

# Tecnologias Emergentes nas Serventias Notariais (Cartórios de Notas)

## *Emerging Technologies in Notary's Offices*

*Carla Fernanda Alvares Rocha<sup>1</sup>*

*Renato Araújo Coelho de Souza<sup>2</sup>*

*Mauro André Damasceno de Melo<sup>3</sup>*

*Carlos Alberto Machado da Rocha<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Belém, PA, Brasil

<sup>2</sup>Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Belém, PA, Brasil

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Bragança, PA, Brasil

### Resumo

A fim de garantir publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos, as serventias extrajudiciais descentralizam a atuação do poder público, ofertando uma variedade de serviços ao cidadão. Com a gama de serviços e enorme responsabilidade que, até pouco tempo, era feita integralmente de forma arcaica, tornou-se imprescindível que essas serventias se informatizassem para assegurar a célere e segura execução dos serviços. Buscando identificar tecnologias emergentes voltadas para as serventias notariais, foi realizado um estudo exploratório e descritivo no período 1991-2020, com levantamento bibliográfico nas bases Google Scholar, Scielo e Lens, além de depósitos de documentos de patentes em âmbito nacional (INPI) e internacional (Lens). Os dados foram organizados e apresentados em tabelas e gráficos, com aprofundamento das análises dos documentos de patentes na base Lens, considerando o número, tipos de documentos, evolução histórica, país de depósito, requerentes e código CPC. Neste estudo prospectivo, ficou evidenciado que o uso e a aplicação de tecnologias para a modernização do setor notarial se apresentam em um contexto extraordinariamente recente.

Palavras-chave: Serventias extrajudiciais. Serviços Notariais. Plataforma do e-Notariado.

### Abstract

In order to ensure the publicity, authenticity, security and effectiveness of legal acts, extrajudicial services decentralize the performance of the public power, offering a variety of services to the citizen. With the range of services and enormous responsibility that, until recently, was entirely done in an archaic way, it became essential that these services be computerized to ensure the speedy and safe execution of the services. Seeking to identify emerging technologies aimed at notary services, an exploratory and descriptive study was carried out in the period 1991-2020, with a bibliographical survey in Google Scholar, Scielo and Lens databases, in addition to deposits of patent documents at the national (INPI) and international scope (Lens). Data were organized and presented in tables and graphs, with further analysis of the patent documents in the Lens database, considering the number, types of documents, historical evolution, country of filing, applicants, and the CPC code. In this prospective study, it was evident that the use and application of technologies to modernize the notary sector are extraordinarily recent.

Keywords: Extrajudicial services; Notary's Office; e-Notariado platform.

Área Tecnológica: Propriedade Intelectual. Inovação.



# 1 Introdução

Estudos indicam que a figura do notário surgiu na Babilônia, no ano 2000 a.C., no Código de Hamurabi, na pessoa do escriba, que aplicava a justiça nas portas de templos (KELSEN, 1963). O notariado avançou historicamente junto com o desenvolvimento da civilização, mostrando-se presente desde os tempos mais remotos da sociedade. Em decorrência do aumento das relações sociais, foi necessário discipliná-las por meio de pessoas, em particular daquelas que inspiravam confiança. Assim, os notários relatam a evolução da humanidade e do direito por meio dos atos por eles documentados (BRANDELLI, 1998).

Os seres humanos podem integrar variadas relações jurídicas patrimoniais e extrapatrimoniais, como contratos de venda e compra, casamento, mandato e cessão de imagem, de modo a criar, em torno de sua pessoa, um grupamento inimaginável de direitos e obrigações. Além disso, os direitos básicos da pessoa humana, pertinentes à sua personalidade, têm sido idealizados progressivamente ao longo do tempo, conforme se manifestaram certos tipos de aflições convergentes com determinadas formas de garantir a sua proteção (CADEMARTORI; GAGLIARDI, 2018).

Atualmente, percebe-se que as serventias extrajudiciais se apresentam como uma alternativa robusta para desafogar o Poder Judiciário em favor da efetividade dos direitos da personalidade e dos direitos em geral, uma vez que são dotadas de efetiva organização, capilaridade, intensa fiscalização pela própria Justiça, além de constituir um sistema hermético em relação aos custos operacionais, ou seja, autossustentável (OTERO; OLIVEIRA, 2020).

Com toda essa vasta gama de serviços e de enorme responsabilidade que, até pouco tempo, era feita integralmente de forma arcaica, com livros e anexos físicos, transcrições de escrituras e certidões, entre outros, tornou-se imprescindível que essas serventias se informatizassem de forma a garantir e a assegurar a execução desses serviços de forma célere e segura.

Smith (2006) destaca que, nos acordos de livre comércio ainda no final da década de 1980, grupos de estudos europeus haviam proposto claramente serviços de reconhecimento de firma de documentos eletrônicos por meio de diferentes técnicas. Uma proposta era usar organizações industriais relativas, incluindo as indústrias química, automobilística e aeroespacial.

As serventias extrajudiciais do Brasil, encarregadas dos serviços públicos delegados, englobando os notariais e de registro, estão incluídos em um processo coletivo de modernização, de escopo nacional, cujos principais objetivos abrangem a prestação dos seus serviços de forma digital ou eletrônica. O processo todo está fortemente amparado na utilização dos recursos de tecnologias da informação e comunicação (TIC) (OMAR; ROLT, 2016).

No Brasil, com o intuito de trazer maior integridade e confiabilidade aos atos notariais e registrais, em julho de 2018, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) publicou o Provimento n. 74, dispondo sobre padrões mínimos de tecnologia da informação para segurança, integridade e disponibilidade de dados para a continuidade das atividades pelos serviços notariais e de registro, o que fez com que os cartórios em todo o Brasil fossem impulsionados a utilizar das tecnologias que já existiam à época, bem como incentivou o surgimento de novas tecnologias voltadas para esse seguimento (CNJ, 2018). Surgiram, então, novos programas e sistemas de uso interno e externo para armazenamento dos livros e elaboração dos atos das serventias extrajudiciais, que passaram a escolher o sistema que mais se adequava à competência de cada

cartório, fosse este de notas, registro de imóveis, registro civil etc., buscando, além da segurança e integridade, objetos do Provimento n. 74 do CNJ, o estreitamento da comunicação com os usuários, visando o aumento do diferencial competitivo e inovativo, principalmente dos cartórios de notas.

