamente, como questão de direito contratual, concentrando-se nos termos de licenciamento, ao passo que outras jurisdições europeias, em especial a Alemanha, aplicam um quadro processual derivado do precedente *Huawei v. ZTE* (CJEU, 2015), mencionado anteriormente, para aferir condutas anticoncorrenciais. No Reino Unido, esse precedente é entendido como um parâmetro procedimental flexível e não como roteiro processual rígido, sendo usualmente exigido apenas o primeiro passo – a notificação prévia antes do pedido de tutela de urgência.⁶⁰

Além disso, a jurisprudência recente do Reino Unido passou a adotar o licenciamento provisório no contencioso de patentes essenciais (SEPs). Enquanto o modelo precedente condicionava a permanência no mercado à aceitação de termos FRAND finais, a nova tutela permite o arbitramento de *royalties* provisórios durante a lide. Esse instituto visa desarticular o uso de medidas coercitivas como ferramenta de pressão comercial, assegurando a remuneração do titular e a exploração econômica da tecnologia pelo implementador até o provimento jurisdicional definitivo.⁶¹

A jurisprudência desta jurisdição tem conferido primazia ao método de *licenças comparáveis*, sob o entendimento de que acordos celebrados no mercado representam a evidência mais confiável de condições efetivamente justas e razoáveis. Todavia, como demonstrado no julgamento do caso *Unwired Planet v. Conversant* (2020), a Suprema Corte validou uma metodologia híbrida para a determinação de taxas compatíveis com os parâmetros FRAND. Nessa abordagem, a análise técnica de contratos pretéritos e vigentes funcionou como referência de valor alinhada às práticas comerciais, enquanto o método *top-down* desempenhou papel complementar de verificação cruzada (*cross-check*), aferindo a proporcionalidade da taxa em relação à carga total de *royalties* (*aggregate royalty burden*) do padrão tecnológico. Tal modelo busca assegurar que a remuneração reflita o valor intrínseco do portfólio licenciado, ao mesmo tempo em que preserva o equilíbrio econômico do arranjo e mitiga o risco de empilhamento excessivo de *royalties* (*royalty stacking*).⁶²

Em 2024, *Intellectual Property Office* do Reino Unido criou o *Standard Essential Patents Resource Hub*, que funciona como um “balcão único” para empresas que buscam orientação sobre como navegar no cenário de SEPs. Também lançou uma consulta pública em julho de 2025, buscando contribuições do setor sobre propostas que abordam a resolução de disputas e a eficiência do licenciamento, incluindo um processo especializado de determinação de taxas, protocolos pré-ação e medidas alternativas de resolução de disputas.⁶³

Nesta jurisdição, parte-se da premissa de que a definição de *royalties* FRAND transcende

59. UNITED KINGDOM. *Supreme Court. Unwired Planet International Ltd and another (Respondents) v Huawei Technologies (UK) Co Ltd and another (Appellants)*: Huawei Technologies Co Ltd and another (Appellants) v Conversant Wireless Licensing SARL (Respondent); ZTE Corporation and another (Appellants) v Conversant Wireless Licensing SARL (Respondent). [2020] UKSC 37. On appeal from: [2018] EWCA Civ 2344 and [2019] EWCA Civ 38. Julgado em: 26 ago. 2020. Disponível em: <https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2018-0214.html>. Acesso em: 13 maio 2026.

60. ZHU, Xuyang; FOSTER, Tom; BIRCH, Lydia. *The development of the UK's SEP/FRAND landscape since Unwired Planet v Huawei – part two*. Taylor Wessing, 27 fev. 2026a. Disponível em: <https://sl1nk.com/ftg9xi1>. Acesso em: 21 abr. 2026.

61. ZHU; FOSTER; BIRCH, 2026a.

62. UNITED KINGDOM, 2020.

63. ZHU, Xuyang; FOSTER, Tom; BIRCH, Lydia. *The development of the UK's SEP/FRAND landscape since Unwired Planet v Huawei – part one*. Taylor Wessing, 30 jan. 2026b. Disponível em: <https://sl1nk.com/nlvn50w>. Acesso em: 21 abr. 2026.

fórmulas estáticas, configurando-se como um processo sofisticado no qual a ausência de uma metodologia universal é suprida pela análise meticulosa de variáveis como a maturidade tecnológica e a dinâmica do mercado. Dada a especificidade de cada cenário, a flexibilidade metodológica torna-se o alicerce indispensável para harmonizar, com equidade, os interesses de inventores e implementadores, assegurando que o valor da inovação seja preservado sem sufocar o acesso aos padrões tecnológicos.⁶⁴

4.3 Estados Unidos

Nos Estados Unidos, o tratamento das patentes essenciais a padrões e dos compromissos FRAND estrutura-se, predominantemente, pela articulação entre direito contratual, direito de patentes e, em plano mais restrito, direito da concorrência.⁶⁵

A jurisprudência estadunidense procura agir com cautela no que se refere ao uso do direito antitruste para remediar disputas essencialmente contratuais.⁶⁶ Em vista disso, ainda que o Judiciário dos Estados Unidos reconheça a relevância econômica das tecnologias padronizadas e a necessidade de reprimir condutas oportunistas, há uma tendência de se evitar a centralidade do antitruste como instrumento principal de disciplina das disputas FRAND, mantendo o foco na execução contratual e na tutela patentária. Entretanto, ainda há divergência sobre quais princípios são sólidos, como aplicá-los e qual o peso de cada um, observa-se a presença de decisões que reconhecem o viés antitruste dos termos FRAND, como nos casos *Broadcom v. Qualcomm (2007)* e *FTC v. Qualcomm* em primeira instância, e de decisões que tratam o tema como questão predominantemente contratual, como no caso *Rambus v. FTC*.⁶⁷

A determinação de royalties equitativos fundamenta-se nos *Georgia-Pacific Factors*, estabelecidos no precedente *Georgia-Pacific Corp. v. United States Plywood Corp.* (S.D.N.Y. 1970) a partir de 15 parâmetros essenciais para o cálculo do licenciamento, considerando os seguintes critérios: histórico de licenciamento (1); taxas de tecnologias similares (2); escopo da licença (3); estratégia de monopólio do titular (4); relação competitiva entre as partes (5); vendas derivadas (6); prazo de vigência da patente (7); valor econômico aferido pelo sucesso comercial (8); vantagem competitiva (9); natureza dos benefícios da invenção (10); extensão do uso pelo infrator (11); margens de lucro do setor (12); fração do lucro atribuível à patente (13); análise pericial (14); montante final consolidado por negociação hipotética (15), simulando um acordo justo, viável e prudentemente estabelecido entre partes à época da infração.⁶⁸

Contudo, os juízes têm diversificado suas decisões, como no caso *Microsoft v. Motorola* (2012), em que foi proposta uma lista modificada desses fatores para levar em conta os riscos de *patent hold-up* (retenção) e *royalty stacking* (empilhamento de *royalties*).^{69,70} No caso *TCL v. Ericsson* (2018), a abordagem inicial adotou o método *top-down*. Ao longo do processo, recorreu-

64. UNITED KINGDOM. Intellectual Property Office. *Standard essential patent licensing: FRAND royalty rate calculation methodologies*. Newport, 2024. Disponível em: <https://11nq.com/lflx4xw>. Acesso em: 14 mai. 2024.

65. SILVA, 2025.

66. SILVA, 2025.

67. BRASIL, 2023.

68. UNITED STATES OF AMERICA. District Court (Southern District of New York). *Georgia-Pacific Corp. v. United States Plywood Corp.*: 318 F. Supp. 1116 (S.D.N.Y. 1970). New York, 1970. Disponível em: <https://shre.ink/federal-district-courts>. Acesso em: 20 abr. 2026.

69. UNITED STATES OF AMERICA, 1970.

70. BRASIL, 2025.

se também ao método das *licenças comparáveis*. Em primeira instância, no entanto, o juízo monocrático fez prevalecer o método *top-down*, rejeitando as ofertas da Ericsson por considerá-las discriminatórias. Todavia, ao final do recurso julgado pelo Tribunal de Apelações do Circuito Federal (2019), nenhum dos métodos restou validado. A Corte cassou integralmente a decisão, sob o fundamento de que tanto a fixação de *royalties* quanto a estipulação de compensações retroativas são matérias que, obrigatoriamente, devem ser submetidas ao crivo do tribunal do júri.⁷¹

5 SEPS e FRAND no Sul Global: regimes em diferentes estágios de maturidade

5.1 China

A centralidade da China no sistema tecnológico global manifesta-se na convergência entre a coordenação estatal de políticas industriais, sua posição central na economia digital e a capacidade de projetar padrões técnicos globalmente. Ao articular expansão comercial, investimentos externos e a inserção de suas empresas em segmentos de alta complexidade, o país consolidou-se como eixo das cadeias globais de valor.⁷² Essa trajetória ganha materialidade em diretrizes como o *Made in China 2025* e a *Digital Silk Road*, que integram infraestrutura física a tecnologias de fronteira, incluindo inteligência artificial e telecomunicações, sob a égide de uma diplomacia pautada pela soberania digital. Desse modo, a ascensão chinesa transcende a competitividade industrial: trata-se de um vetor de reconfiguração geopolítica que tensiona a rivalidade estrutural com os Estados Unidos e redefine os contornos normativos da economia digital contemporânea.⁷³

A China tem realizado um esforço deliberado de política industrial e de propriedade intelectual que já se traduz em volumosa titularidade de patentes essenciais em telecomunicações, forte participação em organismos de padronização e envolvimento central em litígios transnacionais. Suas empresas têm atuado de modo assertivo no registro de SEPs, concentrando 32% de todas as famílias de patentes 5G declaradas e 48% dos licenciadores de patentes essenciais, influenciando dinâmicas econômicas e comerciais no cenário internacional.⁷⁴

Em 2024, a *State Administration for Market Regulation* (SAMR) publicou o Guia Antimonopólio para SEPs, estabelecendo diretrizes rigorosas para análise de condutas anticompetitivas à luz da Lei Antimonopólio chinesa. O documento harmoniza-se com a Lei de Padronização, a Lei de Patentes, as Disposições sobre o abuso de direitos de propriedade intelectual e as Diretrizes Antimonopólio da Comissão Antimonopólio do Conselho de Estado.

