

ANDRESS AMADEUS PINHEIRO SANTOS

TOKENIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

**Estruturação jurídica
e desafios da WEB3**

2026

 EDITORA
*Jus*PODIVM
www.editorajuspodivm.com.br

PROPOSTA DE DIRETRIZES PELO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

O presente capítulo tem por objetivo propor um conjunto de diretrizes que possam orientar a atuação do Conselho Nacional de Justiça no processo de regulamentação da *tokenização* imobiliária no Brasil, especialmente quanto à integração dessas práticas ao Sistema Eletrônico Registral.

Busca-se contribuir para o desenvolvimento de um modelo regulatório coerente, seguro e tecnicamente viável, capaz de acompanhar as transformações digitais do mercado imobiliário e de garantir a efetividade dos princípios constitucionais que regem a publicidade e a segurança jurídica dos atos registrais.

A formulação destas diretrizes parte do reconhecimento de que o CNJ exerce papel central na governança do sistema registral e notarial, ao mesmo tempo em que a *tokenização* imobiliária demanda uma estrutura regulatória sólida, ancorada em mecanismos de coordenação interinstitucional e na definição clara de papéis e responsabilidades entre os diversos órgãos envolvidos.

O CNJ, enquanto órgão de controle e orientação administrativa do Poder Judiciário e dos serviços notariais e registrais, apresenta-se como o núcleo de articulação institucional necessário à consolidação de uma infraestrutura regulatória, ao passo que deve contemplar não apenas a padronização técnica e procedimental, mas também a criação de canais permanentes de diálogo entre si mesmo, os registradores, o Banco Central, a CVM, a ANPD e

demais entidades públicas e privadas que compõem o ecossistema de ativos digitais e do mercado imobiliário.

Diante desse cenário de interdependência institucional e complexidade regulatória, torna-se indispensável que as primeiras diretrizes propostas concentrem-se na estrutura de governança, supervisão e cooperação interinstitucional.

3.1 GOVERNANÇA, SUPERVISÃO E COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

Na concepção da Ciência Política e Administração Pública, a governança é um modelo horizontal de relação entre atores públicos e privados no processo de elaboração de políticas públicas, de forma que diferentes atores têm ou deveriam ter, influência na construção de políticas públicas (Oliveira; Pisa; Augustinho, 2016, p. 103), alterando a dinâmica de Estado como menos monopolista com relação à solução de desafios públicos.

A OCDE (2025) define governança como o conjunto organizado de regras, processos e práticas que orienta a forma como entes públicos e privados tomam decisões, assumem responsabilidades e interagem entre si, de forma a assegurar o uso eficiente dos recursos disponíveis, a distribuição adequada dos riscos, a preservação da estabilidade do sistema (financeiro, institucional ou operacional) e a proteção dos interesses de todos os envolvidos, sejam eles o Estado, o mercado ou a sociedade.

A transformação digital e a consolidação da nova economia digital inauguram um cenário em que a governança assume papel estratégico como mecanismo de coordenação entre a inovação tecnológica e a legalidade.

A velocidade das inovações, como a *tokenização* imobiliária, desafia a capacidade das instituições de manter a coerência normativa e a segurança jurídica, exigindo estruturas de governança capazes de harmonizar a experimentação tecnológica com os limites e

princípios do ordenamento jurídico, de forma que a governança deixa de ser um instrumento de controle para se tornar um eixo de integração entre o avanço digital e a observância das normas que sustentam a confiança e a estabilidade do sistema econômico e registral.

Com base nos tópicos anteriores, a governança com base em uma regulação matricial se mostra possível para as serventias extrajudiciais de forma a atuar em consonância com as novas tecnologias de mercado.

Cabe ao CNJ estabelecer diretrizes técnicas e procedimentais que garantam a interoperabilidade segura entre o sistema notarial e registral e os ambientes digitais de emissão e negociação de *tokens* vinculados a bens imóveis.

A estrutura deve ser guiada por princípios de supervisão baseada em risco, permitindo ao CNJ concentrar sua atuação nos aspectos jurídicos e tecnológicos que afetam diretamente a autenticidade, a publicidade e a segurança das informações registrais, sem necessidade de inovar primariamente na ordem jurídica.

