

# O Direito à Compreensão na Era da Complexidade Tecnológica Fundamentos Constitucionais, Estatísticos e Algorítmicos da Transparência Decisória

**Autor(a):** Fábio Medina Osório

**Publicado em:** 11 de julho de 2025

**Publicação:** author\_upload

**Link JurisTube:** <https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc>

**Identificador citável:** [juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc#ep-3fbc9882](https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc#ep-3fbc9882)

## Texto integral

O DIREITO À COMPREENSÃO NA ERA DA COMPLEXIDADE TECNOLÓGICA: FUNDAMENTOS CONSTITUCIONAIS, ESTATÍSTICOS E ALGORÍTMICOS DA TRANSPARÊNCIA DECISÓRIA The Right to Comprehension in the Age of Technological Complexity: Constitutional, Statistical, and Algorithmic Foundations of Decision-Making Transparency Revista dos Tribunais | vol. 1077/2025 | Jul / 2025 DTR\2025\7689 Fábio Medina Osório Advogado. Ex-Ministro da Advocacia-Geral da União. Doutor em Direito Administrativo pela Universidade Complutense de Madri (Espanha). Mestre em Direito Público pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Presidente da Comissão Especial de Direito Administrativo Sancionador do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil – triênios 2019-2022, 2022-2025 e 2025-em curso. Presidente do Instituto Internacional de Estudos de Direito do Estado (IIED). Professor colaborador nos cursos de Mestrado e Doutorado da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. [fabio@medinaosorio.adv.br](mailto:fabio@medinaosorio.adv.br) Área do Direito: Constitucional; Civil; Processual; Digital Resumo: Este ensaio trata da relevância estratégica e essencial do Direito Constitucional à compreensão das decisões das autoridades públicas, como fruto da consolidação e do amadurecimento dos princípios constitucionais da publicidade, transparência, fundamentação dos atos administrativos e jurisdicionais, devido processo legal substancial, isonomia, contraditório, ampla defesa, dignidade da pessoa humana, proporcionalidade, razoabilidade e demais direitos fundamentais contemplados na Constituição de 1988. A aplicação desses direitos depende, visceralmente, na Era Digital, da complexidade, de uma rastreabilidade sistêmica estruturada em bancos de dados jurídicos inteligentes, digitais, auditáveis e baseados em estatísticas e modelos estatísticos. Nesse sentido, este trabalho aborda o conceito do direito à compreensão como uma evolução sistêmica e mais profunda, derivada do conjunto de direitos fundamentais, que modifica o paradigma tradicional da publicidade e da transparência das instâncias decisórias do setor público – sobretudo à luz da obrigatória observância dos precedentes judiciais por juízes, tribunais e autoridades administrativas. Busca-se, nesse aspecto, contextualizar o direito à compreensão no universo normativo que viabiliza o acesso das pessoas a bancos de dados jurídicos estruturados, à inteligência artificial, às estatísticas, à auditabilidade dos algoritmos e dos bancos de dados. Ao mesmo tempo, este ensaio busca demonstrar a relevância dessas ferramentas contemporâneas para a compreensão dos atos

decisórios das autoridades públicas. Ademais, pretende-se sublinhar a importância do fortalecimento da cultura, da coerência, da rastreabilidade, da previsibilidade e da autocrítica das autoridades quanto ao conteúdo e à identificação dos padrões decisórios, bem como o fortalecimento da cultura do ensino, da cultura dos precedentes, da inteligência artificial e do acesso aos bancos de dados nas instituições como um todo – inclusive desde as instâncias de educação até as esferas de acesso à justiça. Finalmente, busca-se demonstrar que a teoria dos precedentes merece ser tratada, no campo do ensino e da autonomia científica, como uma disciplina autônoma no Brasil. Essa nova arquitetura institucional culmina na necessidade de desenvolvimento de compliance transformativo nas instituições, empresas e organizações. Palavras-chave: Direito à compreensão – Precedentes – Transparência – Inteligência Artificial – Bancos de dados