Em maio de 2020, o CNJ publicou o Provimento n. 100, dispondo sobre as práticas de atos notariais eletrônicos utilizando o sistema e-Notariado e criou a Matrícula Notarial Eletrônica (MNE). O CNJ autoriza e incorpora uma tecnologia que permite a prática de atos notarias em qualquer lugar do mundo, de forma remota, dando um grande passo e alargando as possibilidades dos cartórios de Notas de todo o Brasil (CNJ, 2020). Os cartórios, então, passam a vislumbrar a possibilidade de elaborar, armazenar e assinar tais documentos de forma informatizada, possibilitando, assim, que ganhem destaque no diferencial competitivo e inovativo, atraindo usuários e aumentando a receita dos emolumentos recebidos.

A partir dessas informações e considerando a corrida pela criação de novas tecnologias para esse segmento que, até pouco tempo atrás, era visto como burocrático e arcaico, buscou-se realizar uma prospecção tecnológica de programas e sistemas voltados para os serviços notariais, por meio de buscas de produções acadêmicas e documentos de patente relacionados à temática.

Para nortear a prospecção de artigos e tecnologias emergentes nas serventias notariais, algumas definições podem ser de grande valia. Cartório, por exemplo, refere-se ao local privativo no qual um serventuário da justiça exerce o seu ofício, onde se praticam diversos atos extrajudiciais (escrituras, registros de imóveis, registros de nascimento, casamento etc.); o mesmo que serventia extrajudicial. Os Atos notariais são aqueles praticados exclusivamente pelos notários, no exercício da sua função; Serviços Notariais e de Registro são os serviços de organização técnica e administrativa destinados a garantir publicidade, autenticidade, segurança e eficácia dos atos jurídicos (Lei n. 8.935/94).

De maneira mais restrita, os Serviços Notariais (Notary's Office, em inglês) incluem: redigir, formalizar e autenticar, com fé pública, instrumentos que consubstanciam atos jurídicos extrajudiciais de interesse dos solicitantes. Enquanto nos Serviços de Registro estão as atividades por meio das quais são praticados os atos previstos na Lei n. 6.015/73, como registro de nascimento, casamento, óbito, venda de imóveis, inscrição de penhora.

## 2 Metodologia

O estudo tem caráter exploratório e descritivo, com variáveis qualitativas e quantitativas, sendo a pesquisa realizada com delimitação temporal, nos 30 anos entre 1991 e 2020. Realizou-se um levantamento bibliográfico de artigos publicados no período de 1991 a 2020, por meio das bases de dados Google Scholar, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lens. Google Scholar (<https://scholar.google.com.br/>) é recurso virtual que fornece de maneira simples o acesso a uma ampla literatura acadêmica, em muitas disciplinas e fontes, como: artigos, teses, livros, repositórios *on-line*, universidades e outros *sites*. Scielo é uma biblioteca eletrônica que abriga uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros e de outros países da América Latina, possuindo também acesso a textos científicos da Espanha, de Portugal e da África do Sul.

Para o levantamento patentário, optou-se por bases em que fosse possível o acesso integral aos documentos de forma gratuita. Foram realizadas buscas de documentos de patentes depositados em âmbito nacional e internacional. Para as buscas de pedidos no Brasil, foi utilizada a base do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e para as buscas internacionais optou-se pela plataforma Lens (<https://www.lens.org>), pelo fato de ser uma das mais reconhecidas plataformas internacionais e que inclui várias ferramentas para análise dos resultados. Lens permite buscas em conjunto nas bases: World Intellectual Property Organization (WIPO), European Patent Office (EPO), United States Patent and Trademark Office (USPTO), Australian Intellectual Property (IP Austrália) e Derwent Innovations Index (Derwent). Nos documentos selecionados no Lens, pode-se consultar as descrições, os desenhos, as reivindicações, entre outros.

Esta pesquisa foi realizada em agosto de 2022 e, inicialmente, em ambos os processos de busca, foram utilizados os seguintes descritores: “cartório”, “notariais”, “atos notariais”, “serviços notariais e de registro”, “serviços notariais”, “notary’s office”. Para os artigos, as buscas foram feitas no campo “título”. Para os documentos de patentes, as buscas tiveram como alvos os seguintes campos de pesquisa: “título” e “resumo”, no INPI; “título (title)”, “resumo (abstract)” e “reivindicações (claims)”, no Lens.

Após essa busca inicial, o aprofundamento das análises foi focado nos documentos recuperados a partir dos termos “serviços notariais” e “notary’s office”, que se referem ao objetivo principal do presente estudo. Todos os dados obtidos foram analisados e tabulados em planilha, usando o Microsoft Excel, para serem resumidos e apresentados em tabelas e gráficos. Para os artigos, levou-se em consideração o número de publicações e a evolução anual nas bases Google Scholar e Lens. O aprofundamento das análises de documentos de patentes se concentrou apenas na base Lens, uma vez que na base do INPI o resultado foi quase nulo. Em relação aos pedidos de depósito de patente encontrados, foram considerados o número, os tipos de documentos, a evolução histórica dessas produções, o país de depósito, os requerentes e o código de Classificação Internacional de Patentes (IPC/CPC).

No sentido de uma melhor avaliação e apresentação dos dados relativos à coautoria e dos termos mais frequentes nos títulos dos documentos de patentes, foi utilizado o software VOSviewer 1.6.18 para avaliar os arranjos de rede propostos, assim como o seu período de existência. Para conferir uma maior robustez às análises estatísticas de *cluster* e temporal realizadas para os principais termos associados às tecnologias obtidas nas bases de dados, utilizou-se parâmetros de 1.000 interações e “*random start*” também de 1.000 durante o uso do *software* VOSviewer 1.6.18.

### 3 Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados todos os resultados da busca inicial para produção bibliográfica e pedidos de patente nas quatro plataformas. Pode-se perceber, como era de se esperar, que foi bem maior o número de documentos recuperados quando foram usados os termos mais genéricos: “cartório” e “notariais”.