O modelo de governança pode adotar uma coordenação interinstitucional entre o CNJ, a Corregedoria Nacional de Justiça e os Operadores Nacionais de Registro Público, promovendo a integração entre o Sistema Eletrônico de Registros Públicos e as plataformas de registro distribuído baseadas em *blockchain*.

A atuação do CNJ é elementar no contexto do risco de lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo nas operações imobiliárias, especialmente diante do avanço de tecnologias que permitem a digitalização e a *tokenização* de ativos reais, inclusive demonstrou sensibilidade ao tema quando editou o Provimento nº 161/2024, reforçando medidas de prevenção e combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo no âmbito dos serviços notariais e registrais.

Medidas como esta evidenciam a capacidade regulatória e fiscalizatória do CNJ em temas que envolvem tanto a segurança

jurídica quanto a integridade financeira do sistema registral, servindo como base sólida para a futura regulação da *tokenização* imobiliária, integrando parâmetros de rastreabilidade, identificação de beneficiários finais e interoperabilidade tecnológica, sendo elementar na construção de uma governança digital responsável e alinhada às melhores práticas internacionais de supervisão baseada em risco.

A integração do CNJ ao papel de autoridade reguladora representa um avanço coerente com as tendências internacionais de governança regulatória e tecnológica, nas quais o foco desloca-se do controle normativo rígido para a coordenação inteligente entre instituições, tecnologias e agentes de mercado.

Ademais, diante dos ensinamentos extraídos das resoluções do Banco Central, é possível observar que determinados aspectos de governança ali previstos poderiam ser aproveitados e adaptados para o contexto regulatório do CNJ, como, por exemplo, a verificação prévia do cumprimento de requisitos técnicos e operacionais antes do início das atividades das plataformas, o que se coaduna com o princípio da prevenção de riscos e com a busca por maior confiabilidade institucional nos ambientes digitais.

A adoção de um procedimento de inspeção pré-operacional, semelhante ao previsto nas resoluções do Banco Central, permitiria ao CNJ avaliar previamente a conformidade das soluções tecnológicas com suas diretrizes técnicas e jurídicas, garantindo maior segurança jurídica e padronização nacional na implementação de sistemas de *tokenização* e registros eletrônicos.

A partir da aceção regulatória do *risk-based approach*, mostra-se mais razoável que o CNJ concentre a cadeia de controle e supervisão dos imóveis brasileiros no âmbito dos serviços extrajudiciais, que já vêm, há largos anos, assegurando higidez, autenticidade e segurança jurídica das transações imobiliárias, pois este modelo de governança, centrado na gestão de riscos, reconhece que os cartórios de registro de imóveis constituem a primeira

linha de defesa institucional contra vulnerabilidades tecnológicas, fraudes documentais e irregularidades patrimoniais.

O enfoque baseado em risco não apenas legitima a manutenção da autoridade do CNJ sobre o sistema registral, como também reforça a necessidade de estruturar diretrizes de governança que orientem a supervisão conforme o grau de exposição e relevância dos agentes e plataformas envolvidos na *tokenização*, de modo a garantir a integridade e a rastreabilidade das operações no ambiente digital.

Dessa forma, a *risk-based approach* oferece uma base metodológica compatível com a tradição jurídica e operacional dos serviços notariais e registrares brasileiros, permitindo ao CNJ priorizar a fiscalização sobre os pontos de maior risco tecnológico e jurídico, sendo portanto, uma governança responsiva e conforme, pois aproveita a infraestrutura e a experiência das serventias, ao mesmo tempo em que prepara o sistema registral para lidar com os desafios da *tokenização* imobiliária de forma preventiva e orientada.

Diante da análise apresentada nos capítulos anteriores e a metodologia de governança, resta necessário concentrar a fiscalização e os mecanismos de controle nos pontos de maior exposição tecnológica e jurídica do ecossistema de *tokenização*, de modo a tornar a regulação mais eficiente e proporcional ao nível de risco de cada operação. Ao determinar sua regulação, deve possuir como foco principal a integridade da cadeia registral e a segurança da publicidade imobiliária, reforçando sua posição de autoridade reguladora, exercendo papel técnico e coordenador semelhante ao das agências reguladoras, mas com foco específico na manutenção da higidez e confiabilidade do sistema notarial e registral brasileiro.