**Abstract:** This essay addresses the strategic and essential relevance of Constitutional Law to the understanding of decisions made by public authorities, as a result of the consolidation and maturation of the constitutional principles of publicity, transparency, reasoning of administrative and judicial acts, substantive due process of law, equality, adversarial proceedings, full defense, human dignity, proportionality, reasonableness, and other fundamental rights enshrined in the 1988 Constitution. The application of these rights, in the Digital Age, viscerally depends on complexity and on systemic traceability structured within intelligent, digital, auditable legal databases based on statistics and statistical models. In this sense, this work discusses the concept of the right to understanding as a systemic and deeper evolution derived from the set of fundamental rights, which changes the traditional paradigm of publicity and transparency of decision-making bodies in the public sector – especially in light of the mandatory observance of judicial precedents by judges, courts, and administrative authorities. In this regard, the aim is to contextualize the right to understanding within the normative universe that enables people to access structured legal databases, artificial intelligence, statistics, and the auditability of algorithms and databases. At the same time, this essay seeks to demonstrate the relevance of these contemporary tools for the comprehension of decision-making acts of public authorities. Furthermore, it intends to underline the importance of strengthening the culture, coherence, traceability, predictability, and self-criticism of authorities regarding the content and identification of decision-making patterns, as well as the strengthening of the culture of education, the culture of precedents, artificial intelligence, and access to databases within institutions as a whole – including from educational levels to spheres of access to justice. Finally, it seeks to demonstrate that the theory of precedents deserves to be treated, in the field of education and scientific autonomy, as an autonomous discipline in Brazil. This new institutional architecture culminates in the need for the development of transformative compliance in institutions, companies, and organizations. Keywords: Right to understanding – Precedents – Transparency – Artificial Intelligence – Legal databases

**Sumário:** 1 Introdução - 2 Transparência decisória e bancos de dados como imperativo constitucional inerente ao direito à compreensão acerca das decisões restritivas de direitos fundamentais - 3 Transparência métrica na Era do Algoritmo - 4 Do pensamento linear à inteligência sistêmica - 5 A cultura dos precedentes como infraestrutura da decisão racional, rastreável e coerente - 6 Infraestrutura pública de dados, convênios interinstitucionais e cultura nacional de inteligência artificial - 7 Conclusão: uma nova arquitetura decisória - 8 Referências bibliográficas - 9 Referências legislativas

**1 Introdução** Os clássicos direitos à publicidade e à transparência dos atos judiciais e administrativos, previstos nos arts. 5º, LX e XXXIII, 93, IX, e 37, caput, todos da Constituição de 1988, decorrem da moldura das democracias liberais contemporâneas. Essas mesmas exigências de transparência e publicidade convivem com a

possibilidade de proteção à intimidade, à privacidade e ao sigilo, seja nas hipóteses previstas na Constituição, seja nos casos previstos em lei<sup>1</sup>. Todavia, a Era Digital, entrelaçada com as concepções inerentes à Era da Complexidade, em que as transformações e a velocidade dos acontecimentos e dos pensamentos plurais se interconectam, exige um redimensionamento da hermenêutica sobre o alcance da transparência e da publicidade em torno das decisões restritivas de direitos fundamentais. Na Constituição brasileira de 1988, não há dúvida de que é necessário interpretar de forma coerente e harmônica as exigências de transparência (art. 5º, LX e XXXIII; art. 37, caput), publicidade (art. 93, IX) e fundamentação das decisões judiciais e administrativas (art. 93, IX; art. 37, caput), em conjunto com a observância obrigatória da proibição de arbitrariedade dos poderes públicos, decorrente do devido processo legal substancial (art. 5º, LIV), da obediência ao devido processo legal – substancial e formal (art. 5º, LIV e LV), do atendimento à segurança jurídica (art. 5º, caput e XXXVI), da isonomia (art. 5º, caput e I), do contraditório (art. 5º, LV), da ampla defesa (art. 5º, LV) e do respeito à dignidade da pessoa humana (art. 1º, III). Não bastasse essa integração indispensável desse conjunto de exigências constitucionais conectadas à transparência e à publicidade das decisões estatais, também os deveres de coerência, de boa-fé objetiva e de lealdade institucional foram agasalhados pelo legislador, sob a égide do princípio democrático, ao prever a observância obrigatória dos precedentes pelo Poder Judiciário e pelas autoridades administrativas, ao proferirem suas decisões e formatarem jurisprudência na aplicação das leis (arts. 926, 927, 928, 489, § 1º, V e VI, e 1.036 a 1.041, do Código de Processo Civil de 2015). Nesse contexto, não é novidade, no Brasil, os problemas do congestionamento da Justiça, da morosidade e da sobrecarga que afetam o Judiciário. Além disso, existe outro grave problema estrutural: a imprevisibilidade que contamina o sistema, diante da ausência de cultura na formação dos precedentes judiciais, pois a sistemática acolhida pelos arts. 926, 927, 928, 489, § 1º, V e VI, e 1.036 a 1.041, do Código de Processo Civil de 2015 não foi acompanhada de um esforço de implementação cultural correspondente nos segmentos da educação, da formação dos magistrados, dos advogados e dos integrantes das instituições essenciais à justiça, menos ainda de uma mobilização nacional em torno do fomento a essa nova cultura. Não há dúvida de que existe literatura nacional de alta qualidade sobre a teoria dos precedentes, O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória Página 2 originada no Direito inglês e corporificada, com adaptações, no Direito norte-americano, de onde emergiu para o Direito brasileiro<sup>2</sup>. Não obstante, a cultura romano-germânica, da qual o Brasil é herdeiro, não se ajusta automaticamente a uma cultura distinta e secular, que pressupõe toda uma tradição na construção dos precedentes, e os obstáculos persistem. Neste ensaio, não é nosso propósito tratar dos obstáculos teóricos, próprios do campo dos grandes doutrinadores do Direito Processual Civil, relacionados à dogmática da teoria dos precedentes. Conforme já alertamos inicialmente, um dos primeiros obstáculos que contemplaremos neste trabalho está relacionado à cultura do ensino. Porém, existem dificuldades de ordem pragmática essenciais, conectadas à implementação de bancos de dados estruturados, ferramentas de inteligência artificial, estatísticas, transparência e integração com a acessibilidade da jurisprudência administrativa das instituições essenciais à Justiça, além das instituições que prestam serviços públicos e aplicam normas administrativas. Em síntese, a distribuição da Justiça não é uma prerrogativa exclusiva do Judiciário, e os princípios constitucionais que presidem a administração pública, inscritos no art. 37, caput, da Constituição de 1988, devem ganhar densidade substancial para permitir o acesso à justiça como um autêntico direito fundamental das pessoas, circunstância que pressupõe acesso a bancos de dados estruturados, com interconexão estreita com as