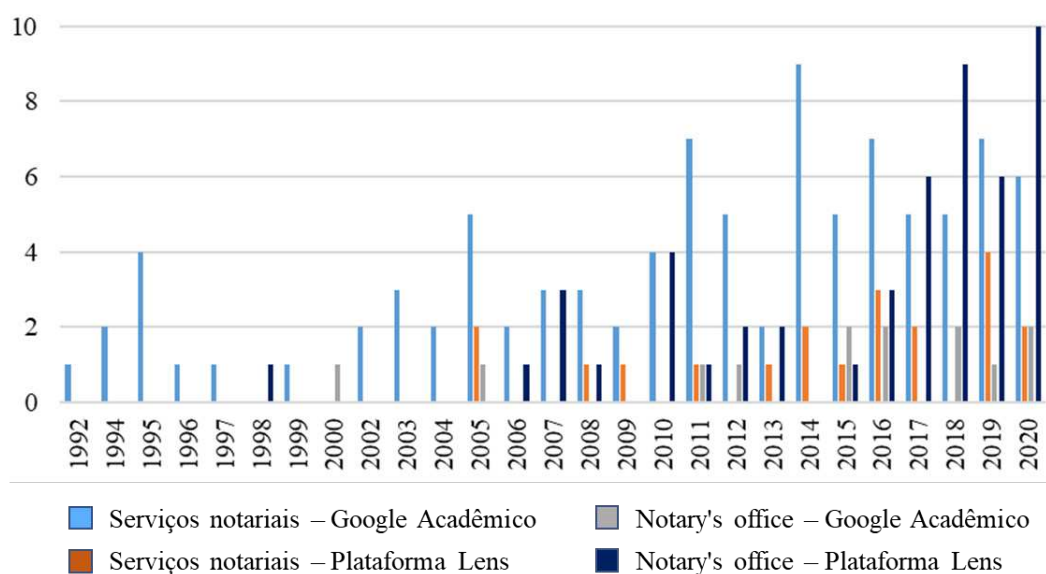
**Tabela 1** – Palavras-chave utilizadas nas buscas de artigos e patentes com os respectivos números de documentos encontrados nos bancos de dados

PALAVRAS-CHAVE	PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA			PATENTES	
	GOOGLE SCHOLAR	SCIELO	LENS	INPI	LENS
Cartório	144	3	78	19	0
Notariais	268	2	74	5	0
Atos notariais	18	0	6	1	0
Serviços notariais e de registro	45	0	15	0	0
Serviços notariais	94	0	20	2	0
Notary's Office	13	0	50	0	46
Total	582	5	243	27	46

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

Em relação à busca de periódicos que apresentassem a palavra-chave “serviços notariais”, a base do Google Acadêmico apresentou o maior número de publicações (94) em comparação com a base do Lens (20); quando a palavra-chave foi “notary’s office”, observou-se o contrário: 13 no Google Acadêmico e 50 na plataforma Lens. A evolução anual dessas publicações é apresentada na Figura 1. Por outro lado, na base da Scielo, não foi possível recuperar publicações a partir desses dois termos de busca.

No período amostrado (1991 a 2020), o número de artigos publicados sobre serviços notariais (notary’s office) apresentou média anual de 5,9. Ao longo do período, o número de publicações aumentou significativamente, tanto que, ao serem comparados os resultados entre as três décadas pesquisadas, verificou-se que a média da terceira década (10,42) foi muito superior às duas anteriores. Os números mais expressivos foram observados nos últimos anos amostrados: 2018, 2019 e 2020, com 16, 18 e 20 publicações, respectivamente. Uma das causas desse maior interesse recente, reside na necessidade de manter distanciamento social por conta da pandemia de COVID-19, que modificou os hábitos de consumo e obrigou a migração de milhares de empresas e serviços para a internet para que conseguissem sobreviver.

**Figura 1** – Evolução temporal do número de publicações científicas

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo com dados extraídos do Google Acadêmico e Lens (2022)



Há tempos que se consegue negociar, comprar e vender bens móveis ou imóveis e até comprar ações pela internet. Entretanto, pela lenta inclusão, não se podia praticar atos das serventias extrajudiciais na Rede Internacional de Computadores (internet). Assim, a recente inclusão dos cartórios no expediente *on-line* e a regulamentação nacional dos atos eletrônicos atendeu aos anseios e à demanda da sociedade. É notório que as plataformas digitais não foram criadas em meio à pandemia da COVID-19 (do inglês *CORONAVIRUS DISEASE 2019*, ou seja: doença causada por Coronavírus, cujos primeiros casos foram publicamente divulgados ainda no ano de 2019). Contudo, a implementação, o lançamento e a regulamentação dessas plataformas, asseguradamente, foram em muito impulsionadas pela pandemia (TEOBALDO, 2020).

No Brasil, o avanço tecnológico recente mais citado nas publicações foi a plataforma do e-Notariado, criada pelo Colégio Notarial do Brasil – Conselho Federal e homologada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Pessanha e Gomes (2021) esclarecem que esse sistema foi instituído por meio do Provimento n. 100, de 26 de maio de 2020, sendo dotado de fé pública e de autenticidade, permitindo-se a adoção de sistema de videoconferência para que sejam colhidas as vontades das partes. Por conseguinte, toda a sistemática do procedimento visa a garantir que aqueles que participam dos atos notariais, sejam, efetivamente, os que assinam os documentos. Como forma de assegurar ainda mais que as partes consentiram com o ato praticado, o Provimento n. 100/2020 também estabelece a possibilidade de gravação do consentimento por videoconferência. A gravação é então arquivada nos assentos do cartório, com o propósito de substituir a assinatura física.

A digitalização da atividade notarial, entretanto, trouxe consigo tanto os benefícios quanto os desafios inerentes às inovações tecnológicas (CNB-SP, 2022). Ocorre que houve uma resistência por parte dos cartórios ao uso da plataforma, uma vez que mudaria, consideravelmente, a forma procedimental que eles trabalhavam.

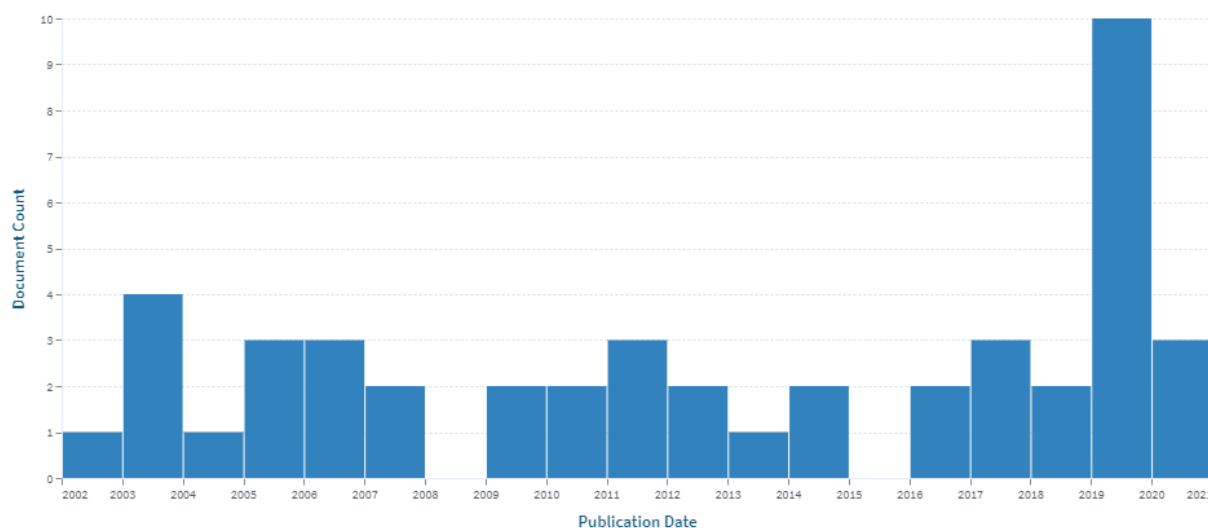
O Provimento n. 100 foi publicado em ano de pandemia, ou seja, um momento em que todos procuravam resolver seus problemas de forma remota, e com os serviços notariais não seria diferente. Alguns cartórios providenciaram de imediato treinamentos para seus funcionários na tentativa de atrair o máximo de cliente possíveis, visualizando o aumento considerável de sua receita. Entretanto, esse não foi o cenário da maioria no primeiro ano de promulgação. Ainda hoje, mais de dois anos após a criação do e-Notariado, há cartórios que não fazem uso dos recursos dessa plataforma.