O CNJ deve atuar como órgão de supervisão matricial, responsável por estabelecer parâmetros técnicos e procedimentais que orientem o desenvolvimento e a interoperabilidade das plataformas de *tokenização* com o Sistema Eletrônico dos Registros

Públicos, buscando harmonizar os padrões tecnológicos e garantir a segurança jurídica das operações, consolidando um ecossistema digital confiável e auditável.

A estrutura matricial auxilia a ideia de uma arquitetura que fortalece a interoperabilidade estrutural entre o Sistema Eletrônico de Registros Públicos e as plataformas de *blockchain*, promovendo uma integração técnica e institucional que reflete os avanços já observados no contexto nacional, como o *e-Notariado* e *Smart Escritura* que operam em ambientes de *blockchain* permissionada sob governança controlada.

A partir dessas experiências concretas, evidencia-se que a adoção de redes permissionadas e interoperáveis pode ser compatível com o modelo jurídico brasileiro, pois preserva a autoridade pública sobre os dados e permite que as serventias continuem exercendo seu papel de garantidoras da fé pública e da segurança jurídica.

A adoção de uma *blockchain* permissionada representaria um avanço na governança de sistemas digitais, sobretudo em ambientes que demandam controle, rastreabilidade e segurança institucional, visto a operação ser realizada em um ecossistema fechado e auditável, permitindo a definição de regras claras de acesso, identificação e validação dos participantes, assegurando que apenas agentes autorizados possam registrar, consultar ou validar transações.

Essa arquitetura fortalece a responsabilidade compartilhada entre as entidades envolvidas, garante maior conformidade regulatória e possibilita a implementação de políticas de governança adaptadas às exigências legais e institucionais de cada setor. Segundo Allena (2021), as *blockchains* permissionadas se mostram mais adequadas para o exercício de funções públicas e de supervisão estatal, pois constituem plataformas nas quais apenas operadores claramente identificados armazenam e validam blocos de dados, preservando a segurança, a integridade e a rastreabilidade

das informações sem abrir mão da transparência e da cooperação social.

É juridicamente viável e institucionalmente coerente que o CNJ, na qualidade de ente regulador e supervisor dos serviços notariais e registrais, promova soluções tecnológicas integradoras voltadas à *tokenização* imobiliária, desde que preservados os preceitos legais e os efeitos constitutivos próprios dos direitos reais, de forma que a criação de uma camada tecnológica interoperável, que conecte a infraestrutura interna das serventias e tabelionatos aos sistemas de registro digital de ativos *tokenizados*, alinha-se à competência do Conselho de padronizar e modernizar os procedimentos registrais, conforme previsto no art. 236, §1º, da Constituição Federal e na Lei nº 14.382/2022.

Sob a ótica das diretrizes de governança, essa integração deve ser guiada pela definição de padrões técnicos, semânticos e organizacionais unificados, de modo que o SERP atue como núcleo coordenador e ponto de convergência das redes permissionadas utilizadas nas operações de *tokenização*, cuja estrutura reforçaria a autenticidade, a integridade e a rastreabilidade das informações registradas, ao mesmo tempo em que assegura a conformidade jurídica e a interoperabilidade entre os entes participantes.

Assim, o Conselho não apenas garantiria a continuidade da fé pública e da segurança jurídica no ambiente digital, mas também consolidaria um modelo de governança tecnológica regulada, no qual inovação, legalidade e supervisão pública coexistem em equilíbrio dinâmico.

O CNJ portanto, atuaria como agente normativo e supervisor central, fixando padrões tecnológicos de interoperabilidade, segurança e certificação eletrônica, a fim de garantir que a digitalização e a *tokenização* dos direitos sobre imóveis ocorram sob a égide da legalidade, da rastreabilidade e da transparência.

Diante do já exposto, diferente das agências reguladoras, cuja atuação se volta à regulação setorial direta, o CNJ exerce uma

regulação de segunda ordem, focada na coordenação, na padronização e na supervisão dos serviços notariais e registrais, nos termos do art. 236, §1º, da Constituição Federal, permitindo-lhe editar atos normativos secundários com força orientadora e operacional, desde que fundamentados em preceitos legais existentes e destinados a assegurar a boa execução da lei e a segurança jurídica dos atos registrais.