tecnologias avançadas de inteligência artificial e estatísticas, para que se possa construir uma autêntica teoria dos precedentes judiciais e a vinculação da jurisprudência administrativa a esses precedentes, de forma acessível e transparente à população. Para além disso, este ensaio também propõe demonstrar que essa nova cultura permitirá fortalecer as instituições e o mercado com novos paradigmas de integridade institucional, qualidade e proteção dos direitos fundamentais, além de eficiência e competitividade. Nesse cenário, nossa conclusão é no sentido de que esse novo arcabouço será viabilizado por meio de novos modelos de compliance transformativo, tanto no setor público quanto no privado. No que se refere à inovação tecnológica no âmbito jurídico, é importante refletir sobre três frentes prioritárias de atuação: (a) a implementação criteriosa da inteligência artificial na organização e análise de acervos documentais e jurisprudenciais; (b) a educação sistemática sobre precedentes nas instituições de ensino superior e entidades governamentais; e (c) a ampliação da aplicação da lógica dos precedentes para além do Judiciário, englobando também a esfera administrativa, como tribunais de contas, defensorias públicas e agências reguladoras. Algumas das características do mundo contemporâneo, especialmente no Brasil, são o emaranhado normativo e a profusão permanente de leis, emendas constitucionais, atos normativos infralegais, regulamentos e regras de toda espécie, fenômeno que configura uma rede normativa permanentemente complexa e em contínua transformação. Não bastasse essa sofisticada engrenagem, todo esse aparato normativo abstrato sofre uma metamorfose surpreendente quando aplicado nos casos concretos submetidos a julgamentos nas instâncias judiciais e administrativas, nas quais as mais diversas autoridades ostentam autonomias decisórias. Na prática, estamos falando de milhares de juízes, desembargadores e outros tantos ministros de tribunais superiores, além de membros dos Ministérios Públicos, das Advocacias Públicas, de agências reguladoras, dos tribunais de contas, das autarquias, das Administrações descentralizadas e de organismos estatais múltiplos, ou até mesmo de instituições de controle de atividades essenciais à Justiça. O emaranhado normativo abstrato transforma-se em uma multiplicidade jurisprudencial ainda mais complexa e imprevisível, agravada pela dificuldade de acesso dos administrados e jurisdicionados. Esse cenário acentua, sobremaneira, o comprometimento das expectativas relacionadas à segurança jurídica, isonomia, transparência, impessoalidade, publicidade substancial e interdição à arbitrariedade dos poderes públicos.