71. UNITED STATES OF AMERICA. *Court of Appeals for the Federal Circuit. TCL Communication Technology Holdings Limited v. Telefonaktiebolaget LM Ericsson*: 2018-1363, 2018-1732. Decidido em: 5 dez. 2019. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipolex/en/judgments/details/2205>. Acesso em: 13 maio 2026.

72. ZHANG, Liping. Cadeias globais de valor e os países em desenvolvimento. *Boletim de Economia e Política Internacional*, Brasília, n. 18, p. 75-92, set./dez. 2014. Disponível em: <https://shre.ink/347L>. Acesso em: 24 maio 2026. A cadeia de valor abrange o ciclo produtivo, desde o design e P&D até o pós-venda, visando à geração de valor de um bem. A dispersão global de suas etapas integra as organizações em redes interconectadas, constituindo um sistema de valores complexo e complementar.

73. PENNA, 2020.

74. LI, Xiaoming; CHENG, Zi; DU, Meixin. Standard-Essential Patent Legal Protection in China's Telecommunication Industry: An International Trade and Economy Perspective. *Asia Pacific Law Review*, v. 32, n. 2, p. 504-523, 2024. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10192557.2024.2349374>. Acesso em: 14 abr. 2026.

O Guia consolida o marco regulatório do licenciamento de patentes essenciais, buscando equilibrar exclusividade e livre concorrência e coibindo o uso de padrões técnicos como instrumento de abuso de posição dominante.⁷⁵

Os tribunais chineses vêm afirmando sua competência para fixar taxas globais de royalties, inclusive em casos com partes estrangeiras, com base na Interpretação Judicial II do Supremo Tribunal Popular, que orienta o equilíbrio entre a exclusividade patentária e a obrigação de licenciar em termos FRAND. Essa interpretação sustenta a postura proativa da China na definição de taxas globais de licenciamento.⁷⁶ Paralelamente, o país tem recorrido a *anti-suit injunctions* (ASIs)⁷⁷ para impedir a tramitação de litígios sobre o mesmo objeto em outras jurisdições e concentrar as disputas em fóruns chineses, o que tem provocado tensões com União Europeia e EUA e motivado queixas na OMC por suposta violação do Acordo TRIPs.⁷⁸

Além disso, os tribunais e órgãos reguladores têm adotado uma abordagem ampla e assertiva no licenciamento de patentes essenciais, ancorando o cálculo de *royalties* na conjugação entre os métodos de *licenças comparáveis* e *top-down*. A base de cálculo é definida casuisticamente, de modo flexível, podendo recair tanto sobre o preço do produto final quanto sobre a menor unidade comercializável, com o propósito de refletir com maior precisão a contribuição real da tecnologia ao produto licenciado.⁷⁹ A jurisprudência chinesa, cristalizada no emblemático precedente *Oppo v. Nokia* (2023), inovou ao introduzir uma abordagem de diferenciação geográfica baseada em vetores macroeconômicos para a fixação de *royalties*. O Tribunal de *Chongqing* segmentou o mercado global em zonas estratificadas pelo Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, a partir das seguintes distinções: nações desenvolvidas (Zona 1); China Continental (Zona 2); e economias emergentes (Zona 3), com o fim de assegurar que a remuneração guarde proporcionalidade com a realidade econômica dos mercados de implementação. O fundamento jurídico para essa determinação provém da Interpretação Judicial II (Art. 24, § 3º) do Supremo Tribunal Popular, que permite aos tribunais a fixação da taxa de *royalties* caso as partes não cheguem a um acordo após negociações suficientes. O tribunal deverá considerar fatores como o grau de inovação da patente, sua importância para o padrão e o campo técnico envolvido.^{80,81,82}

5.2 Índia

A Índia ocupa uma posição peculiar no panorama global das SEPs. Diferentemente de jurisdições como a União Europeia, o Reino Unido ou mesmo a China, que, cada qual a seu modo, construíram arcabouços normativos, diretrizes administrativas ou jurisprudência consolidada sobre o licenciamento FRAND, o país ainda não dispõe de uma política formal ou de um regime regulatório específico para a matéria. Essa lacuna institucional revela-se particularmente crítica diante do rápido crescimento da economia digital indiana e de sua crescente inserção nas cadeias globais de manufatura de dispositivos conectados, que abrangem

75. WININGER, Aaron. *China's State Administration for Market Regulation Releases Anti-monopoly Guidelines in the Field of Standard Essential Patents*. China IP Law Update, 11 nov. 2024. Disponível em: <https://sl1nk.com/3zytgng>. Acesso em: 11 maio 2026.

76. LI; CHENG; DU, 2024

77. Em português, liminares antiprocesso ou antilitígio.

78. BRASIL, 2025.

79. LI; CHENG; DU, 2024.

80. DHADWAL; SINHA, 2025.

81. CHINA. Shanghai Patent & Trademark Law Office (SPTL). *Royalty Rates Determined by Court in OPPO SEP Litigation*. Xangai, 13 maio 2024. Disponível em: <https://sl1nk.com/xrnubcx>. Acesso em: 11 maio 2026.

82. LI; CHENG; DU, 2024.

desde smartphones e infraestrutura de telecomunicações até veículos elétricos e equipamentos para a Internet das Coisas (IoT).⁸³

Em vista disso, entende-se que o país enfrenta um duplo desafio: de um lado, precisa proteger os direitos de propriedade intelectual para incentivar a inovação e atrair investimento estrangeiro em P&D; de outro, deve garantir acesso ao mercado e preços justos para consumidores e implementadores locais.⁸⁴ Esse equilíbrio é especialmente sensível em um país com enorme mercado consumidor e forte presença de indústrias que dependem de padrões tecnológicos globais. Assim, pode-se considerar que o regime SEPs/FRAND indiano ainda se encontra em estágio nascente.⁸⁵

Nesta jurisdição, a Lei de Patentes de 1970 (alterada em 2005) e a Lei da Concorrência (2002) são os principais regramentos protetivos aos direitos da propriedade intelectual e à livre concorrência. Basicamente, são esses dois dispositivos legais que impedem um titular de patentes de abusar de seu direito e se envolver em práticas ofensivas ao livre comércio. Por sua vez, o Poder Judiciário indiano tem firmado jurisprudência para a regulamentação das SEPs.⁸⁶

Em 2016, o Governo da Índia, por meio do *Department of Industrial Policy and Promotion do Ministry of Commerce & Industry*, divulgou o documento “*Discussion Paper on Standard Essential Patents and their Availability on FRAND Terms*”, no qual se buscou compatibilizar a proteção dos direitos de propriedade intelectual e os incentivos à inovação com a defesa da concorrência e o interesse público, especialmente no setor de telecomunicações. O documento levantou preocupações com as seguintes questões: (in)suficiência das leis de patentes e antitruste, critérios de cálculo de *royalties*, limites à cobrança cumulativa de licenças, uso de medidas injuntivas, transparência, verificação de essencialidade, entre outras.⁸⁷

A ausência de um *framework* normativo avançado faz com que o Judiciário indiano atue como a principal arena de definição das regras do jogo. Duas decisões judiciais merecem destaque:

- ◆ *Intex v. Ericsson (2014)*: um dos primeiros litígios relevantes envolvendo SEPs no país - a decisão estabeleceu precedentes importantes sobre a aplicabilidade do compromisso FRAND em solo indiano, a competência dos tribunais locais para apreciar disputas sobre taxas de royalties, mesmo quando envolvem carteiras globais de patentes, e a necessidade de transparência e boa-fé nas negociações entre as partes.
- ◆ *Lava v. Ericsson (2024)*: aprofundou as discussões sobre o cálculo de taxas FRAND e a conduta processual, proibindo imposições unilaterais e exigindo boa-fé bilateral. O Tribunal de Délhi, alinhado a posicionamentos da Suprema Corte do Reino Unido, fixou o método de *licenças comparáveis* como a abordagem principal para valorar o portfólio, atribuindo ao método *top-down* à função subsidiária como instrumento de validação (*cross-check*).⁸⁸

No cenário concorrencial, a *Competition Commission of India (CCI)* adota postura proativa e conservadora na repressão ao abuso de posição dominante por titulares de SEPs,

83. DHADWAL; SINHA, 2025.

84. DHADWAL; SINHA, 2025.

85. DHADWAL; SINHA, 2025.

86. BRASIL, 2025.

87. INDIA. Government of India. Department of Industrial Policy and Promotion, Ministry of Commerce & Industry. *Discussion Paper on Standard Essential Patents and their Availability on FRAND Terms*. New Delhi, 1 Mar. 2016. Disponível em: <https://sl1nk.com/djk9e6y>. Acesso em: 18 maio 2026.