Mas isso não quer dizer que o CNJ deva concentrar em si todas as funções regulatórias do ecossistema de *tokenização* imobiliária, mas pelo contrário, diante da natureza híbrida dos *tokens*, a efetividade da governança depende da cooperação interinstitucional e da definição clara de fronteiras de atuação entre os órgãos envolvidos.

O mais adequado diante desta obra, seria preservar ao CNJ a cadeia de controle das informações registrais dos imóveis, assegurar a conformidade jurídica e a interoperabilidade técnica das operações no âmbito do sistema registral notarial, enquanto o Banco Central supervisiona os fluxos financeiros associados, a CVM regula a emissão e negociação de *tokens* com características de valores mobiliários, a ANPD garante a observância das normas de proteção de dados e a Receita Federal fiscaliza os reflexos tributários.

Esse arranjo cooperativo, alicerçado na coordenação técnica interinstitucional, reforça a soberania jurídica nacional e previne lacunas ou sobreposições normativas, permitindo que cada entidade exerça suas competências de forma integrada, eficiente e em conformidade com o interesse público, revelando-se recomendável¹ a criação, no âmbito do CNJ, de um Colegiado Interinstitucional de *Tokenização* Imobiliária, podendo ser composta

1. Existe previsão normativa no CNJ na IN 107/2025, onde permite no seu art. 2º, a criação de um colegiado executivo, como Observatório, Laboratório de Inovação, Centro de Inteligência ou outras equipes de ordem executiva.

por representantes da Corregedoria Nacional de Justiça, da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do CNJ, do Operador Nacional do Registro, do Colégio Notarial do Brasil, da Ordem dos Advogados do Brasil e de entidades representativas dos serviços extrajudiciais, além de convidados permanentes da Comissão de Valores Mobiliários, da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, da Receita Federal do Brasil, entre outros órgãos mencionados no trabalho.

A Comissão teria como finalidade sugerir normas técnicas e procedimentais para a integração das plataformas de *tokenização* ao Sistema Eletrônico de Registros Públicos, com o intuito de promover a interoperabilidade regulatória e técnica entre os diferentes sistemas envolvidos, elaborar padrões mínimos de segurança cibernética e governança de dados, e propor critérios de qualificação jurídica para operações *tokenizadas* que pretendam interagir com o registro imobiliário.

Ao mesmo tempo, essa estrutura permitiria que o CNJ exercesse seu papel de autoridade coordenadora de segunda ordem, consolidando uma governança matricial e cooperativa, capaz de assegurar a higidez registral, a transparência operacional e a observância dos princípios da legalidade, publicidade e segurança jurídica.

3.2 NORMATIVAS E PROCEDIMENTOS PARA INTEGRAÇÃO DE PLATAFORMAS DE *TOKENIZAÇÃO* E O SERP

Estimulado pela transformação digital que vem reconfigurando os serviços públicos no País, este capítulo analisa as diretrizes normativas aplicáveis ao CNJ no contexto da *tokenização* imobiliária e da integração tecnológica dos registros públicos.

Parte-se do pressuposto de que a digitalização do sistema registral brasileiro constitui elemento essencial à modernização da administração da justiça e à efetivação da segurança jurídica nas transações imobiliárias, e assim como ocorre em outros setores

estruturantes do Estado, a atuação normativa do CNJ deve ser compreendida como instrumento de coordenação técnica e regulatória, voltado à uniformização de procedimentos, à interoperabilidade entre plataformas e à preservação da cadeia de autenticidade das informações registrais, cuja execução permanece a cargo das serventias extrajudiciais.

As diretrizes normativas devem consolidar o papel do CNJ como autoridade técnica e administrativa responsável por garantir a integração entre o Sistema Eletrônico dos Registros Públicos e os imóveis negociados em plataformas de *blockchains* utilizadas na *tokenização* imobiliária.