## 2 Transparência decisória e bancos de dados como imperativo constitucional inerente ao direito à compreensão acerca das decisões restritivas de direitos fundamentais

### 2.1 Banco de dados jurídico: arquitetura da transparência e da responsabilidade estatal

A atuação do Estado, em sua configuração contemporânea, ultrapassa os limites da legislação formal e das decisões judiciais. A vinculação jurídica da pessoa – seja humana, seja jurídica – não decorre apenas das normas elaboradas pelo Poder Legislativo ou das decisões proferidas pelos tribunais. Ela se desdobra em uma multiplicidade de manifestações estatais dotadas de força O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 3 jurídica: decisões administrativas, jurisprudências judicial e administrativa, acordos celebrados com autoridades públicas, contratos administrativos, atos normativos infralegais e demais atos administrativos que, de modo direto ou indireto, impliquem restrição, modulação ou reconhecimento de direitos fundamentais. Essa pluralidade decisória, dispersa por diferentes esferas e instâncias do poder público, exige uma resposta institucional compatível com sua complexidade e impacto. Não basta que tais manifestações estejam formalmente acessíveis, é indispensável que estejam organizadas de modo sistemático, inteligível e tecnicamente estruturado. Surge, assim, a necessidade de um banco de dados jurídico, não como instrumento meramente arquivístico, mas como fundamento material da

transparência institucional e da responsabilidade estatal. Esse banco de dados deve reunir e tornar acessíveis os atos decisórios do Estado que, ainda que não tenham forma normativa típica, produzam efeitos jurídicos relevantes sobre a esfera de direitos das pessoas. Trata-se de uma infraestrutura voltada à publicidade qualificada, à pesquisa estruturada, à auditoria institucional e à governança democrática. Imperioso, nesse cenário, tratarmos conceitualmente do banco de dados jurídico e seu impacto na ressignificação acerca da compreensão das decisões das autoridades públicas. Banco de dados jurídico é, inicialmente, uma estrutura digital, seja pública ou privada, mas necessariamente organizada, inteligente e auditável, cuja finalidade é capturar, reunir, receber, classificar, ordenar, explicar, viabilizar a interação de terceiros e tornar inteligíveis os dados e informações, com o fim de otimizar a atuação institucional do respectivo titular desse banco e de seus usuários, respeitando os direitos fundamentais e individuais envolvidos, preservando, quando necessário, os limites inerentes aos deveres de sigilo, além da memória institucional das decisões e padrões detectados. Essa definição de banco de dados, que sempre envolve aspectos jurídicos, reconhece o banco de dados como um sujeito necessariamente inteligente. Nesse contexto, o banco de dados jurídico deve desempenhar pelo menos algumas funções essenciais perfeitamente auditáveis: função ordenatória e classificatória; função inteligente e estatística; função interativa e organizativa; função de segurança institucional e protetiva<sup>3</sup>. São compreendidos nesse escopo as decisões judiciais, decisões administrativas, jurisprudências judicial e administrativa, acordos judiciais e extrajudiciais firmados perante ou com autoridades públicas, contratos administrativos, atos normativos e quaisquer atos administrativos que produzam efeitos jurídicos sobre a esfera de liberdade, propriedade, autodeterminação ou prerrogativas legais da pessoa. O banco de dados jurídico, nesse sentido, não é apenas um repositório informacional, mas um instrumento técnico-normativo voltado à consolidação da integridade pública, da previsibilidade institucional e do controle social sobre os atos estatais. Examinaremos os fundamentos jurídicos, constitucionais e técnicos do conceito proposto, bem como os desafios operacionais e os potenciais de sua aplicação no contexto da transformação digital do Estado e da consolidação de modelos de governança orientados por dados. A função de um banco de dados no campo jurídico transcende a concepção instrumental de mero repositório de documentos. Trata-se de uma infraestrutura institucional orientada à sistematização, racionalização e transparência do conhecimento jurídico, que reúne e organiza, de forma criteriosa, decisões judiciais, decisões administrativas, jurisprudência, acordos formais e atos administrativos com impacto jurídico relevante. Ao adotar critérios lógicos, cronológicos, temáticos e funcionais, esse tipo de banco de dados oferece suporte estratégico à interpretação e à aplicação do direito, permitindo acesso qualificado a precedentes, fundamentos normativos e linhas argumentativas coerentes. Quando bem estruturado, o banco de dados jurídico contribui diretamente para a promoção da segurança jurídica, da previsibilidade institucional e da efetividade da justiça. Sua função não se limita à consulta: ele atua como ferramenta de consolidação de entendimentos, de apoio à pesquisa jurídica e de reforço à integridade das decisões estatais. Assim, deixa de ser um instrumento técnico secundário e se afirma como pilar fundamental na arquitetura da confiança institucional, O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 4 especialmente em um contexto de crescente complexidade normativa e de necessidade de controle público sobre os atos estatais. 2.2 Inteligência Artificial e estatística como infraestrutura da inferência institucional e da motivação pública A estatística, na Era das decisões massificadas, padronizadas e da complexidade institucional e tecnológica<sup>4</sup>, deve ser compreendida como a forma científica da escuta racional. Trata-se de um sistema estruturado de inferência sobre regularidades e