88. INDIA. High Court of Delhi (New Delhi). *Lava International Limited v. Telefonaktiebolaget LM Ericsson*. CS(COMM) 65/2016 & CS(COMM) 1148/2016 e CC(COMM) 14/2017. Relator: Juiz Amit Bansal. Julgado em: 28 mar. 2024. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipolex/en/judgments/details/2308>. Acesso em: 18 maio 2026.

entendendo que a titularidade de patentes essenciais, *per se*, configura posição de dominante.⁸⁹ O *Delhi High Court*, entretanto, suspendeu reiteradas investigações por entender que as disputas de licenciamento possuem, em regra, devem ser analisadas à luz do direito contratual e da propriedade intelectual, mitigando a incidência do direito antitruste nessa seara.^{90,91}

5.3 Brasil

A disciplina dos compromissos FRAND no ordenamento brasileiro resulta da articulação entre o regime de propriedade intelectual, a política de defesa da concorrência e os princípios gerais do direito privado. A Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996) assegura a exclusividade decorrente da patente, mas a subordina à função social e ao interesse público, prevendo o licenciamento compulsório (arts. 68 a 73) e mecanismos de repressão à concorrência desleal (arts. 195 a 211). A esse quadro soma-se o controle do abuso de posição dominante, exercido pelo CADE à luz da Lei nº 12.529/2011, como garantia de integridade do ambiente concorrencial. No plano civil, a boa-fé objetiva e a vedação ao abuso de direito (art. 187 do Código Civil) orientam a execução dos compromissos FRAND, impondo deveres de lealdade e cooperação para coibir royalties desproporcionais e práticas discriminatórias na negociação. Em síntese, esse arranjo normativo é interpretado à luz da Constituição, que condiciona a proteção patentária ao desenvolvimento tecnológico e econômico nacional.^{92,93,94}

Nesse contexto normativo, o Brasil consolidou-se como foro de elevada relevância nos litígios envolvendo SEPs, não apenas pela dimensão de seu mercado consumidor, mas também por sua posição como principal economia latino-americana, circunstância que o tornou jurisdição estratégica para a solução de controvérsias em propriedade intelectual.⁹⁵ A prática decisória nacional, especialmente no âmbito do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro (TJRJ), historicamente confere tratamento favorável aos titulares de SEPs⁹⁶, em razão da reiterada concessão célere de medidas liminares, muitas vezes em prazo que varia entre um e treze dias e, por vezes, *inaudita altera pars*.⁹⁷ Esse padrão decisório, ao limitar a possibilidade de manifestação prévia dos réus, produz relevante pressão negocial, estimulando a celebração de acordos globais de licenciamento sob condições FRAND. A expressiva concentração de litígios

89. GOURI, G. Competition Law and Standard Essential Patent (SEP) in India: A Few Critical Issues to Ponder. In: BHARADWAJ, A.; DEVAIAH, V.; GUPTA, I. (ed.). Multi-dimensional Approaches Towards New Technology. Singapore: Springer, 2018. p. 231-242. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-13-1232-8_12. Acesso em: 22 maio 2026.

90. DHADWAL; SINHA, 2025.

91. BRASIL, 2025.

92. BRASIL, 2023.

93. ZINGALES *et al.*, 2025.

94. COSTA, Rafael Augusto Marques da; MACHADO, Tarso Mesquita; TROJAN, Viviane. Patentes essenciais no Brasil e desafios enfrentados pelos desenvolvedores dos padrões tecnológicos. *Revista da ABPI*, Rio de Janeiro, n. 188, p. 3-23, jan./fev. 2024. Disponível em: <https://11nq.com/ile10ae>. Acesso em: 24 maio 2024.

95. BONADIO, Enrico; TINOCO, Jorge; LEOPOLDINO, Daniel. SEPs Injunctions with a Tropical Flavour: the Brazilian Scenario. *Kluwer Patent Blog*, 8 out. 2024. Disponível em: <https://11nq.com/9lgtwp>. Acesso em: 22 abr. 2026.

96. BONADIO; TINOCO; LEOPOLDINO, 2024. O judiciário brasileiro tem mantido uma posição notoriamente *plaintiff-friendly* ao conceder liminares, em regra, de forma extremamente ágil.

97. ZINGALES *et al.*, 2025. O exame dos litígios nacionais indica pronunciado padrão de deferimento: das dezoito ações mapeadas pelos autores, envolvendo SEPs e condições FRAND, dezesseis obtiveram tutela de urgência. O dado evidencia tanto a elevada taxa de sucesso dos titulares quanto a velocidade decisória do Judiciário, já que mais de 60% dessas medidas foram concedidas em até quatorze dias.

no TJRJ decorre, em grande medida, da existência de varas empresariais especializadas em propriedade intelectual, que asseguram tratamento técnico e julgamentos mais ágeis sobre controvérsias envolvendo SEPs.⁹⁸

O caso *DivX v. Gorenje* (2024)⁹⁹ representa uma inflexão procedimental relevante no Poder Judiciário brasileiro, ao condicionar a concessão de liminar à demonstração de que o titular apresentou oferta FRAND prévia e ao examinar o critério de não discriminação. Embora não tenham sido divulgados detalhes sobre como se configurou uma licença FRAND, o juiz destacou a “não discriminação” como o critério central para avaliar a conformidade desse tipo de licença. Esse entendimento aproxima o Brasil, ao menos parcialmente, ao padrão europeu de boa-fé objetiva consubstanciado na “*coreografia Huawei/FRAND*”, estabelecida pelo Tribunal de Justiça da União Europeia em 2015¹⁰⁰, analisada na subseção 4.1 deste trabalho.

No caso *TCT Mobile v. Ericsson* (2014) a representante (TCT) alegou abuso de posição dominante por parte da *Ericsson*, consubstanciado em *sham litigation* e no descumprimento de compromissos FRAND. A insurgência concentrou-se, de um lado, na alegada dupla incidência de royalties sobre chipsets e, de outro, na utilização estratégica de patentes essenciais como mecanismo de exclusão de concorrentes no mercado de telefonia móvel. O CADE, todavia, entendeu que a *Ericsson* não atuava na fabricação de aparelhos celulares e, portanto, não concorria diretamente com a TCT. A controvérsia foi, assim, enquadrada como disputa de natureza eminentemente contratual e de propriedade intelectual, destituída de relevância antitruste.¹⁰¹

Diversamente, no caso *Lenovo/Motorola v. Ericsson* (2024)¹⁰², em que Motorola e Lenovo interpuseram recurso voluntário ao CADE contra a *Ericsson*, alegando a imposição de royalties excessivos e condições reputadas extorsivas para o licenciamento de SEPs de 5G, o órgão sinalizou mudança relevante de perspectiva. Ainda que as requerentes tenham posteriormente desistido do pedido em razão de acordo celebrado entre as partes, o relator reconheceu a presença de indícios probatórios de infração à ordem econômica e defendeu o encaminhamento dos autos à Superintendência-Geral para instauração *ex officio* de inquérito. Fundamentou tal posição na premissa de que eventual composição privada entre a representante (Motorola/Lenovo) e a representada (*Ericsson*) “não encerra, nem impede, uma investigação, ou mesmo uma condenação, por parte desta autoridade de defesa da concorrência, eis que o bem jurídico a ser tutelado pela Lei de Defesa da Concorrência é a proteção ao mercado e ao bem-estar do consumidor, não ao particular”.¹⁰³

Dessa forma, evidencia-se um deslocamento da lógica estritamente bilateral e contratual para uma abordagem em que o CADE se reconhece como guardião de interesses difusos, atentos aos efeitos sistêmicos da conduta de detentores de SEPs sobre a concorrência e sobre o bem-estar do consumidor.

98. ZINGALES, *et. al.*, 2025.

99. RIO DE JANEIRO (Estado). Tribunal De Justiça. *Decisão Interlocutória*. Processo nº 0834763-49.2024.8.19.0001; Autor: DivX, LLC; Réu: Gorenje do Brasil Importação e Comércio de Eletrodomésticos Ltda., Toshiba do Brasil Ltda., Multilaser Industrial S.A. Magistrado: Victor Agustin Jaccoud Diz Torres. 17 de maio de 2024. Disponível em: <https://shre.ink/3P1j>. Acesso em: 22 maio 2026.

100. ZINGALES, *et al.*, 2025.

101. PIMENTEL; PINTO, 2025.

102. PIMENTEL; PINTO, 2025.

103. BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). Recurso Voluntário nº 08700.010219/2024-17. Medida preventiva indeferida pela Superintendência-Geral. Desistência do recurso. Homologação. Conduta Unilateral. Patente essencial. Indícios de exercício abusivo. Indícios de recusa de contratação. Abertura de inquérito administrativo. Relator: Conselheiro Gustavo Augusto Freitas de Lima, 29 de abr. de 2025. Brasília, DF: CADE, 2025. Disponível em: <https://shre.ink/347p>. Acesso em: 25 mai. 2026.

No que se refere à Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual (ENPI), instituída pelo Decreto nº 10.886/2021, embora o documento mencione a necessidade de diálogo, de realização de estudos e de disseminação de boas práticas relativas às patentes essenciais e ao seu licenciamento,¹⁰⁴ não foram oferecidas contribuições imediatas ao tema, mantendo-o em grande medida pendente de soluções futuras.

O diagnóstico de especialistas indica que, embora tenha havido um aumento de litígios envolvendo compromissos FRAND no âmbito do CADE e do Poder Judiciário, o debate brasileiro ainda se encontra em estágio embrionário. Em geral, as demandas locais concentram-se na análise dos pressupostos para a concessão de medidas liminares, sem que haja a efetiva definição das condições FRAND aplicáveis ao caso concreto. Some-se a isso o fato de que acordos globais celebrados entre as partes com frequência ensejam a extinção dos processos antes do julgamento de mérito, o que dificulta a formação de precedentes robustos e substanciais. Nesse cenário, projeta-se, para o futuro, que a progressiva maturação do regime brasileiro de SEPs permita elevar o debate em torno de FRAND à condição de eixo estruturante de um sistema de patentes mais equilibrado, previsível e eficiente, em harmonia com a tutela da concorrência e a promoção do bem-estar do consumidor.¹⁰⁵

6. Gargalos jurídico-institucionais a serem enfrentados pelo Brasil

Depreende-se da literatura que o cenário brasileiro é marcado por desafios multidimensionais, refletidos em lacunas normativas, déficit de transparência e na complexidade procedimental do Judiciário (Quadro 1). Neste estudo, o termo “gargalos” é empregado para designar falhas e lacunas estruturais e institucionais que retardam o amadurecimento do regime de SEPs e FRAND no país.