O objetivo é assegurar que a correspondência entre o ativo digital e o registro nas serventias seja apenas de espelhamento técnico, ou seja, que a informação do imóvel que aparece na *blockchain* reproduza fielmente o conteúdo do registro oficial (como matrícula, titularidade, ônus e averbações), garantindo integridade e interoperabilidade tecnológica, preservando a matriz jurídica do direito real sob a guarda exclusiva das serventias registrais. Dessa forma, o CNJ cumpre sua função de zelar pela autenticidade, integridade e interoperabilidade dos dados registrais, conforme previsto na Lei nº 13.382/2022 e nos Provimentos nº 139/2023 e nº 149/2023.

Diante da diversidade de modelos de negócios apresentados no capítulo 1, que demonstraram desde estruturas lastreadas em imóveis físicos até arranjos complexos baseados em direitos econômicos derivados, torna-se evidente que apenas o pleno conhecimento dessas variadas arquiteturas econômicas e contratuais permitirá ao CNJ estabelecer diretrizes eficazes e tecnicamente adequadas.

Cada modelo de *tokenização* imobiliária envolve direitos, riscos e mecanismos jurídicos distintos, exigindo do CNJ uma capacidade normativa de distinguir o que é de fato registrável, auditável e interoperável dentro do ecossistema do SERP, vez que a compreensão é indispensável para que as normas procedimentais

mantenham coerência com a natureza jurídica dos ativos digitalizados e evitem conflitos entre o ambiente físico registral e o ambiente digital *tokenizado*.

O domínio sobre estes modelos possibilita ao CNJ definir parâmetros que assegurem a segurança jurídica das operações e a integridade dos registros, preservando a fé pública e garantindo que a inovação não fragilize a confiabilidade do sistema registral brasileiro, permitindo formular diretrizes que promovam a interoperabilidade entre plataformas, a rastreabilidade dos atos e a padronização documental necessária para que os registros de imóveis e as *tokenizações* conversem em linguagem normativa comum, em busca de um ambiente regulatório estável, transparente e alinhado aos princípios constitucionais de publicidade e segurança dos atos jurídicos.

As diretrizes normativas devem prever protocolos de validação, auditoria e interoperabilidade que permitam rastrear a origem e a legitimidade das informações *tokenizadas*, de modo que qualquer operação inicial relacionada a um imóvel em ambiente distribuído, através da *blockchain*, dependa da prévia correspondência e verificação no SERP.

O *token* atua como indexador tecnológico do dado registral e não como título de propriedade, evitando sobreposição de competências entre o sistema jurídico registral e o sistema tecnológico de representação, enquanto inexistente legislação específica sobre a matéria. Tal arranjo normativo assegura transparência e segurança jurídica, impedindo que plataformas privadas criem sistemas paralelos de registro insinuando modificação ou alteração ou constituição de direitos reais.

Ademais, cabe ao CNJ estabelecer uma diretriz normativa partindo do pressuposto de trazer uma padronização técnica e procedimental voltadas à prática dos atos eletrônicos no âmbito do SERP, garantindo uniformidade na forma, conteúdo e interoperabilidade dos registros imobiliários com plataformas privadas, mesmo que a circulação dos tokens ocorra em ambientes privados

ou descentralizados, sua origem e correspondência com o registro público permaneceria juridicamente rastreável e tecnicamente verificável.

Dessa forma, a padronização auxiliará a qualificação registral, assegurando que os critérios de autenticidade, integridade e validade das informações sejam observados de maneira uniforme em todas as serventias, reforçando a segurança jurídica das transações e evitando a fragmentação de padrões digitais ou até mesmo de entendimentos entre registros do mesmo país, promovendo uma governança integrada e auditável.

A fé pública registral constituiria o ponto de partida e o núcleo de validade da *tokenização* imobiliária, razão pela qual o nascedouro de todo processo de representação digital deve estar sob a supervisão e chancela do registrador, para que seja possível assegurar que os atos jurídicos subsequentes, mesmo quando praticados fora do registro público, conservem a validade e a presunção de autenticidade derivada da matrícula.

A diretriz normativa de respeito à fé registral como ponto de partida visa preservar a coerência entre a infraestrutura tecnológica da *blockchain* e a estrutura jurídica do registro imobiliário brasileiro, consolidando um modelo de integração em que a inovação não rompe com o sistema registral, mas o fortalece, elevando a rastreabilidade, a transparência e a confiança institucional nas transações digitais envolvendo bens imóveis.