Em relação à prospecção na base de dados do INPI, com o uso do termo “serviços notariais”, foram recuperados apenas dois documentos de pedidos de patente: 1) patente de modelo de utilidade que se refere a uma inovadora disposição construtiva introduzida em etiqueta autoadesiva, dotada de elementos de segurança que lhe garantem inviolabilidade; 2) patente de invenção de uma mesa de reprodução para equipamentos de digitalização de livros e documentos encadernados, pertencente ao campo dos equipamentos de captura de imagens, que foi aperfeiçoada para a digitalização de livros e documentos de grandes dimensões. Por coincidência, a primeira patente foi extinta em 2013, o mesmo ano de depósito da segunda, que ainda se encontra ativa.

O registro de programas de computador no INPI é também uma forma de garantir sua propriedade e a segurança jurídica necessária de modo a proteger o seu ativo de negócio, quando, por exemplo, houver uma demanda judicial para comprovar a autoria ou titularidade do programa. Uma busca no INPI por registro de programa de computador identificou o pedido de número BR 51 2018 000783 0, que corresponde a um Sistema de Solicitação, Geração, Disponibilização e Gestão do Selo Físico e Digital de Fiscalização para os Ofícios Notariais e Registrais do Estado do Paraná, tendo como titular o Fundo de Apoio ao Registro Civil de Pessoas Naturais (INPI, 2022).

Na base de dados Lens, foram retornados 46 resultados de pedidos de patente para a busca pelo termo “notary’s office”, somente no período de 2001 a 2020. Na Figura 2, pode-se perceber que o ápice de registros levantados na busca por meio do Lens ocorreu em 2019 e representa um número de registros de patentes cinco vezes maior em relação ao ano anterior, superando também o padrão médio de todos os anos anteriores.

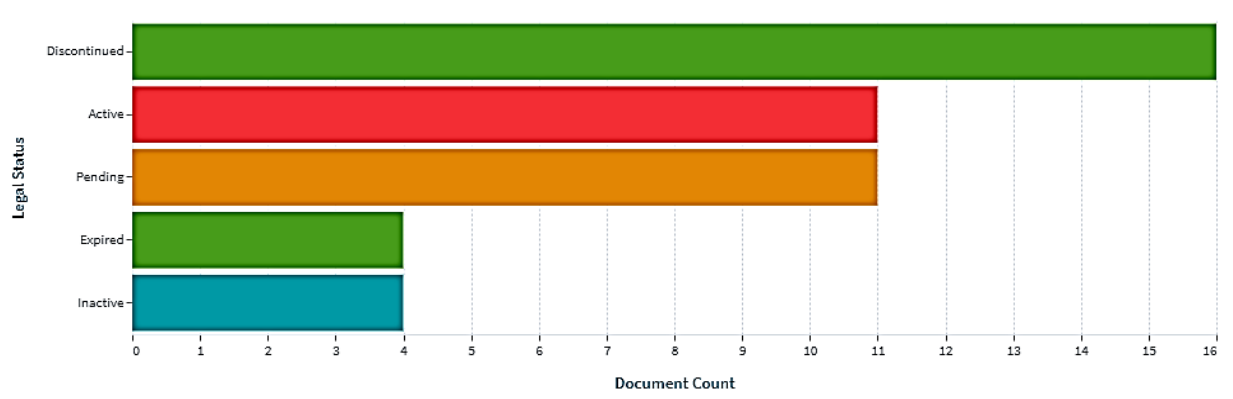
**Figura 2** – Resultados para a busca pelo termo “notary’s office” na base de patentes Lens, de acordo com o ano de depósito



Fonte: Lens (2022)

Considera-se que as patentes devem trazer benefícios sociais, como solução de problemas, geração de recursos para os setores produtivos envolvidos e emprego e renda. Assim, patentes depositadas que não levem à transferência de tecnologia ao mercado podem ter sua manutenção descontinuada (QUEIROZ; BESSA, 2021). Então, como se pode verificar na Figura 3, sobre o *status* legal das patentes, é possível que o setor notarial ainda careça de tecnologias mais estáveis, uma vez que somente cerca de 24% das patentes encontram-se ativas, enquanto grande parte (cerca de 35%) teve sua manutenção descontinuada durante o período analisado.

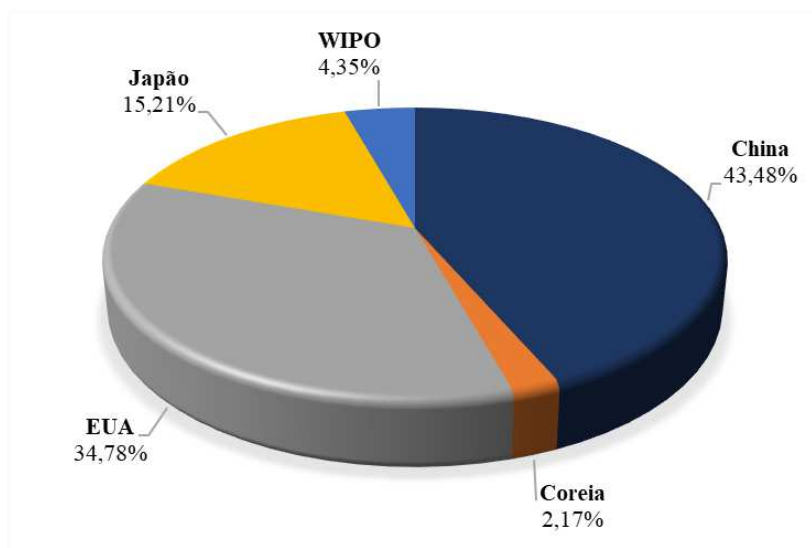
**Figura 3** – Resultados para a busca pelo termo “notary’s office” na base de patentes Lens, de acordo com o *status* legal das patentes



Fonte: Lens (2022)

A Figura 4 apresenta a distribuição dos depósitos de patentes pelos países. O maior número de pedidos de depósito de patentes envolvendo “notary’s office” está creditado à China, com 20 pedidos, seguida dos Estados Unidos, com 16, o que corrobora a posição atual desses países na relação daqueles que possuem maiores números de depósito de patentes em diferentes áreas. Aparecem ainda Japão, World Intellectual Property Organization (WIPO) e Coreia. Vale lembrar que a WIPO não é um país, mas uma entidade internacional, com sede na Suíça, com mais de 100 Estados-membros.