Quadro 1. Gargalos e Pontos de Estrangulamento do Regime de SEPs e FRAND no Brasil

Categoria	Gargalos
Normativa	Indiferença normativa: a falta de diretrizes normativas, guias ou regulamentos que diferenciem SEPs de patentes comuns, produz insegurança jurídica e retarda o amadurecimento do regime brasileiro, postergando a criação de normas específicas para o licenciamento em condições FRAND.
Jurisdicional	Bifurcação Jurisdicional: a fragmentação de competências entre Justiça Estadual (infração) e Federal (validade da patente) atrasa a resolução definitiva e gera insegurança sobre a legitimidade do ativo.
Transparência	Opacidade Informativa: o uso de segredo de justiça e a ausência de bases de dados de SEPs impedem a previsibilidade do sistema e a adoção de regimes de <i>royalties</i> comparativos.
Técnica	Déficit de expertise: a ausência de um sistema de pareceres consultivos sobre essencialidade sobrecarrega juízes e retarda as decisões de mérito, além de se somar ao <i>backlog</i> no exame de patentes.
Econômica	Assimetria Negocial: a dificuldade em avaliar o valor agregado da tecnologia versus o valor do padrão gera lentidão na convergência de propostas.

Fonte: elaborado pelas autoras.

104. BRASIL. *Decreto nº 10.886, de 7 de dezembro de 2021*. Institui a Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: <https://shre.ink/347z>. Acesso em: 23 maio 2026.

105. ZINGALES *et al.*, 2025.

O tratamento brasileiro das patentes essenciais e dos compromissos FRAND ainda se encontra em estágio inicial. Inexistem na legislação ou em orientações administrativas, metodologia própria e consolidada para a valoração de licenças em condições FRAND. Esse quadro aprofunda a dependência de práticas e interpretações estrangeiras, reduz a previsibilidade jurídica para agentes econômicos nacionais e estrangeiros e tende a dificultar a negociação e a resolução de conflitos envolvendo o licenciamento de SEPs no país.¹⁰⁶

Soma-se a isso o histórico *backlog* no exame de patentes, bem como a posição do Brasil predominantemente como território de proteção, e não como origem de SEPs, já que a maioria das tecnologias decorre de empresas sediadas na China, Estados Unidos e Coreia do Sul. Ademais, a proporção relativamente menor de pedidos estritamente específicos de tecnologias 5G, em comparação ao cenário global, evidencia um descompasso tecnológico e reforça a dependência de padrões e soluções técnicas desenvolvidas no exterior.¹⁰⁷

Além disso, a indiferença normativa e a dualidade jurisdicional contribuem para perpetuar um estado de incerteza sistêmica, que impede a harmonização necessária entre a aferição da validade técnica e a tutela da infração aos direitos de propriedade intelectual.¹⁰⁸ Por sua vez, a carência de fluxos administrativos para verificação da essencialidade, aliada à escassez de expertise técnica, consubstancia óbices institucionais que comprometem a atividade jurisdicional. Em conjunto, esse cenário inviabiliza o escrutínio rigoroso da validade de tecnologias complexas e a definição equitativa de contraprestações pecuniárias.^{109,110}

Outrossim, a atuação inibitória agressiva, sem considerar as particularidades das SEPs¹¹¹, transforma as tutelas de urgência em mecanismos de coerção estratégica. Esses instrumentos, potencializados pela celeridade processual característica do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, têm conferido ao titular da SEPs o poder de paralisar as atividades do implementador, compelindo-o à pactuação de taxas de *royalties* que, frequentemente, exacerbam os parâmetros FRAND.¹¹²

Ademais, esses pontos de estrangulamento são retroalimentados por severa opacidade informativa. O uso sistemático ao segredo de justiça e das cláusulas de confidencialidade institui um hermetismo contratual que obsta a consolidação de referenciais mercadológicos equânimes. Desse modo, a ausência de parâmetros objetivos para a precificação dos *royalties* gera uma assimetria informacional que paralisa o acesso a tecnologias transversais. Por conseguinte, tal dinâmica compromete o cumprimento do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 (ODS 9), ao erguer barreiras artificiais à consolidação de infraestruturas resilientes e ao fomento da inovação industrial.¹¹³

106. BRASIL, 2025.

107. SANTOS, Cristina d'Urso de Souza Mendes *et al.* *Tecnologia 5G: panorama do patenteamento no mundo e no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, DIRPA/CEPIT/DIESP, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/343X>. Acesso em: 19 maio 2026.

108. ZINGALES, *et al.*, 2025.

109. ZINGALES, *et al.*, 2025.

110. PIMENTEL; PINTO, 2025.

111. BRASIL, 2025.

112. PIMENTEL; PINTO, 2025.

113. PIMENTEL; PINTO, 2025.

7 Proposta de *Framework* para o Brasil

A presente seção propõe um *framework* de governança institucional coordenada, integrando atores centrais como INPI, CADE e ANATEL e privilegiando o uso de instrumentos de *soft law* em vez de reformas legislativas rígidas (Quadro 2). Esse modelo visa, ao mesmo tempo, resguardar a soberania tecnológica brasileira e conferir a maturidade necessária para projetar o país a uma posição de protagonismo no cenário do Sul Global.

“*Soft law*” ou “direito flexível” designa um conjunto de atos normativos estatais sem vinculatividade imediata, que buscam influenciar comportamentos, de agentes públicos e privados, por meios indiretos (orientações, recomendações, guias interpretativos ou códigos de conduta). Tais instrumentos, embora desprovidos de força jurídica obrigatória *stricto sensu*, exibem normatividade graduada e efetividade prática, conformando expectativas, orientando condutas e produzindo efeitos jurídicos indiretos por meio de incentivos, pressões reputacionais e mecanismos de indução. Tais instrumentos funcionam como mecanismos flexíveis de regulação, aptos a gerar impactos concretos nos âmbitos econômico e social, mesmo sem caráter vinculante formal.¹¹⁴

Quadro 2. *Framework* de Governança Integrada de SEPs/FRAND

Pilar Estratégico	Objetivo	Medidas Propostas
I - Transparência administrativa e eficiência técnica (INPI// GIPI*)	Mitigação da assimetria técnica e informacional.	Criação de “repositório nacional de SEPs”; pareceres <i>Hantei</i> ; modernização de regras para IIC; redução do backlog de patentes para três anos.
II - Diligência procedimental (Poder Judiciário/Escolas de Magistratura)	Promoção da boa-fé e equilíbrio entre exclusividade e acesso.	Adoção da “Coreografia Huawei/ZTE”; substituição de liminares por cauções; capacitação técnica de magistrados e criação de guias com orientações.
III - Ordem econômica e regulação (CADE)	Defesa da estrutura competitiva e do bem-estar social.	Instrumentos de <i>soft law</i> – recomendações de diretrizes e guias de conduta; cooperações e parcerias interinstitucionais para lidar com a complexidade das SEPs e dos termos FRAND.
IV - Soberania tecnológica, inovação e desenvolvimento nacional MCTI, MDIC e BNDES, Universidades, Centros de pesquisa e outros atores públicos e privados	Fomento à inovação nacional e políticas orientadas a missões	Implementação de políticas orientadas a missões em áreas tecnológicas estratégicas (como semicondutores, IA etc.); compras públicas estratégicas; incentivo ao patenteamento; capacitação de recursos humanos; estímulo às relações entre universidades e empresas; manutenção da neutralidade ativa no conflito EUA-China em torno de padrões e dominância tecnológica.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Nota*: Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual (GIPI).

114. MAURITY, Soraya Noura Y. *O controle do direito flexível (soft law) interno: a normatividade, a efetividade e a abusividade de atos sem vinculatividade imediata*. Londrina: Thoth, 2025.

Pilar I – Transparência administrativa e eficiência técnica

Para reduzir a opacidade informacional, garantindo maior eficiência técnica, recomenda-se a adoção dos procedimentos a seguir:

“Repositório Nacional de SEPs”

A institucionalização de um banco de dados público de SEPs junto ao INPI, inspirado nas melhores práticas de transparência do Escritório Europeu de Patentes (EPO).^{115,116} Essa base de dados deve transcender o caráter de repositório estático, estruturando-se como uma plataforma de governança ativa e integração digital conectada diretamente às SDOs globais e nacionais. Por meio do mapeamento automatizado entre especificações técnicas de referência e seus correspondentes patentários, depositados ou concedidos no país, o sistema possibilitará o monitoramento em tempo real da vigência e de decisões de nulidade locais.

Esse ecossistema unificado pode contribuir para mitigar assimetrias de informação, assegurar a segurança jurídica necessária para que implementadores nacionais avaliem riscos e negociem licenças, além de subsidiar o INPI na anotação sistemática de essencialidade diretamente nos registros de patentes.

Mecanismo de Avaliação de Essencialidade

Criação, no âmbito do INPI, de um sistema de pareceres técnicos consultivos, inspirado no modelo japonês *Hantei*, dotado de neutralidade, celeridade e baixo custo, destinado a fornecer avaliações técnicas qualificadas que auxiliem a negociação entre titulares de SEPs e implementadores, ao mesmo tempo em que ofereça aos magistrados subsídios especializados para a compreensão de questões tecnológicas complexas, sem qualquer limitação ao princípio da livre apreciação da prova. Tal mecanismo contribuiria para reduzir assimetrias informacionais, mitigar conflitos prolongados e fortalecer a racionalidade decisória em disputas de elevada densidade técnico-econômica.¹¹⁷

Modernização do Exame das Invenções Implementadas por Computador (IIC)

Atualização das diretrizes aplicáveis à IIC, com vistas a flexibilizar restrições desproporcionais e assegurar uma proteção mais célere, efetiva e alinhada às necessidades do inventor nacional, sobretudo nos setores de software e telecomunicações, em que a dinâmica tecnológica exige respostas institucionais ágeis, coerentes e tecnicamente orientadas.¹¹⁸

115. EUROPEAN PATENT OFFICE. *Standards and the European patent system: insights from a new EPO dataset linking patents and standards, with early perspectives into SEP litigation under the Unified Patent Court*. Munich: European Patent Office, 2025. Disponível em: <https://sl1nk.com/ktđjn8>. Acesso em: 19 maio 2026.