Diante de todo o contexto apresentado nos capítulos 1 e 2, as diretrizes normativas devem estabelecer regras permanentes de verificação e controle voltadas à auditoria contínua das operações registrares e das plataformas tecnológicas integradas ao SERP que utilizem ativos *tokenizados*, o que implica exigir as práticas de *compliance* digital e relatórios periódicos de conformidade técnica e jurídica, de modo a permitir a rastreabilidade das operações e a transparência dos fluxos informacionais que sustentam a interoperabilidade entre o registro público e o ambiente digital.

Diante dos diversos marcos normativos apresentados no capítulo anterior, como o Marco Legal dos Criptoativos, as diretrizes da OCDE, o Regulamento MiCA e a legislação estrangeiras sobre DLTs, torna-se possível ao CNJ calibrar suas diretrizes de forma tecnicamente precisa, adotando uma regulação que dialogue com os padrões internacionais de segurança, transparência e governança, permitindo ao órgão harmonizar a evolução tecnológica com os princípios jurídicos nacionais, evitando lacunas normativas e promovendo uma atuação coordenada com demais instituições nacionais e internacionais.

Ao alinhar suas diretrizes aos referenciais globais, o CNJ cria condições para a interoperabilidade entre sistemas de registro físico e digital, fortalecendo a confiança nas operações *tokenizadas* e o reconhecimento jurídico transnacional dos atos registrais e tecnológicos, de forma que a convergência entre o modelo brasileiro e as práticas internacionais contribui para consolidar o país como um ambiente seguro e atrativo à inovação, permitindo que o sistema registral brasileiro atue como ponte legítima entre o mundo jurídico e o tecnológico, assegurando que a modernização preserve a fé pública e a segurança jurídica que fundamentam o regime de propriedade e o controle dos bens imóveis.

Nesse sentido, estabelecer como diretrizes regras de verificação, tem por objetivo assegurar *accountability* institucional e prevenir riscos associados à lavagem de dinheiro, manipulação de dados ou fraudes em ativos *tokenizados*, em consonância com o Provimento nº 161/2024, que já introduziu protocolos específicos de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo no âmbito notarial e registral, auxiliando o CNJ a expandir a aplicação de mecanismos *anti money laundering* para o ecossistema de *tokenização* imobiliária, consolidando uma governança baseada em integridade, rastreabilidade e responsabilidade compartilhada entre os agentes públicos e privados que operam sob o SERP.

Diante das recomendações internacionais da IOSCO e do GAFI, o CNJ deve exigir que as operações de *tokenização* lastreadas em informações registrares observem documentação formal mínima, de modo a preservar a rastreabilidade entre o ativo digital e o bem registrado.

A anexação obrigatória da matrícula atualizada, certidões de ônus reais, comprovação de titularidade, *whitepaper* e autorizações legais pertinentes antes da emissão de *tokens* atrelados a bens imóveis assegura que a base informacional utilizada na criação do ativo digital corresponda a uma situação jurídica válida e atualizada e, apesar de não criar um novo direito real em meio digital, garante que a informação replicada no *token* tenha origem lícita e verificável no sistema registral, fortalecendo o princípio da segurança jurídica e da qualificação registral.

Cabe frisar que toda essa documentação seria anexada a partir de um provimento emitido pelo CNJ e, ao final, poderia ser entregue aos emissores de *tokens* atrelados a bens imóveis, certidão de operação no ecossistema do SERP², atestando a regularidade formal do processo de utilização do imóvel para efeitos de *tokenização* e a autenticidade das informações jurídicas inseridas no sistema.