exceções, capaz de identificar padrões, indicar riscos de arbitrariedade e oferecer suporte epistêmico à legitimidade das decisões públicas. Ao transformar dados em juízos, a estatística permite ao Estado compreender a si mesmo, revisar sua linguagem e agir com previsibilidade, responsabilidade e prudência. Não se trata apenas de um instrumental técnico de quantificação, mas de uma linguagem formal da razoabilidade. Ela organiza a relação entre variabilidade e coerência, oferecendo critérios objetivos para distinguir flutuações aceitáveis de desvios injustificados. Em um cenário em que decisões públicas produzem efeitos massivos, imediatos e transversais, a estatística torna-se base de responsabilidade estrutural: ela fornece ao julgador, ao gestor e ao regulador um espelho metódico da própria instituição. É nesse mesmo plano que se deve compreender a inteligência artificial, especialmente em sua vertente preditiva e explicável. A inteligência artificial não é substituta da razão pública, mas extensão técnica da sua capacidade de análise. Quando orientada por dados jurídicos estruturados e articulada à inferência estatística, a IA permite detectar padrões de comportamento institucional, reconhecer decisões fora dos parâmetros esperados, sugerir precedentes relevantes e reforçar a consistência argumentativa<sup>5</sup>. A inteligência artificial atua como instrumento de rastreabilidade interpretativa, permitindo que a motivação pública não se reduza a um gesto formal ou retórico, mas se converta em um processo reconstruível, auditável e comparável. Sua função é ampliar o campo da atenção institucional, detectar incoerências antes que se consolidem como dubiedade estrutural e oferecer suporte técnico à coerência normativa. Assim como a estatística, a inteligência artificial não decide: ela ilumina, sinaliza e sugere – para que o juízo humano atue com mais densidade, mais contexto e mais prudência. Integradas, estatística e inteligência artificial tornam-se infraestrutura da motivação pública, da rastreabilidade institucional e da interdição da arbitrariedade. Operam como pilares invisíveis de uma nova forma de responsabilidade decisória, que já não se sustenta apenas na autoridade da função, mas na coerência verificável dos fundamentos. Trata-se, em última análise, de dotar a linguagem pública de instrumentos técnicos que reforcem seu compromisso com a legalidade, a previsibilidade e a integridade no século XXI. A estatística e a inteligência artificial, no contexto das instituições públicas do século XXI, devem ser compreendidas como expressões convergentes de uma mesma racionalidade aplicada: a inferência institucional sob incerteza. Ambas não apenas operam sobre dados; operam sobre dúvidas, assimetrias, variações e repetições – aquilo que, no cotidiano da decisão pública, exige prudência, comparação e motivação. A estatística fornece o método da escuta racional; a inteligência artificial amplia a escala, a velocidade e a capacidade de reconhecimento de padrões. Juntas, estruturam uma arquitetura silenciosa de verificação. A estatística não é apenas uma técnica de mensuração. É uma forma científica de interpretar regularidades, reconhecer exceções e estimar riscos com base em evidências. Ela transforma dispersão em estrutura, variação em sinal e ruído em diagnóstico. Em um ambiente institucional complexo, marcado por decisões reiteradas e interpretações em tensão, a estatística opera como filtro da razoabilidade: permite distinguir o que varia de forma legítima daquilo que se desvia de maneira injustificada. Sua função é ancorar a linguagem pública em critérios que possam ser auditados, comparados e eventualmente revistos. A inteligência artificial, em sua vertente preditiva e explicável, deve ser compreendida como continuidade computacional da inferência estatística. Todo modelo que sugere, classifica ou antecipa o desfecho de uma decisão institucional o faz com base em estruturas probabilísticas – por vezes O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 5 ocultas, mas sempre inferenciais. Quando associada a bancos de dados jurídicos estruturados e guiada por princípios de rastreabilidade, a IA se torna uma extensão interpretativa da memória institucional: permite identificar