**Figura 4** – Resultados para a busca pelo termo “notary’s office” na base de patentes Lens, quanto aos países de depósito dos pedidos de patente



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo com dados extraídos do Lens (2022)

Nos EUA, uma patente de destaque é “Método e sistema implementados eletronicamente para autenticação e compartilhamento de documentos por meio de uma rede de comunicação” (US 2011/0010757 A1), publicada em 2011 e que tem como requerente Tharakan Web Innovations Pvt Ltd. A invenção provê um método e sistema de autenticação e compartilhamento



*on-line* de documentos por meio de terceiros, usando uma rede de comunicação. O método envolve a criação de um *website*, sujeito ao controle de uma entidade de administração; *upload* da versão digitalizada do documento original pelo usuário no local designado no *site*, usando o nome de usuário obtido e a senha criada; atribuição de indícios de identificação única ao documento digitalizado; envio do documento digitalizado à entidade autenticadora; verificação da autenticidade do documento digitalizado pela entidade autenticadora, por comparação com o documento original disponível na base de dados da entidade autenticadora. A autenticação é realizada por meio de mecanismo eletrônico simples uma única vez, independentemente da data de emissão do documento; o documento pode ser atestado e o registro mantido permanentemente (<https://www.lens.org>).

Entre as patentes registradas na China sobre o presente tema, encontra-se “Sistema *front-end* e método com função de notariação obrigatória, aplicado em um setor financeiro” (CN 109493038 A), publicada em março de 2019 e requerida por Faxin Gongzheng Cloud Xiamen Tech Co Ltd. A invenção divulga um sistema e método de *front-end* com uma função de reconhecimento de firma obrigatória aplicada em um setor financeiro. O sistema *front-end* compreende uma plataforma de serviços mútuos, uma máquina *front-end* de notariação e uma nuvem de notariação. O pré-sistema garante a segurança dos dados de crédito no sistema financeiro da internet, estabelecendo o mecanismo de pré-processamento e conectando-se à plataforma de nuvem de notariação, e realiza a autenticação obrigatória em uma etapa para assinatura de contrato *on-line*, o que melhora a eficiência do trabalho da plataforma mútua de negócios de fundos e adiciona proteção legal para ela (<https://www.lens.org>).

Os documentos recuperados do Lens também foram analisados quanto à Classificação de Patentes (IPC/CPC), como apresentado na Figura 5. A International Patent Classification (IPC) é o sistema de classificação internacional, criado a partir do Acordo de Estrasburgo (1971), sendo suas áreas tecnológicas divididas em oito seções, de A a H. Dentro de cada seção, há classes, subclasses, grupos principais e grupos, segundo um sistema hierárquico. A CPC, por sua vez, é o sistema de classificação criado pelo EPO/USPTO, que se baseia na IPC, embora seja mais detalhado. Enquanto a IPC possui cerca de 70 mil grupos, a CPC possui algo em torno de 200 mil grupos. Uma vez identificado um (ou mais) grupo ao qual o pedido de patente se refere, torna-se fácil identificar outros pedidos de patentes relacionados ao mesmo fim (INPI, 2022).

**Figura 5** – Distribuição de Patentes por códigos CPC (Cooperative Patent Classification System)

2 G06F16/2365	2 G06F16/2379	2 G06F16/93	2 G06F21/32	3 G06F21/64
4 G06Q10/10	3 G06Q10/103	3 G06Q20/02	2 G06Q20/10	3 G06Q20/3674
3 G06Q20/3821	2 G06Q20/38215	3 G06Q20/3829	3 G06Q20/401	10 G06Q50/18
3 H04L63/0428	3 H04L63/0823	4 H04L9/3239	5 H04L9/3263	4 H04L9/50

Fonte: Lens (2022)

Então, é possível constatar que as patentes encontradas na prospecção foram classificadas apenas em duas seções: seção “G” (a maioria), que se refere à área de Física; seção “H”, ou seja, a seção de eletricidade. Todas as patentes referentes à seção “G”, estão incluídas na classe G06 – Cômputo; Cálculo; Contagem. Do mesmo modo que todas as patentes referentes à seção “H”, estão incluídas na classe H04 – Técnica de Comunicação Elétrica.

A classe G06 abrange simuladores os quais se referem aos métodos de computar condições existentes ou previstas em um sistema ou dispositivo real. A principal subclasse foi G06Q, que se refere a “sistemas ou métodos de processamento de dados, especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento, supervisão ou predição; sistemas ou métodos especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento, supervisão ou predição” (<http://ipc.inpi.gov.br>). As informações aqui apresentadas tornam-se mais claras quando se constata que o código mais frequente, G06Q50/18, refere-se a Serviços legais; Manuseio de documentos legais.

Por outro lado, o segundo maior destaque está na classe H04. Corresponde ao código H04L9/3263, o qual sugere clara possibilidade de relação com as inovações nos serviços notariais, uma vez que se refere a Mecanismos criptográficos ou arranjos criptográficos para comunicação secreta ou protegida, incluindo meios para verificar a identidade ou autoridade de um usuário de dispositivo ou para autenticar um documento, como autorização, autenticação de entidade, verificação de integridade de dados, chave de autenticação ou verificação de certificado.

Importante salientar que, ao ser utilizada a Classificação Internacional de Patentes, deve-se ter em mente que a matéria técnica de uma invenção não tem limites estabelecidos, de modo que um mesmo invento pode admitir mais de uma classificação ou tantas quantas forem necessárias. Além do que, caso não haja um local específico para o referido invento previsto na IPC, é utilizado o que for mais apropriado (INPI, 2022).