116. ZINGALES, *et al.*, 2025.

117. ZINGALES *et al.*, 2025. O sistema ou modelo *Hantei* consiste na emissão de parecer técnico neutro sobre a essencialidade de patentes por painel administrativo de três examinadores do Escritório de Patentes do Japão (*Japan Patent Office* - JPO). Embora não vinculante, o parecer possui elevada autoridade e presunção de imparcialidade, podendo ser utilizado como prova em processos judiciais ou outros fóruns. A sua adoção permite reduzir custos de resolução de disputas sobre essencialidade, com prazo médio de três meses para a emissão do parecer, o que o torna mecanismo especialmente atrativo no contexto japonês.

118. TEIXEIRA, Luciano. A concessão de patentes para o setor de telecom no Brasil. *LexLatin*, 8 de maio 2023. Disponível em: <https://l1nq.com/2duhkqy>. Acesso em: 19 maio 2026.

Redução do backlog de patentes

Estabelecer um prazo médio de exame de até três anos para pedidos de patente no setor de telecomunicações constitui medida essencial para reduzir a insegurança jurídica derivada da morosidade administrativa e assegurar a efetividade da tutela patentária. Essa diretriz alinha-se às determinações do “Eixo 3: Governança e fortalecimento institucional” da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual e atende diretamente à “Meta 1” da Resolução GIPI/MDIC nº 13/2025, que aprovou a revisão do Plano de Ação 2023-2025. Ao conferir previsibilidade ao tempo de análise, a administração pública reforça a coerência regulatória, estimula o ambiente inovador e mitiga distorções concorrenciais decorrentes de atrasos prolongados na concessão de direitos de propriedade intelectual.^{119,120}

Pilar II – Diligência procedimental

Recomenda-se que o Poder Judiciário fundamente suas decisões nas melhores práticas nacionais e internacionais, em convergência com o sistema jurídico brasileiro, de modo a assegurar a observância da boa-fé objetiva das partes e evitar decisões precipitadas, especialmente a partir dos seguintes critérios procedimentais:

“Coreografia FRAND brasileira”

Consolidar parâmetros procedimentais capazes de estruturar uma “coreografia FRAND brasileira” oferece baliza clara para a concessão de medidas de urgência, condicionando-as à comprovação, pelo titular de SEPs, de que: (1) notificou o potencial implementador sobre o uso indevido das patentes essenciais; (2) apresentou oferta escrita em condições FRAND, com metodologia de cálculo transparente; e (3) recebeu resposta e/ou contraproposta do implementador, quando existente. Esses requisitos articulam-se ao ônus probatório do titular e à necessidade de moderação nas cautelares, conformando um eixo normativo orientado ao equilíbrio negocial e à prevenção de coerção econômica.

Inspirada em *Huawei v. ZTE* (CJEU, 2015)¹²¹ e reforçada por decisões recentes como *DivX v. Gorenje* (2024)¹²², essa diretriz condiciona o deferimento das tutelas de urgência à demonstração de conduta compatível com padrões FRAND e privilegia o uso de cauções em disputas essencialmente pecuniárias, evitando medidas desproporcionais como a suspensão de vendas. Com isso, promove-se uma resposta jurisdicional proporcional e tecnicamente fundamentada, voltada à mitigação de hold-up e de distorções concorrenciais e ao reforço da estabilidade regulatória e da racionalidade econômica do regime brasileiro de SEPs.

Capacitação e especialização

A crescente complexidade das disputas que unem direito de patentes, padrões técnicos e

119. BRASIL, 2021.

120. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Secretaria de Competitividade e Política Regulatória. Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual (GIPI). *Resolução GIPI/MDIC nº 8, de 18 de outubro de 2023*. Aprova o Plano de Ação 2023-2025 da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. Disponível em: <https://shre.ink/34LS>. Acesso em: 19 maio 2026.

121. EUROPEAN UNION, 2015.

122. RIO DE JANEIRO (ESTADO), 2024.

defesa da concorrência demanda do Poder Judiciário o desenvolvimento de expertise específica. Essa especialização é crucial para garantir decisões tecnicamente robustas e atentas aos reflexos econômicos e tecnológicos da propriedade intelectual.¹²³ Diante disso, as Escolas de Magistratura, idealmente articuladas com o INPI, o CADE e a OMPI, assumem papel estratégico ao promover a capacitação contínua, elaborar manuais orientativos, além de incentivar a nomeação de peritos com notório saber em propriedade intelectual, tecnologia e análise concorrencial.

Pilar III – Ordem econômica e regulação

O *framework* opta por instrumentos de *soft law* em vez de reformas legislativas rígidas, evitando processos lentos e potencialmente obsoletos diante do avanço tecnológico acelerado. Neste Pilar, recomendam-se os seguintes passos:

Diretrizes e guias de conduta interinstitucionais

A elaboração de guias informativos e de diretrizes conjuntas e materiais informativos por parte do CADE, do INPI e da ANATEL, voltadas à definição de parâmetros de boa-fé negocial e à fixação de critérios mínimos para a interpretação dos compromissos FRAND, configura medida de elevada relevância institucional para o alinhamento do ordenamento jurídico brasileiro às melhores práticas internacionais. Tal iniciativa concorre, ademais, para a concretização do disposto no Eixo 4, item 1.7, da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, ao reforçar a institucionalidade, a coerência e a previsibilidade na disciplina das patentes essenciais no Brasil, com reflexos positivos sobre a segurança jurídica, a concorrência e o ambiente de inovação.¹²⁴

Cooperação técnica

Aprofundar e fortalecer os Acordos de Cooperação Técnica (ACTs) já existentes entre o CADE e outros órgãos e entidades públicas, de modo a institucionalizar fluxos permanentes, estruturados e tecnicamente qualificados de intercâmbio de informações, estudos e pareceres voltados à análise de casos complexos, em especial aqueles envolvendo propriedade intelectual e mercados regulados.

No âmbito da relação entre INPI e CADE, destaca-se a necessidade de intensificar o intercâmbio sistemático de subsídios técnicos relativos à validade, ao escopo e às limitações de patentes examinadas em procedimentos investigativos, conferindo maior rigor técnico, eficiência e transparência às decisões concorrenciais.¹²⁵

De forma complementar, o Acordo de Cooperação Técnica entre CADE e ANATEL é instrumento estratégico para a governança de patentes essenciais em telecomunicações, ao estruturar a troca de dados, conhecimentos e pareceres técnicos em investigações de práticas

123. ZINGALES, *et al.*, 2025.

124. BRASIL, 2021, n. p. “Eixo 4: Modernização dos marcos legais e infralegais: [...] 1.7. Promover diálogo, estudo e disseminação de boas práticas quanto às adoções de soluções e condições de licença relativas às patentes essenciais por meio de termos FRAND (fair, reasonable and non-discriminatory), propondo condições que sejam justas, razoáveis e não discriminatórias, respectivamente, com o objetivo de aperfeiçoamento na matéria, identificação de dificuldades, opções para resolução de conflitos e outras ações pertinentes.”

125. BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). *Acordo de Cooperação Técnica entre o Instituto Nacional da Propriedade Industrial e o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE)*. Rio de Janeiro: INPI, 2024. Disponível em: <https://shre.ink/34A1>. Acesso em: 24 maio 2026.

lesivas à ordem econômica, inclusive em mercados digitais. Essa coordenação permite que a ANATEL aporte sua expertise regulatória e tecnológica, especialmente quanto à essencialidade e aos padrões, qualificando a atuação do CADE na apuração de abusos de posição dominante e condutas de *hold-up* envolvendo SEPs.¹²⁶

Considerando que o CADE já reconheceu que disputas relativas a patentes essenciais extrapolam interesses estritamente privados e impactam a infraestrutura digital nacional, a coordenação institucional formalizada pelo acordo torna-se elemento central para que a expansão da conectividade se dê em ambiente de concorrência efetiva e previsível, contribuindo para resguardar a soberania tecnológica do país diante de termos globais de licenciamento potencialmente discriminatórios ou excessivamente onerosos.

Pilar IV – Soberania tecnológica, inovação e desenvolvimento nacional

A soberania tecnológica, indissociável da soberania nacional, não se esgota na dimensão protetiva de direitos, mas requer a formulação e implementação de uma estratégia de Estado ativa, coordenada e orientada ao avanço técnico e ao desenvolvimento nacional. À luz da transformação digital, assume relevo crítico diante da vulnerabilidade da maioria dos países do Sul Global nas cadeias tecnológicas internacionais. No caso brasileiro, a ausência de capacidade instalada para a produção de componentes estratégicos (como semicondutores e modelos de inteligência artificial), a dependência estrutural em relação às *Big Techs* e a insuficiência de políticas públicas voltadas à superação desse atraso intensificam esse quadro de subordinação.¹²⁷

Nessa perspectiva, a realização da soberania tecnológica demanda a estruturação de um arranjo jurídico-institucional compatível com tais objetivos. Este eixo implica a adoção de medidas normativas, institucionais e políticas que extrapolem a esfera dos instrumentos de *soft law*, conferindo-lhes densidade jurídica e efetividade material.

Políticas orientadas a missões

Falta ao Brasil e a outros países em desenvolvimento uma estratégia industrial e de inovação explícita que defina uma visão de longo prazo e reivindique sua proeminência no tabuleiro global. Para suprir essa lacuna, o Brasil deve orientar o desenvolvimento de padrões técnicos com vistas à superação de desafios sociais, ambientais e econômicos prementes, tais como saneamento, saúde e energia limpa, articulando padrões essenciais de patentes (SEPs) aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ademais, impõe-se a formulação de uma estratégia nacional industrial e de inovação capaz de direcionar investimentos e esforços para setores de elevado valor agregado, alinhando-os às oportunidades emergentes da transformação digital.¹²⁸

126. BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). *Acordo de Cooperação Técnica nº 11. Processo nº 08700.001148/2023-81 (Cade); Processo nº 53500.017962/2019-41 (Anatel)*. Brasília, 18 de setembro de 2025. Disponível em: <https://shre.ink/34jq>. Acesso em: 25 maio 2026.