precedentes relevantes, sugerir convergências argumentativas e sinalizar decisões fora dos padrões reconhecíveis. A motivação pública – que, no plano jurídico, exige fundamentação clara e verificável – encontra na estatística e na inteligência artificial um suporte técnico legítimo. Não se trata de substituir o juízo, mas de qualificá-lo. A decisão que incorpora inferência estatística e inteligência computacional não é menos humana; é mais densa, mais contextualizada, mais exposta à crítica pública. A motivação deixa de ser um ritual de linguagem e passa a ser uma manifestação de coerência institucional alimentada por padrões, referências e responsabilidade. Ao integrar estatística e inteligência artificial, o Estado reforça seu compromisso com a rastreabilidade da linguagem decisória e com a interdição da arbitrariedade. Onde há padrões identificáveis, devem existir critérios para justificar rupturas. Onde há regularidade normativa, deve haver controle sobre exceções. O papel dessas tecnologias não é decidir – é iluminar. São ferramentas de escuta institucional: permitem que o Estado se ouça, se compare, se explique e, quando necessário, se corrija. Esse entendimento – de que a estatística e a inteligência artificial, integradas e fundadas em bancos de dados jurídicos estruturados, devem atuar como infraestrutura técnica da motivação pública e como garantias de rastreabilidade, coerência e interdição da arbitrariedade – foi recentemente corroborado, em escala internacional, pelo estudo de Chutisant Kerdvibulvech (Big Data and AI-driven evidence analysis: a global perspective on citation trends, accessibility, and future research in legal applications, 2024)<sup>6</sup>. Kerdvibulvech demonstra, por meio de análise empírica e revisão de literatura global, que os sistemas de inteligência artificial aplicados à análise jurídica – especialmente na revisão documental, na predição de litígios, na análise de imagens forenses e na avaliação de contratos – somente produzem efeitos legítimos e admissíveis quando são acompanhados de validação estatística rigorosa, rastreabilidade metodológica e parâmetros éticos transparentes. A estatística, nesse contexto, não aparece como técnica acessória, mas como garantia epistêmica da racionalidade institucional. Kerdvibulvech sustenta que a inferência estatística é indispensável para o controle de vieses, a mensuração de incertezas e a identificação de padrões e exceções. Ao mesmo tempo, a inteligência artificial deve ser aplicada sob diretrizes interpretáveis e auditáveis, de modo que a decisão institucional – administrativa, judicial ou investigativa – não se converta em gesto automático, mas em ato motivado com densidade, prudência e responsabilidade inferencial. Essa constatação confirma a tese central deste tópico: a decisão pública contemporânea exige, além de fundamentação jurídica, um lastro técnico de inferência, verificação e explicação, para viabilizar o direito à compreensão. Mais ainda, as decisões precisam ser lidas em um contexto sistêmico para viabilizar a compreensão da sociedade. Ao integrar estatística e IA, a instituição pública se compromete com um modelo de linguagem decisória sistêmica e complexa, autenticamente integrada, capaz de resistir à dubiedade estrutural, de prevenir incoerências normativas e de garantir previsibilidade sem rigidez. A motivação deixa de ser um requisito formal e passa a ser um exercício contínuo de escuta institucional: escuta dos dados, dos padrões, das rupturas e dos limites do próprio poder de decidir. A estruturação de bancos de dados jurisprudenciais, administrativos e negociais não deve servir apenas à estatística retrospectiva ou à inteligência artificial preditiva. Seu papel mais profundo está em fornecer uma linguagem estável, auditável e tecnicamente fundamentada para a celebração de acordos extrajudiciais e para orientar as próprias autoridades públicas em suas decisões, cuja legitimidade depende da coerência com decisões pretéritas – sejam elas judiciais, administrativas ou negociais. A ausência dessa ancoragem em precedentes e em acordos anteriores compromete não apenas a equidade entre partes em situações semelhantes, mas também a integridade lógica da função normativa exercida pelas instituições. Como demonstra Chutisant Kerdvibulvech (2024), dados desorganizados ou não