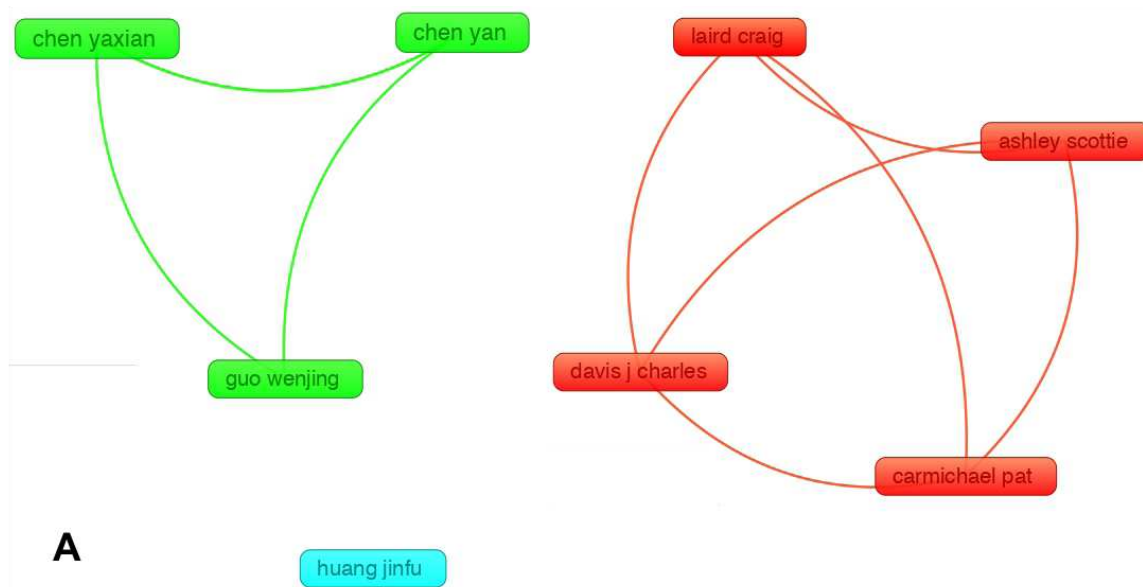
Tomando como exemplo a patente de invenção “Aperfeiçoamento em mesa de reprodução para equipamentos de digitalização” (BR 10 2013 028874 8 B1), recuperada no levantamento na base do INPI e já mencionada anteriormente, pode-se observar que ela recebe duas classificações IPC. A primeira é B42D9/04 = Marcadores de livros; Indicadores; Dispositivos para manter os livros abertos; Dispositivos para virar páginas; / Dispositivos para virar folhas. A segunda é G06K9/20 = Métodos ou disposições de leitura ou identificação de caracteres impressos ou escritos ou de identificação de padrões por exemplo, impressões digitais; /aquisição de imagens. Há casos, entretanto, em que uma invenção admite bem mais que apenas duas classificações IPC.

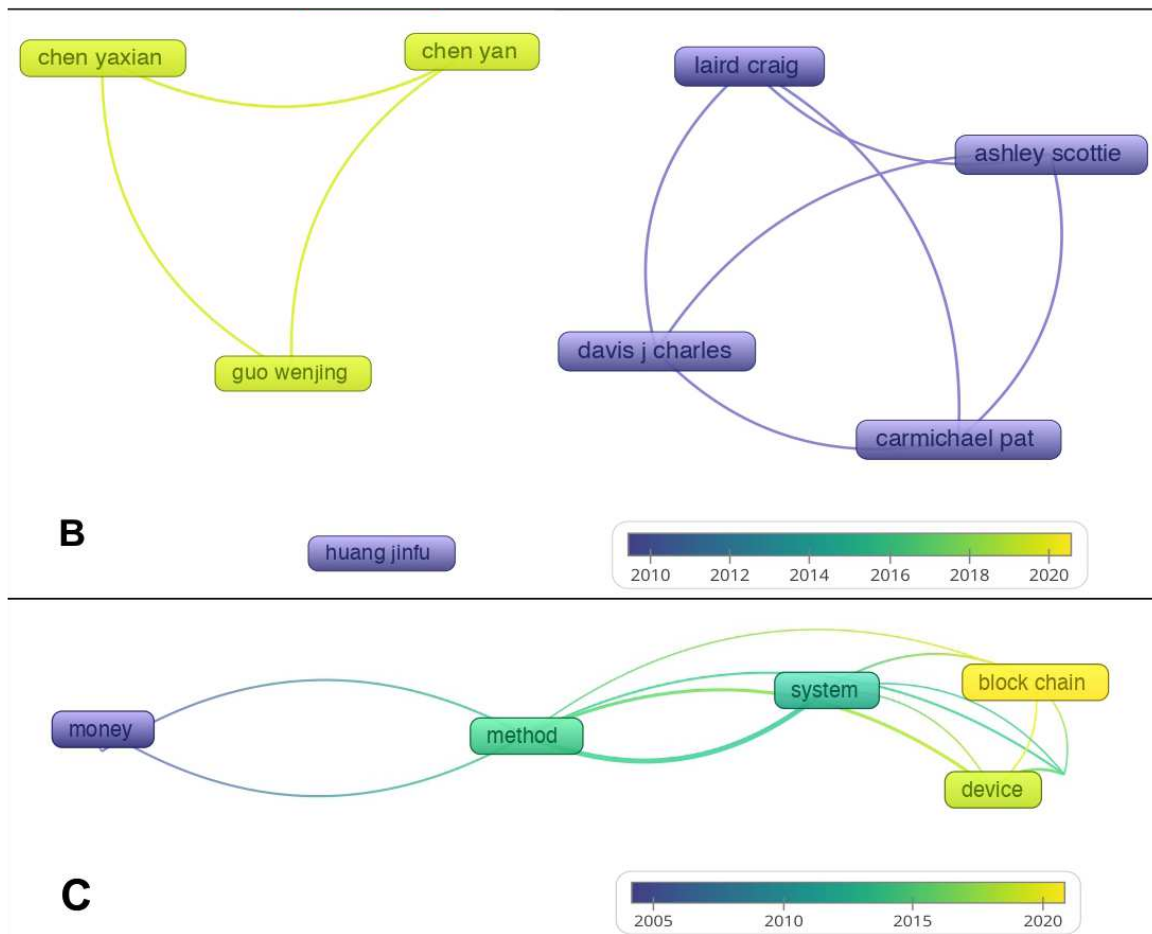
Os registros patentários obtidos na base Lens identificaram, em um universo de 67 requerentes, oito autores com no mínimo três documentos. O mapa de coautoria evidenciou a existência de um cenário constituído por três *clusters* formados por tais autores (Figura 6A), sendo o arranjo estruturado pelos requerentes Chen Yan, Guo Wenjing e Chen Yaxian constituído dos pedidos de registro mais recentes (Figura 6B). Monitorar as ações desses três autores e suas publicações, talvez, possa contribuir para a identificação precoce de possíveis futuros ativos em estado inicial de maturidade tecnológica. Esses mesmos três inventores estão presentes em pedidos de patentes concedidas nos últimos dois anos (CN 109302406 A, CN 109493038 A e CN 109413135 A).