Além de assegurar a integridade da origem registral, essa diretriz promove transparência e redução de assimetrias informacionais³ entre emissores, investidores e órgãos fiscalizadores,

-
2. Art. 17 da Lei nº 6015/73: qualquer pessoa pode requerer certidão do registro sem informar ao oficial ou ao funcionário o motivo ou interesse do pedido. (...). Art. 19 da Lei nº 6015/73: (...) § 5º as certidões extraídas dos registros públicos deverão, observado o disposto no § 1º deste artigo, ser fornecidas eletronicamente, com uso de tecnologia que permita a sua impressão pelo usuário e a identificação segura de sua autenticidade, conforme critérios estabelecidos pela Corregedoria Nacional de Justiça do Conselho Nacional de Justiça, dispensada a materialização das certidões pelo oficial de registro.
 3. A assimetria informacional ocorre quando a informação não é distribuída de forma igual entre os agentes econômicos, gerando desconfiança, retração de oferta e, em última instância, falhas de mercado.

aproximando o ambiente digital dos mesmos padrões de confiabilidade exigidos nas transações imobiliárias tradicionais, de forma que a documentação obrigatória funciona como um mecanismo de due diligence normativa, permitindo que o CNJ e as serventias extrajudiciais mantenham a cadeia de controle das informações registrais e evitem a circulação inicial de *tokens* sem correspondência material válida. Assim, a *tokenização* passa a operar em regime de espelhamento técnico e não de substituição jurídica, garantindo que a fé pública registral continue sendo o eixo de validade de toda a estrutura digital.

Diante dos desafios perfilhados, há uma necessidade de o CNJ estabelecer ainda em seu provimento⁴ métodos que estejam em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados, solicitando a anexação de documentos pelo emissor de *tokens* imobiliários de comprovantes de licenças, conformidades e relatórios de impactos de dados a serem inseridos também no SERP.

Sobre programabilidade e interoperabilidade o CNJ deve se orientar a permitir instituir ambientes regulatórios controlados (*sandboxes*) voltados à experimentação de soluções tecnológicas que incorporem lógica programável em registros públicos e contratos automatizados, permitindo testar, em ambiente seguro e supervisionado, a aplicação de códigos executáveis em atos registrais, garantindo inovações e integrações sejam como um possível CBDC (moeda digital) e ocorram de forma auditável, compatível com a legislação vigente sob supervisão das corregedorias.

4. Art. 23 da LGPD: o tratamento de dados pessoais pelas pessoas jurídicas de direito público referidas no parágrafo único do art. 1º da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), deverá ser realizado para o atendimento de sua finalidade pública, na persecução do interesse público, com o objetivo de executar as competências legais ou cumprir as atribuições legais do serviço público, desde que: (...) § 4º Os serviços notariais e de registro exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público, terão o mesmo tratamento dispensado às pessoas jurídicas referidas na *caput* deste artigo, nos termos desta Lei.

O *sandbox* regulatório inclusive poderá ser disciplinado também por força do art. 7º, X, da Lei nº 14382/2022, pois trata-se de serviços prestados por meio do SERP, nos termos do inciso XI do caput do art. 3º da mesma lei, com incremento da possibilidade norteada no art. 11⁵ da LC nº182/2021.

O objetivo desta diretriz é validar gradualmente o uso da programabilidade e interoperabilidade sem comprometer a segurança jurídica, estimulando a integração entre plataformas e a adoção de padrões técnicos uniformes, de forma que apenas as soluções aprovadas inicialmente em testes regulatórios possam ser incorporadas ao SERP, garantindo equilíbrio entre automação e controle jurídico, além de promover inovação responsável.

Estudo empírico realizado por Annina, Vimpari e Junnila (2022) deixa claro que são necessários para a aplicação da *blockchain* dentro do setor imobiliário a vontade política, estrutura regulatória, a disponibilidade de dados digitais confiáveis, parcerias público-privadas e aspectos educacionais.

Ademais, a exigência de mecanismos de verificação permanentes e relatórios periódicos de conformidade surgem como instrumento para materializar a confiança sistêmica ambiente digital que será explanada no próximo tópico, uma vez que mecanismos funcionam como pontes entre a eficiência tecnológica e a legitimidade institucional, garantindo que a automação e o uso de registros descentralizados não suprimam a necessidade de controle jurídico e supervisão regulatória.

De acordo com Hashem (2023), a auditoria eletrônica (*e-auditing*) exerceu impacto positivo significativo sobre a credibilidade

-
5. Art. 11. Os órgãos e as entidades da administração pública com competência de regulamentação setorial poderão, individualmente ou em colaboração, no âmbito de programas de ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório), afastar a incidência de normas sob sua competência em relação à entidade regulada ou aos grupos de entidades reguladas.