interligados fragilizam os sistemas de inteligência artificial, impedem a detecção de padrões e obscurecem os desvios sistêmicos. Por isso, os acordos judiciais ou extrajudiciais, para que sejam legítimos, eficazes e transparentes, devem integrar-se à memória O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 6 institucional formalizada dentro dos padrões tecnológicos contemporâneos e não na metodologia do Século XX, refletindo padrões já reconhecidos e permitindo o controle público de sua coerência com a linguagem histórica das decisões. Nesse contexto, a aplicação coordenada da estatística e da inteligência artificial oferece às instituições públicas e privadas a possibilidade de desenvolver uma infraestrutura cognitiva voltada à análise, cruzamento e validação desses bancos de dados. A estatística permite mapear frequências decisórias, identificar padrões argumentativos recorrentes e reconhecer pontos de inflexão hermenêutica – inclusive em séries históricas de acordos extrajudiciais e decisões administrativas. Já a inteligência artificial, alimentada por esse universo estruturado, torna-se capaz de realizar tarefas mais sofisticadas: detectar incoerências internas, apontar divergências injustificadas entre casos análogos, avaliar a aderência a precedentes e sinalizar, de forma preditiva, os riscos decorrentes de soluções fora do padrão institucional. Essa funcionalidade combinada atua como uma engrenagem silenciosa da coerência. Sistemas treinados com dados adequadamente classificados, versionados e rastreáveis podem oferecer, por exemplo, sugestões de cláusulas alinhadas aos termos firmados em acordos similares anteriores, alertar para riscos de decisões contraditórias ou projetar impactos normativos ainda não percebidos pela racionalidade jurídica tradicional. O potencial dessa arquitetura de análise não se limita à eficiência, mas alcança um nível mais profundo: a autoconsciência institucional. Permite que as organizações se observem, se revisem, aprendam com seus próprios registros e, sobretudo, estabeleçam uma linguagem que possa ser reconhecida e replicada com responsabilidade. O direito constitucional à compreensão inaugura um novo paradigma interpretativo e rompe os limites da transparência e publicidade administrativas e jurisdicionais. Os atos decisórios devem ser compreensíveis, não basta sejam públicos e transparentes. Precisam ser fundamentados, racionais e coerentes. Ninguém compreende um ato arbitrário. A coerência deixa de ser apenas uma aspiração retórica e passa a ser monitorável, auditável e mensurável por métricas informadas por padrões empíricos. Até mesmo o acordo extrajudicial ou judicial deixa de ser um gesto isolado de conveniência e passa a se inserir num ecossistema de decisões interdependentes, passíveis de escrutínio técnico e de revisão comparada. Com isso, amplia-se a capacidade do Estado e das corporações de dialogar com seus próprios precedentes – judiciais, administrativos e negociais – sem perder de vista a singularidade de cada caso. A inteligência artificial e a estatística, juntas, não substituem a deliberação institucional, mas a acompanham com um horizonte ético: evitar distorções, preservar a memória e impedir que o arbitrário se disfarce de discricionariedade. Para que a teoria dos precedentes opere como núcleo racional do sistema jurídico – conforme exige o stare decisis –, é indispensável que a jurisprudência seja analisada não apenas por via hermenêutica, mas também por meio de recursos estatísticos e computacionais capazes de diagnosticar suas fraturas internas. A estatística, nesse campo, permite identificar padrões divergentes entre decisões sobre casos análogos, mapear a dispersão de fundamentos em diferentes câmaras e tribunais, e quantificar o grau de aderência ou de afastamento das decisões em relação a precedentes qualificados, sinalizando quais os espaços de legítima controvérsia ou discricionariedade hermenêutica e quais seriam as zonas de pura anomalia e arbitrariedade. Trata-se de uma função diagnóstica e preditiva: evidencia onde o sistema se comporta de forma coerente e onde, por falhas interpretativas ou contextuais, começa a perder sua consistência e, inclusive, adentrar zonas suspeitas. A inteligência artificial, alimentada por

bancos de dados estruturados com metadados robustos (tema, tese, órgão julgador, relator, resultado, fundamentos principais, dispositivos legais invocados), pode ir além: ela consegue não apenas identificar essas inconsistências, mas projetar futuros desvios com base em tendências decisórias emergentes. Por meio de algoritmos supervisionados, é possível treinar modelos que indiquem, por exemplo, a probabilidade de uma determinada tese vir a ser revista, tensionada ou ignorada por determinadas instâncias ou regiões. Esse monitoramento é vital para a preservação da integridade do sistema de precedentes, pois permite não só o alerta precoce sobre a erosão de entendimentos consolidados, mas também a calibragem contínua da linguagem judicial a partir de sua própria memória decisória. Para que esse processo seja confiável, porém, a alimentação dos bancos de dados é determinante. Sem curadoria técnica adequada, a inteligência artificial se torna cega e a estatística, ilusória. É indispensável que as decisões estejam corretamente classificadas, que os precedentes sejam qualificados. O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 7 sejam distintamente marcados, e que haja um protocolo institucional para o registro dos fundamentos relevantes. Os dados precisam ser limpos, atualizados, normalizados e enriquecidos com contexto. Não se trata apenas de digitalizar acórdãos: é necessário transformar decisões em linguagem estruturada, com campos específicos que permitam sua interpretação algorítmica sem perda de densidade jurídica. Essa estrutura é que permitirá filtrar os casos relevantes, distinguir *ratio decidendi* de *obiter dicta*, e mapear com precisão os núcleos de sentido normativo que se irradiam dos precedentes. Assim, a preservação do *stare decisis* na Era da complexidade não será garantida apenas por declarações formais de vinculação, mas pelas capacidades institucionais de monitorar, auditar e projetar coerência jurídica de forma sistemática. A estatística e a IA, nesse sentido, operam como instrumentos de lucidez: revelam a estrutura por trás do discurso, a regularidade por trás da exceção e a instabilidade por trás da aparência de uniformidade. O Direito deixa de ser uma narrativa autocentrada e passa a ser também um campo de observação empírica e responsabilidade interpretativa. A lógica de estruturação, análise estatística e leitura preditiva aplicada à jurisprudência e aos acordos extrajudiciais deve ser estendida aos contratos públicos e atos normativos, cujos efeitos regulatórios são muitas vezes mais amplos e duradouros que decisões judiciais pontuais. A formação de bancos de dados estruturados contendo cláusulas contratuais, condições de execução, termos aditivos, pareceres jurídicos e resultados práticos permite à inteligência artificial detectar recorrências abusivas, omissões estratégicas, incoerências de interpretação e assimetrias de tratamento entre contratantes distintos em situações similares. Já no campo normativo, a organização sistemática de resoluções, instruções, portarias e decretos, com metadados sobre fundamentos legais, órgãos emissores, motivação expressa e vigência, possibilita análises que revelam o grau de uniformidade interpretativa entre entes federativos e órgãos reguladores. A estatística aplicada a esse conjunto torna-se um instrumento de auditoria constitucional contínua, capaz de verificar se os atos normativos respeitam os marcos legais e dialogam com o sistema de precedentes, evitando contradições, redundâncias normativas ou lacunas regulatórias. Quando alimentados com rigor técnico e tratados por IA explicável, esses acervos passam a compor uma inteligência institucional integrada, em que contratos e normas não apenas produzem efeitos jurídicos, mas também retroalimentam a memória normativa do Estado, permitindo que a governança pública aprenda com seus próprios atos e se antecipe a desvios recorrentes.