As empresas relacionadas a esses ativos são a Faxin Notary Cloud Xiamen Tech Co Ltd, Faxin Gongzheng Cloud Xiamen Tech Co Ltd e Xiamen Faxingongzhengyun Science and Tech Ltd. Além da tecnologia de proteção e segurança de dados por meio do método *front-end* já mencionado e ainda sob análise, é possível identificar a existência de dois outros ativos já concedidos a esses inventores nos últimos dois anos. Um deles corresponde a um sistema eletrônico de reconhecimento de firma e método para assistência judiciária por meio de um sistema de comunicação de voz, uma nuvem, um terminal de PC do cartório e um terminal de PC do tribunal, o que acaba por aliviar a carga de trabalho do pessoal de primeira linha que lida com um caso, melhorando a entrega do caso judicial e garantindo o efeito legal e a segurança das provas (CN 109413135 A). Já o outro ativo caracteriza-se por um método de coleta de evidências distribuídas através de uma página da web (CN 109302406 A).

O mapa de coocorrência de termos extraído dos documentos de patente listados na base Lens identificou um total de 72 termos, dos quais apenas oito foram selecionados por apresentarem no mínimo duas ocorrências. Os termos selecionados e suas respectivas ocorrências foram: method (20); system (18); device (4); blockchain (3); storage medium (3); money (2) e notary office agency (2). Os termos que se apresentaram mais recentes entre todos os analisados (2020) dizem respeito a “device” e “block chain” (Figura 6C), ambos termos ligados ao contexto de autenticação digital e que atualmente já é disponibilizado no território brasileiro na forma do sistema “Notarchain” (LOURENÇO, 2020). Tais achados validam a especificidade do tema associada aos termos de busca utilizados e evidenciam que o uso e aplicação de tecnologias com o intuito de modernização do setor se apresentam em um cenário extremamente recente.

**Figura 6** – Mapa de coautoria e coocorrência de termos oriundos dos pedidos de registro





Em A – clusters de coautoria, em B – escala temporal dos pedidos de registro para os arranjos definidos e em C – mapa temporal dos termos mais comuns.  
Fonte: VOSViewer (2022)

Notarchain é uma inovadora rede *blockchain* desenvolvida especificamente para tabeliães, em que cada notário desempenha um papel fundamental como um nó sustentador desse sistema de segurança e troca de dados. Dentro dessa rede, a integridade dos documentos eletrônicos é protegida por meio de criptografia robusta, que é compartilhada entre todos os participantes, com o objetivo principal de prevenir qualquer forma de fraude. Assim, é garantido que qualquer alteração fraudulenta em um dos documentos seja facilmente identificada e notificada (CNB, 2023).

Finalmente, Uchôa, Santos e Balliano (2019) alertam que, no âmbito da prospecção tecnológica, a escolha das ferramentas de busca depende da área e do tema pesquisado. Assim, uma vez que não há uma busca universal e que se deve atentar para o objetivo da pesquisa e a abrangência geográfica dos dados coletados, os resultados do presente estudo podem perfeitamente ser ampliados em levantamentos futuros sobre o tema.

## 4 Considerações Finais

Os cartórios estão presentes no dia a dia da população não só no Brasil, como no mundo inteiro. E o grande avanço tecnológico trouxe consigo a necessidade de adaptação de serviços dos mais variados nichos, em especial com a pandemia de COVID-19, em que a população

mundial se viu forçada a resolver suas demandas de maneira remota, gerando, assim, um aumento considerável da prestação de serviços *home office* e fornecimento de produtos *on-line*.

Tendo em vista essa corrida pela criação de novas tecnologias para o segmento notarial, o presente trabalho buscou realizar uma prospecção tecnológica de programas e sistemas voltados para os serviços notariais, por meio de buscas de produções acadêmicas, fazendo um levantamento de artigos publicados e de documentos de patente, no período de 1991 a 2020, para uma abordagem nacional e internacional.

Foi observado na primeira análise nos bancos de dados de artigos científicos, um aumento considerável de publicações nos anos de 2018 a 2020, o que se repetiu na análise de depósitos de patentes, que também observou um aumento considerável de pedidos em especial no ano de 2019, trazendo tecnologias emergentes focadas no processo de digitalização e adoção de sistemas de gestão de segurança e proteção de dados.

Os maiores números de documentos de patentes foram recuperados da China e EUA. Por outro lado, no Brasil, certamente a tecnologia de maior destaque, para aumentar a celeridade, eficácia e segurança dos serviços prestados pelos Cartórios de Notas, foi autorizada pelo CNJ em 2020: a utilização do sistema e-Notariado, criado pelo Colégio Notarial do Brasil, para realização de serviços notariais de forma remota.

Entre os achados mais recentes no levantamento patentário, destacam-se os termos “device” e “blockchain”, os quais já estão ligados ao contexto de autenticação digital, atualmente já disponibilizado no Brasil na forma do sistema “Notarchain”. Torna-se bastante evidente que o uso e a aplicação de tecnologias no intuito de modernização do setor notarial apresentam-se em um contexto extraordinariamente recente.

## 5 Perspectivas Futuras

As práticas extrajudiciais são estimuladas pelo Código de Processo Civil de 2015 e a cada ano pelas Resoluções publicadas pelo CNJ, que ajudam a regulamentar essas formas alternativas de resolução de conflitos pelos Cartórios. Como proposto por César (2019), ainda que a demanda tenha sido judicializada, será possível a opção pela via extrajudicial.

Em linhas gerais, a previsão mundial de médio e até de longo prazo é positiva, podendo-se acreditar que nos próximos anos novas tecnologias voltadas para o segmento notarial irão surgir para acompanhar o aumento da demanda extrajudicial. Entretanto, por conta da lacuna de documentos de pedido de patente no Brasil sobre o tema, percebe-se que no país precisa haver uma política que valorize a propriedade intelectual, para que as criações, mesmo que pontuais no setor, tornem-se inovações devidamente protegidas.

Por outro lado, como melhoria para trabalhos futuros, não se deve restringir a prospecção tecnológica ao levantamento de documentos de patentes, cujo resultado aqui mostrou-se pouco significativo. Sugere-se, então, a ampliação do estudo no sentido de incluir a busca por programas de computador desenvolvidos como inovações no sentido de melhor instrumentalizar as serventias extrajudiciais. Também seria interessante, na prospecção tecnológica futura sobre o tema, a escolha da ferramenta de busca com base na área e no tema pesquisado.