127. CRUZ, Kennedy. Dependência tecnológica ameaça autonomia digital no Sul Global, apontam pesquisadores. *Brasil de Fato DF*, Brasília, 19 maio 2026. Disponível em: <https://l1nq.com/ldehxc>. Acesso em: 20 maio 2026.

128. PENNA, 2020.

Compras Públicas Estratégicas

O poder de compra do Estado constitui instrumento estratégico para que o Brasil deixe de ocupar uma posição subordinada como mero usuário de tecnologias e se torne protagonista do seu próprio desenvolvimento tecnológico. Ao orientar as compras públicas para a criação de demanda por tecnologias nacionais em setores de alto valor agregado, vinculadas à transformação digital e a desafios ambientais e sociais urgentes, o Estado deixa de atuar apenas como comprador de menor preço e passa a operar como indutor de investimentos, padrões técnicos e capacidades inovativas domésticas. Quando associado a programas de inovação orientados a missões, esse uso ativo das encomendas governamentais gera uma demanda estável e sofisticada, capaz de estimular soluções inovadoras, consolidar competências produtivas e tecnológicas no país e, assim, reforçar simultaneamente desenvolvimento, soberania e segurança nacionais.¹²⁹

Interação dinâmica entre a indústria, a academia e o governo

Embora o Brasil disponha de um sistema científico robusto, esse ativo é insuficiente se não estiver articulado a uma estratégia industrial e de inovação explícita, capaz de converter capacidades científicas em desenvolvimento tecnológico, dinamização produtiva e fortalecimento da autonomia nacional; por isso, é necessário aprofundar as relações entre indústria, academia e governo para alavancar a inovação no país.¹³⁰ O modelo que orienta essa articulação é a Hélice Tríplice (*Triple Helix*), que encara universidade, indústria e governo como esferas relativamente autônomas, porém interconectadas, cujas interações dinâmicas e sinérgicas promovem o desenvolvimento econômico e social baseado em conhecimento. Em vez de relações isoladas ou apenas bilaterais, esse modelo enfatiza uma interação triádica contínua, da qual emergem organizações híbridas – como incubadoras, parques tecnológicos e fundos público-privados de capital de risco – que convertem conhecimento científico em inovação, novas empresas e políticas públicas.¹³¹

Capacitação da força de trabalho

De acordo com o Fórum Econômico Mundial, a transformação digital vem redefinindo o mercado de trabalho em escala global, tornando a qualificação da força de trabalho condição imprescindível para que países e organizações consigam acompanhar esse ritmo de mudança. O relatório indica que, até 2030, aproximadamente 39% das competências atualmente consideradas essenciais serão substituídas ou profundamente modificadas, o que demandará esforços contínuos de requalificação e atualização profissional.¹³² No caso brasileiro, dados nacionais recentes evidenciam desafios adicionais: em 2025, apenas 28,4% da população possuía habilidades digitais básicas, 18,5% apresentava habilidades de nível intermediário e somente 5,3% detinha habilidades digitais avançadas, conforme indica um estudo realizado pela Anatel.¹³³

129. PENNA, 2020.

130. PENNA, 2020.

131. ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, CHUNYAN. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em: 24 maio 2026.

132. WORLD ECONOMIC FORUM. *Future of Jobs Report 2025: insight report*. Cologny/Geneva: World Economic Forum, 2025. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025/>. Acesso em: 24 maio 2026.

133. GAMEIRO, Alexandre Magnus Queiroz. *Habilidades digitais no Brasil: uma nova abordagem*. Brasília,

Esse cenário reforça a urgência de políticas públicas e estratégias empresariais voltadas à inclusão e ao letramento digital, capacitando continuamente a força de trabalho, sob o risco de aprofundar desigualdades e dificultar a inserção do país nas cadeias globais de valor.

Neutralidade Geopolítica e Autonomia

Diante da acirrada disputa tecnológica entre Estados Unidos e China, a adoção de uma postura de neutralidade ativa configura-se como imperativo estratégico para a preservação da soberania nacional. Para o Sul Global, o alinhamento automático a um dos polos é injustificado, pois tende a restringir estratégias de desenvolvimento e a induzir a adoção de padrões técnicos sujeitos à obsolescência precoce. A neutralidade, ao contrário, busca resguardar a autonomia na seleção de tecnologias mais eficientes e permitir que instituições, infraestrutura e força de trabalho se preparem para o padrão que efetivamente vier a se consolidar globalmente. Em complemento, o reforço da cooperação entre países em desenvolvimento em fóruns internacionais e a incorporação explícita de cláusulas tecnológicas em acordos comerciais despontam como mecanismos centrais para ampliar o poder de barganha e proteger a governança digital brasileira em um contexto geopolítico marcado por elevada incerteza.¹³⁴

7 Considerações finais

A literatura examinada demonstra que controvérsias envolvendo SEPs possuem natureza intrinsecamente transnacional: litígios travados em uma jurisdição irradiam efeitos sobre cadeias globais de valor, forçando tribunais nacionais a dialogar com precedentes estrangeiros e a considerar práticas consolidadas em outros ordenamentos.

No caso brasileiro, o estudo evidenciou que o regime das patentes essenciais e compromissos FRAND permanece em estágio incipiente de maturação. De um lado, o país dispõe de arcabouço normativo capaz de articular propriedade intelectual, concorrência e regulação setorial; de outro, convive com lacunas relevantes: indiferença normativa específica em relação às patentes essenciais, bifurcação jurisdicional entre Justiça Federal e Estadual, déficit de expertise técnica e severa opacidade informacional, agravada pelo uso extensivo de segredo de justiça. Esse conjunto de gargalos reforça a posição do Brasil como “território de proteção”, e não como origem significativa de SEPs, e alimenta uma dinâmica em que o sistema jurídico funciona mais como palco de litígios transnacionais do que como instrumento de política tecnológica.

Nesse contexto, a ausência de uma arquitetura institucional clara transforma o país em terreno fértil para estratégias litigiosas assimétricas, inclusive mediante o uso de tutelas de urgência como instrumentos de coerção econômica. É precisamente diante dessas fragilidades que se insere a proposta de um *framework* normativo e institucional mais coordenado para o tratamento de SEPs e do licenciamento sob termos FRAND.

DF: Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel, 2026. Disponível em: <https://shre.ink/34Az>. Acesso em: 24 maio 2026. *Habilidades básicas*: copiar ou mover arquivos/pastas em um computador ou na nuvem; usar ferramentas de copiar e colar em documentos ou mensagens; enviar e-mails com anexos. *Habilidades intermediárias*: usar fórmulas em planilhas eletrônicas; conectar e instalar novos dispositivos (impressora, modem, câmera, microfone); criar apresentações eletrônicas (slides); baixar, instalar e configurar softwares/aplicativos. *Habilidades avançadas*: escrever programas de computador usando linguagem de programação; gerenciar redes de computadores; desenvolver aplicativos ou sistemas.

134. PENNA, 2020.

O *framework* proposto neste artigo responde a esse diagnóstico ao delinear um modelo de governança coordenada para SEPs e licenciamento FRAND, estruturado em quatro pilares: (i) transparência administrativa e eficiência técnica; com protagonismo do INPI e do GIPI; (ii) diligência procedimental no Poder Judiciário, orientada por uma “coreografia FRAND brasileira” que alinhe boa-fé objetiva, proporcionalidade e mitigação de *hold-up* e *hold-out*; (iii) atuação concorrencial baseada em *soft law* por parte do CADE, voltada à detecção de *royalty stacking*, *tying/bundling* abusivo e *sham litigation*; e (iv) promoção da soberania tecnológica e do desenvolvimento nacional, por meio de políticas orientadas a missões, compras públicas estratégicas, fortalecimento da hélice tríplice, promovendo sinergias entre diferentes atores públicos e privados; e postura de neutralidade ativa na disputa tecnológica entre Estados Unidos e China.

Mais do que propor reformas legislativas extensas e potencialmente defasadas, o *framework* privilegia instrumentos flexíveis – diretrizes, guias, cooperação interinstitucional e mecanismos consultivos –, capazes de reduzir incertezas, alinhar incentivos e conferir previsibilidade às negociações de SEPs. Ao mesmo tempo, reconhece que a consolidação de uma estratégia de soberania tecnológica exige medidas de maior densidade jurídica e política, incluindo a definição de prioridades industriais e tecnológicas de longo prazo, a mobilização do poder de compra do Estado, a atuação de diferentes ministérios e agentes públicos e privados, bem como a formação contínua de capacidades humanas em um ambiente de rápida transformação digital.

Em síntese, o artigo sustenta que o Brasil precisa transitar de um modelo predominantemente “*author-friendly*” e reativo para uma lógica de boa-fé procedimental e coordenação institucional, em que exclusividade patentária e função social da propriedade intelectual sejam efetivamente compatibilizadas.

Ao consolidar esse arranjo, o Brasil não apenas reforça sua própria soberania tecnológica, como também se habilita a atuar como referência regulatória e parceira estratégica para outros países do Sul Global em negociações multilaterais sobre SEPs e padrões tecnológicos.

Embora o *framework* proposto para o Brasil busque equilibrar o sistema, ele apresenta limitações intrínsecas, pois a transição de um modelo de indiferença legal para outro de intervenção institucional estratégica tende a enfrentar barreiras institucionais e políticas significativas, ao afetar interesses consolidados e estruturas judiciais rígidas.

Por último, as propostas aqui apresentadas estão condicionadas à disponibilidade de dados públicos, à sensibilidade política das instituições envolvidas e à receptividade de titulares e implementadores de SEPs. Estudos futuros poderão aprofundar a análise empírica de casos concretos, bem como avaliar a eficácia de eventuais instrumentos de *soft law* que venham a ser implementados.

Declaração de uso de inteligência artificial generativa

Durante o desenvolvimento deste estudo, foram empregadas as seguintes ferramentas de inteligência artificial generativa: *Undermind* e *Consensus*, utilizadas para o levantamento do estado da arte e a avaliação da pertinência das referências à temática investigada; *NotebookLM*, destinado à análise do *corpus* empírico, à organização temático-conceitual e à elaboração de sínteses preliminares dos trabalhos selecionados; e *ChatGPT 5.1*, empregado na revisão global do texto, bem como na tradução do título, do resumo e das palavras-chave. Cumpre ressaltar que as etapas de interpretação dos dados, elaboração das sínteses finais, redação e revisão crítica do manuscrito foram realizadas de forma autônoma pelas autoras, que assumem integral responsabilidade pela originalidade, precisão e consistência do conteúdo apresentado.

Referências

- BARON, Justus A. *The Commission's Draft SEP Regulation Focus on Proposed Mechanisms for the Determination of "Reasonable Aggregate Royalties"*. Brussels: 4ip Council, 2023. Disponível em: <https://11nq.com/9megjlt>. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BONADIO, Enrico; TINOCO, Jorge; LEOPOLDINO, Daniel. SEPs Injunctions with a Tropical Flavour: the Brazilian Scenario. *Kluwer Patent Blog*, 8 out. 2024. Disponível em: <https://11nq.com/9lgstwp>. Acesso em: 22 abr. 2026.
- BORGHETTI, Jean-Sébastien; NIKOLIC, Igor; PETIT, Nicolau. Níveis de licenciamento FRAND ao abrigo da legislação da UE. *Jornal Europeu da Concorrência*, v. 2, p. 205–268, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17441056.2020.1862542>. Acesso em: 16 abr. 2026.
- BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). *Recurso Voluntário nº 08700.010219/2024-17*. Medida preventiva indeferida pela Superintendência-Geral. Desistência do recurso. Homologação. Conduta Unilateral. Patente essencial. Indícios de exercício abusivo. Indícios de recusa de contratação. Abertura de inquérito administrativo. Relator: Conselheiro Gustavo Augusto Freitas de Lima, 29 de abr. de 2025. Brasília, DF: CADE, 2025. Disponível em: <https://shre.ink/347p>. Acesso em: 25 mai. 2026.
- BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. Ministério da Justiça. *Contribuições do Cade: patentes essenciais*. Brasília, DF: Cade, jul. 2025. 148 p. Disponível em: <https://11nk.dev/gadt7vx>. Acesso em: 10 abr. 2026.
- BRASIL. Decreto nº 10.886, de 7 de dezembro de 2021. Institui a Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: <https://shre.ink/347z>. Acesso em: 23 maio 2026.
- BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). *Acordo de Cooperação Técnica entre o Instituto Nacional da Propriedade Industrial e o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE)*. Rio de Janeiro: INPI, 2024. Disponível em: <https://shre.ink/34A1>. Acesso em: 24 maio 2026.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). *Diálogo Técnico – Contratos 3: Patentes Essenciais e Termos FRAND: Relatório Final*. Rio de Janeiro: MDIC/INPI/ABPI, 27 jan. 2023, p. 1-41. Disponível em: <https://acesse.one/bygmt73>. Acesso em: 12 abr. 2026.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Secretaria de Competitividade e Política Regulatória. Grupo Interministerial de Propriedade Intelectual (GIPI). *Resolução GIPI/MDIC nº 8, de 18 de outubro de 2023*. Aprova o Plano de Ação 2023-2025 da Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/34LS>. Acesso em: 19 maio 2026.
- BUAINAIN, Antônio Márcio; SOUZA, Roney Fraga. *Propriedade Intelectual e Desenvolvimento no Brasil*. Rio de Janeiro: IdeiaD; ABPI, 2019.
- CHINA. SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE (SPTL). *Royalty Rates Determined by Court in OPPO SEP Litigation*. Xangai, 13 maio 2024. Disponível em: <https://>

slInk.com/xrncbx. Acesso em: 11 maio 2026.

CLEARY GOTTlieb STEEN & HAMILTON LLP. *Continued FRAND Divergence: UPC Issues First-Ever Settlement Proposal and Munich Court Grants Injunction in Samsung-ZTE Cellular SEP Dispute*. May 13, 2026. Disponível em: <https://slInk.com/1sl7gvs>. Acesso em: 14 maio 2026.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. *5G e Patentes Essenciais: o papel da propriedade intelectual no avanço da digitalização*. Brasília: CNI, 2021. Disponível em: <https://slInk.com/4lutbsy>. Acesso em: 17 abr. 2026.

CONTRERAS, Jorge L. *Private Law, Conflict of Laws, and a Lex Mercatoria of Standards-Development Organizations*. Salt Lake City: Utah Law Faculty Scholarship, 2019. Disponível em: <https://dc.law.utah.edu/scholarship/155>. Acesso em: 16 abr. 2026.

CONTRERAS, Juan C. The Role of Latin America as a Jurisdiction for Global SEP Litigation: A Comparison with Global Trends. *GRUR International*, v. 75, n. 4, p. 307-316, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/grurint/ikaf146>. Acesso em: 24 abr. 2026.

COTTER, Thomas F. *The Comparative Law and Economics of Standard-Essential Patents and FRAND Royalties*. Minneapolis: University of Minnesota Law School, 2013, p. 1-50. (Legal Studies Research Paper Series, Research Paper n. 13-40). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2318050>. Acesso em: 14 abr. 2026.

CRUZ, Kennedy. Dependência tecnológica ameaça autonomia digital no Sul Global, apontam pesquisadores. *Brasil de Fato DF*, Brasília, 19 maio 2026. Disponível em: <https://l1nq.com/ldenhxc>. Acesso em: 20 maio 2026.

DHADWAL, Saloni; SINHA, Aman. *Navigating SEP Licensing: A Comparison of International Approaches*. New Delhi: Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER), Policy Brief 38, maio 2025. Disponível em: <https://slInk.com/2y9a19q>. Acesso em: 11 maio 2026.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, CHUNYAN. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em: 24 maio 2026

EUROPEAN COMMISSION. *Article 102 investigations*. Brussels: European Commission, 2008. Disponível em: <https://slInk.com/0av086v>. Acesso em: 20 abr. 2026.

EUROPEAN COMMISSION. *Setting out the EU approach to Standard Essential Patents*. Brussels: EC, 29 Nov. 2017. Disponível em: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/26583>. Acesso em: 21 abr. 2026.

EUROPEAN PATENT OFFICE. *Standards and the European patent system: insights from a new EPO dataset linking patents and standards, with early perspectives into SEP litigation under the Unified Patent Court*. Munich: European Patent Office, 2025. Disponível em: <https://slInk.com/ktdjnj8>. Acesso em: 19 maio 2026.

EUROPEAN UNION. Court of Justice (Fifth Chamber). *Judgment of the Court of 16 July 2015. Huawei Technologies Co. Ltd v ZTE Corp. and ZTE Deutschland GmbH*. Case C-170/13. ECLI:EU:C:2015:477. Luxemburgo, 16 jul. 2015. Disponível em: <https://eur-lex>.

europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:62013CJ0170. Acesso em: 22 maio 2026.

FREEMAN, Christopher; PEREZ, Carlota. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behavior. In: DOSI, G., FREEMAN, C.; NELSON, R., SILVERBERG, G.; e SOETE, L. (Eds). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers, 1988, p. 38-66.

GAMEIRO, Alexandre Magnus Queiroz. *Habilidades digitais no Brasil: uma nova abordagem*. Brasília, DF: Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel, 2026. Disponível em: <https://shre.ink/34Az>. Acesso em: 24 maio 2026.

GIMENEZ, Ana Maria Nunes. *O ensino da propriedade intelectual na educação superior: o caso da UNICAMP*. 2012. 215 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2012.878183>. Acesso em: 26 abr. 2026.

GIMENEZ, Ana Maria Nunes. Propriedade intelectual, inovação e concorrência: reflexões sobre o sistema de patentes. *Revista Tecnológica da Fatec de Americana*, v. 6, n. 1, p. 01-21, 2018. Disponível em: <https://sl1nk.com/jtadeqi>. Acesso em: 9 maio 2026.

GOURI, G. Competition Law and Standard Essential Patent (SEP) in India: A Few Critical Issues to Ponder. In: BHARADWAJ, A.; DEVAIAH, V.; GUPTA, I. (ed.). *Multi-dimensional Approaches Towards New Technology*. Singapore: Springer, 2018. p. 231-242. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-13-1232-8_12. Acesso em: 22 maio 2026.

HEIDEN, Bowman. IPR policy as strategy: the battle to define the meaning of FRAND. *CPI Antitrust Chronicle*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 1-11, mar. 2020. Disponível em: <https://sl1nk.com/017cdej>. Acesso em: 17 abr. 2026.

INDIA. Government of India. Department of Industrial Policy and Promotion, Ministry of Commerce & Industry. *Discussion Paper on Standard Essential Patents and their Availability on FRAND Terms*. New Delhi, 1 Mar. 2016. Disponível em: <https://sl1nk.com/djk9e6y>. Acesso em: 18 maio 2026.

INDIA. High Court of Delhi (New Delhi). *Lava International Limited v. Telefonaktiebolaget LM Ericsson*. CS(COMM) 65/2016 & CS(COMM) 1148/2016 e CC(COMM) 14/2017. Relator: Juiz Amit Bansal. Julgado em: 28 mar. 2024. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipolex/en/judgments/details/2308>. Acesso em: 18 maio 2026.