## Referências

BRANDELLI, L. **Teoria geral do direito notarial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 1998.

BRASIL. Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Lei dos Registros Públicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 1973.

BRASIL. Lei n. 8.935, de 18 de novembro de 1994. Lei dos Cartórios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 nov. 1994.

CADEMARTORI, L. H. U.; GAGLIARDI, L. R. S. A relação convergente entre direitos fundamentais e a organização setorial da atividade administrativa. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, RS, v. 14, n. 1, p. 176-188, jan.-abr. 2018. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/2328>. Acesso em: 31 ago. 2022.

CÉSAR, G. S. **A função social das serventias extrajudiciais e a desjudicialização**. 2019. Disponível em: <https://irirgs.org.br/2019/08/13/artigo-a-funcao-social-das-serventias-extrajudiciais-e-a-desjudicializacao-por-gustavo-sousa-cesar/>. Acesso em: 29 abr. 2023.

CNB – COLÉGIO NOTARIAL DO BRASIL. **Plataforma e-Notariado integra o tabelião à era digital – conheça as funcionalidades do backup em nuvem e notarchain**. 2023. Disponível em: <https://www.notariado.org.br/plataforma-e-notariado-integra-o-tabeliao-a-era-digital-conheca-as-funcionalidades-do-backup-em-nuvem-e-notarchain/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

CNB-SP – COLÉGIO NOTARIAL DO BRASIL – SEÇÃO SÃO PAULO. **CNB/CF apresenta plataforma e-Notariado em evento internacional sobre constitucionalismo digital (Roma, outubro de 2022)**. 2022. Disponível em: <https://cnbsp.org.br/2022/10/18/cnb-cf-apresenta-plataforma-e-notariado-em-evento-internacional-sobre-constitucionalismo-digital-2/>. Acesso em: 24 nov. 2022.

CNJ – CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Provimento n. 74, de 31 de julho de 2018**. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/2637>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CNJ – CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Provimento n. 100, de 26 de maio de 2020**. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3334>. Acesso em: 20 jun. 2022.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Pesquisa de registro**. 2022. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/>. Acesso em: 7 dez. 2022.

KELSEN, H. **A Justiça e o Direito Natural**. Coimbra: Coimbra Editora, 1963.

LENS.ORG. **[Base de dados – Internet]**. Cambia; Queensland University of Technology, 2020. Disponível em: <https://www.lens.org/>. Acesso em: 7 dez. 2022.

LOURENÇO, V. H. N. O direito notarial e registral nas atuais revoluções tecnológicas do *Blockchain*. **Intertem@s**, [s.l.], v. 40, n. 40, 2020. Disponível em <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/Direito/article/view/8908/67650438>. Acesso em: 28 mar. 2023.

OMAR, O.; ROLT, C. R. A Governança de TIC no Processo de Modernização das Serventias Extrajudiciais do Brasil. **Conpedi Law Review**, [s.l.], v. 1, p. 24-37, 2016.

OTERO, C. S.; OLIVEIRA, L. M. As serventias extrajudiciais como instituição para o acesso à justiça e a efetividade para os direitos da personalidade. **Revista Húmus**, [s.l.], v. 10, p. 520-545, 2020.

PESSANHA, J. F.; GOMES, M. S. V. Os meios de prova e a COVID 19: análises preliminares sobre a ata notarial e sistema eletrônico de cartórios e-Notariado. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, n. 6, p. 1.087-1.103, 2021.

QUEIROZ, L. D. S.; BESSA, Z. S. J. Panorama dos pedidos de patentes em biotecnologia na Amazônia: análise dos depósitos de uma rede colaborativa de pesquisa. In: BARBALHO, C. R. S.; INOMATA, D. O.; FERNANDES, T. B. (org.) **Sustentabilidade informacional em ecossistemas de conhecimentos**. Manaus, AM: Edua, 2021. p. 92-106.

SMITH, L. G. **The role of the notary in secure electronic commerce**. 2006. 147p. Doutorado (Thesis) – Universidade de Tecnologia de Queensland, Queensland, 2006. Disponível em: [https://eprints.qut.edu.au/16407/1/Leslie\\_Smith\\_Thesis.pdf](https://eprints.qut.edu.au/16407/1/Leslie_Smith_Thesis.pdf). Acesso em: 2 nov. 2022.

TEOBALDO, P. **E-Cartório: A Inclusão da Prática dos Atos dos Serviços Extrajudiciais na Tecnologia à Distância**. Salvador: Unifacs, 2020.

UCHÔA, S. B. B.; SANTOS, J. P. L.; BALLIANO, T. L. Ferramentas para Análise e Tratamento dos Dados de Prospecção Tecnológica em Documentos de Patente. In: RIBEIRO, N. M. (ed.). **Prospecção tecnológica**. 1. ed. Salvador, BA: IFBA, 2019. v. II, p. 91-112. Disponível em: <http://www.profnit.org.br/pt/livros-profnit/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

## Sobre os Autores

### **Carla Fernanda Alvares Rocha**

*E-mail:* carlarochaadv@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8374-2187>

Mestra em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pelo PROFNIT-IFPA em 2023.  
Endereço profissional: Instituto Federal do Pará, Campus Belém, Av. Almirante Barroso, n. 1.155, Marco, Belém, PA. CEP: 66093-020.

### **Renato Araújo Coelho de Souza**

*E-mail:* renato\_coelho@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7562-921X>

Graduado em Letras – Português e Inglês pela Faculdade Integrada Brasil Amazônia em 2017.

Endereço profissional: Sebrae, Rua Municipalidade, n. 1.461, Umarizal, Belém, PA. CEP: 66050-350.

### **Mauro André Damasceno de Melo**

*E-mail:* mauro.melo@ifpa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8316-5713>

Doutor em Biologia Ambiental pela Universidade Federal do Pará em 2012.

Endereço profissional: Instituto Federal do Pará, Campus Bragança, Rua da Escola Agrícola s/n, Vila Sinhá, Bragança, PA. CEP: 68600-000.

## **Carlos Alberto Machado da Rocha**

*E-mail:* carlos.rocha@ifpa.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3037-1323>

Doutor em Neurociências e Biologia Celular pela Universidade Federal do Pará em 2009.

Endereço profissional: Instituto Federal do Pará (IFPA) Campus Belém, Av. Almirante Barroso, n. 1.155, Marco, Belém, PA. CEP: 66093-020.