KHANAL, Shaleen; YARIME, Masaru. Exploring geopolitics and innovation: the role of bilateral relationships in shaping research collaboration. *Science and Public Policy*, scag024, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/scipol/scag024>. Acesso em: 21 maio 2026.

KIM, Byung-Nam; LEE, Hwa-Young. A Study on Royalty Calculation to Correct Royalty Stacking and Holdup/Holdout of Standard Essential Patent. In: *IEEE VTS ASIA PACIFIC WIRELESS COMMUNICATIONS SYMPOSIUM (APWCS)*, 2019, Singapore. *Anais [...]*. Singapore: IEEE, 2019. p. 1-5. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8851642>. Acesso em: 14 maio.

KIM, Mi-jin; EOM, Doyoung; LEE, Heejin. The geopolitics of next generation mobile communication standardization: The case of open RAN. *Telecommunications Policy*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2023.102625>. Acesso em: 20 abr. 2026.

KOHLI, Vishv Priya. *Globalisation and FRAND: IP & Competition Law Perspective*. Copenhagen: Copenhagen Business School, 27 fev. 2020. (CBS LAW Research Paper No. 20-03). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3545413>. Acesso em: 14 abr. 2026.

LANTYER, Victor Habib. O papel fundamental do ordenamento jurídico brasileiro na viabilização do progresso tecnológico: a prática de *hold-out* e como confrontá-la. *Revista da EMERJ*, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-33, 2026. Disponível em: <https://ojs.emerj.com.br/index.php/revistadaemerj/article/view/618>. Acesso em: 14 abr. 2026.

LASTRES, Helena Maria Martins; ALBAGLI, Sarita; LEMOS, Cristina; LEGEY, Liz-Rejane. Desafios e oportunidades da era do conhecimento. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 60-66, jul. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/yHQXBsStTDwrMFHDsBhynTM/>. Acesso em: 14 abr. 2026.

LI, Xiaoming; CHENG, Zi; DU, Meixin. Standard-Essential Patent Legal Protection in China's Telecommunication Industry: An International Trade and Economy Perspective. *Asia Pacific Law Review*, v. 32, n. 2, p. 504-523, 2024. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10192557.2024.2349374>. Acesso em: 14 abr. 2026.

LUO, Yadong; VAN ASSCHE, Ari. The rise of techno-geopolitical uncertainty: Implications of the United States CHIPS and Science Act. *Journal of International Business Studies*, p. 1-18, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00620-3>. Acesso em: 20 abr. 2026.

MALERBA, Franco; ORSENIGO, Luigi. Technological Regimes and Firm Behaviour. In: DOSI, Giovanni; MALERBA, Franco. *Organization and strategy in the evolution of the enterprise*. London: Macmillan, 1996, p. 42-71.

MAURITY, Soraya Noura Y. *O controle do direito flexível (soft law) interno: a normatividade, a efetividade e a abusividade de atos sem vinculatividade imediata*. Londrina: Thoth, 2025.

MILLER, Joseph Scott. Standard Setting, Patents, and Access Lock-In: RAND Licensing and the Duty to Deal. *Indiana Law Review*, v. 40, n. 2, p. 351-395, 2 jan. 2007. Disponível em: <https://sl1nk.com/r50g5uj>. Acesso em: 9 maio 2026.

NAZZINI, Renato. Global licences under threat of injunctions: FRAND commitments, competition law, and jurisdictional battles. *Journal of Antitrust Enforcement*, v. 11, n. 3, p. 427-453, nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jaenfo/jnad002>. Acesso em: 16 abr. 2026.

PENNA, Caetano C. R. *Geopolítica e a economia da inovação*. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Relações Internacionais, 2020. Disponível em: <https://shre.ink/7m4I>. Acesso em: 21 maio 2026.

PENTHEROUDAKIS, Chryssoula; BARON, Justus. *Licensing terms of standard essential patents: a comprehensive analysis of cases*. Editado por Nikolaus Thumm. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017, p. 21-39. (JRC Science for Policy Report). Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC104068>. Acesso em: 16 abr. 2024.

PEREZ, Carlota. *Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles*

and golden ages. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA:Edward Elgar, 2002.

PIMENTEL, Luiz Otávio; PINTO, Ana Paula Gomes. Transformações digitais e patentes: Sep e licença Frand. *Latin American Journal of European Studies*, v. 5, n. 2, p. 41-58, jul./dez. 2025. Disponível em: <https://sl1nk.com/dx1o131>. Acesso em: 12 abr. 2026.

RIO DE JANEIRO (Estado). Tribunal De Justiça. *Decisão Interlocutória*. Processo nº 0834763-49.2024.8.19.0001; Autor: DivX, LLC; Réu: Gorenje do Brasil Importação e Comércio de Eletrodomésticos Ltda., Toshiba do Brasil Ltda., Multilaser Industrial S.A. Magistrado: Victor Agustin Jaccoud Diz Torres. 17 de maio de 2024. Disponível em: <https://shre.ink/3P1j>. Acesso em: 22 maio 2026.

SANTOS, Cristina d'Urso de Souza Mendes et al. *Tecnologia 5G: panorama do patentea-mento no mundo e no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, DIRPA/CEPIT/DIESP, 2023. Disponível em: <https://shre.ink/343X>. Acesso em: 19 maio 2026.

SHAPIRO, Carl. Setting Compatibility Standards: Cooperation or Collusion? In: DREYFUSS, Rochelle Cooper; ZIMMERMAN, Diane Leenheer; FIRST, Harry (Eds.). *Intellectual Property: Innovation Policy for the Knowledge Society*. Oxford: Oxford University Press, 2001. p. 81-101.

SILVA, Valéria. FRAND-Licensing Litigation Across the Atlantic: A Comparative Assessment of US and UK Jurisprudence on Telecom Disputes. *ICLE Issue Brief*, p. 1-12, 2025. Disponível em: <https://shre.ink/7m41>. Acesso em: 12 abr. 2026.

TEIXEIRA, Luciano. A concessão de patentes para o setor de telecom no Brasil. *LexLatin*, 8 de maio 2023. Disponível em: <https://l1nq.com/2duhkqy>. Acesso em: 19 maio 2026.

UNITED KINGDOM. Intellectual Property Office. *Standard essential patent licensing: FRAND royalty rate calculation methodologies*. Newport, 2024. Disponível em: <https://l1nq.com/lf1x4xw>. Acesso em: 14 mai. 2024.

UNITED KINGDOM. Supreme Court. *Unwired Planet International Ltd and another (Respondents) v Huawei Technologies (UK) Co Ltd and another (Appellants): Huawei Technologies Co. Ltd and another (Appellants) v. Conversant Wireless Licensing SARL (Respondent); ZTE Corporation and another (Appellants) v Conversant Wireless Licensing SARL (Respondent)*. [2020] UKSC 37. On appeal from: [2018] EWCA Civ 2344 and [2019] EWCA Civ 38. Julgado em: 26 ago. 2020. Disponível em: <https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2018-0214.html>. Acesso em: 13 maio 2026.

UNITED STATES OF AMERICA. *Court of Appeals for the Federal Circuit. TCL Communication Technology Holdings Limited v. Telefonaktiebolaget LM Ericsson*: 2018-1363, 2018-1732. Decidido em: 5 dez. 2019. Disponível em: <https://www.wipo.int/wipolex/en/judgments/details/2205>. Acesso em: 13 maio 2026.

UNITED STATES OF AMERICA. District Court (Southern District of New York). *Georgia-Pacific Corp. v. United States Plywood Corp.*: 318 F. Supp. 1116 (S.D.N.Y. 1970). New York, 1970. Disponível em: <https://shre.ink/federal-district-courts>. Acesso em: 20 abr. 2026.

WEBSTER, Jane; WATSON, Richard T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly*, Minneapolis, v. 26, n. 2, p. xiii-xxiii, 2002. Disponível

- em: https://web.njit.edu/~egan/Writing_A_Literature_Review.pdf. Acesso em: 16 abr. 2026.
- WININGER, Aaron. *China's State Administration for Market Regulation Releases Anti-monopoly Guidelines in the Field of Standard Essential Patents*. China IP Law Update, 11 nov. 2024. Disponível em: <https://sl1nk.com/3zytgng>. Acesso em: 11 maio 2026.
- WOHLIN, Claes. Second-Generation Systematic Literature Studies using Snowballing. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EVALUATION AND ASSESSMENT IN SOFTWARE ENGINEERING, 20., 2016, Limerick. *Proceedings [...]*. New York: Association for Computing Machinery, 2016. art. 15, p. 1-6. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2915970.2916006>. Acesso em: 16 abr. 2026.
- WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). *WIPO strategy on standard essential patents 2024–2026*. Genebra: WIPO, 2024, p. 2-9. Disponível em: <https://l1nq.com/mx2f5pt>. Acesso em: 10 abr. 2026.
- ZHANG, Liping. Cadeias globais de valor e os países em desenvolvimento. *Boletim de Economia e Política Internacional*, Brasília, n. 18, p. 75-92, set./dez. 2014. Disponível em: <https://shre.ink/347L>. Acesso em: 24 maio 2026.
- ZHU, Xuyang; FOSTER, Tom; BIRCH, Lydia. *The development of the UK's SEP/FRAND landscape since Unwired Planet v Huawei – part two*. Taylor Wessing, 27 fev. 2026. Disponível em: <https://sl1nk.com/ftg9xi1>. Acesso em: 21 abr. 2026a.
- ZHU, Xuyang; FOSTER, Tom; BIRCH, Lydia. *The development of the UK's SEP/FRAND landscape since Unwired Planet v Huawei – part one*. Taylor Wessing, 30 jan. 2026. Disponível em: <https://sl1nk.com/nlvn50w>. Acesso em: 21 abr. 2026b.
- ZINGALES, Nicolo *et al.* *Litígios de patentes essenciais: uma perspectiva brasileira*. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2025. Disponível em: <https://shre.ink/343e>. Acesso em: 10 mar. 2026.