### 2.3 Inteligência artificial, rastreabilidade e interdição da arbitrariedade

A aplicação da inteligência artificial na administração pública é um tema de crescente importância. Nesse contexto, destaca-se a relevância dessa tecnologia na sistematização e categorização das razões que fundamentam as

decisões de diferentes órgãos em situações semelhantes. Essa capacidade de organização não apenas permite a identificação de incongruências, mas também ajuda a esclarecer incoerências interpretativas. Além disso, a sistematização favorece a promoção de uma consistência institucional, amplamente desejável. Entretanto, é fundamental que a implementação da inteligência artificial nesse âmbito seja guiada por critérios públicos e auditáveis<sup>7</sup>, respeitando os princípios constitucionais em vigor. Essa orientação é especialmente importante quanto aos princípios que garantem a segurança jurídica e a adequada motivação dos atos administrativos. A motivação, entendida como a exigência de uma fundamentação racional, está intimamente relacionada ao conceito de rastreabilidade. Um ato administrativo que apresenta uma motivação adequada é aquele cujas razões podem ser facilmente reconstruídas, verificadas e contestadas. Vale ressaltar que essa exigência de motivação não se limita apenas às decisões judiciais. Ela se estende também aos atos administrativos sancionadores, pareceres vinculantes, resoluções normativas e acordos firmados entre entidades públicas. Nesse sentido, a organização da jurisprudência administrativa em bancos de dados estruturados, aprimorados pela inteligência artificial e disponibilizados para o acesso público, configura uma estratégia eficaz. Essa abordagem não apenas garante a transparência, mas também estabelece um modelo de justiça administrativa fundamentado na coerência, racionalidade e integridade da linguagem jurídica. Por fim, é imperativo que os avanços tecnológicos no setor público sejam acompanhados por um firme comprometimento com os valores que sustentam o Estado Democrático de Direito.

A O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 8

integração responsável da inteligência artificial pode, assim, contribuir significativamente para uma administração pública mais eficiente, justa e transparente.

### 2.4 Hermenêutica integradora do direito constitucional à compreensão: convergência entre jurisprudência administrativa e judicial por meio de bancos de dados

O direito constitucional à compreensão sobre o conteúdo das decisões públicas restritivas de direitos fundamentais exige uma hermenêutica que visualize o conjunto de decisões como um todo, é dizer o sistema normativo devidamente estruturado, organizado, classificado e habilitado a uma pesquisa profunda na Era tecnológica. Nesse sentido, essa hermenêutica, independentemente da corrente que se pretenda designar, parte de um pressuposto contemporâneo inevitável: a visualização da decisão em seu contexto normativo totalizante e organizado. Inviável ignorar que esse contexto se insere na Era da complexidade, como já se disse desde o início<sup>8</sup>. A estatística, em sua abordagem contemporânea, transcende a mera mensuração de fenômenos quantitativos. Ela se estabelece como uma ciência que abarca a estrutura, a inferência e a tomada de decisões, com foco na organização da informação, na identificação de padrões, na antecipação de riscos e na fundamentação racional de escolhas institucionais. No contexto jurídico, essa função adquire uma importância crucial, revelando-se como um elemento vital para a racionalidade pública, a consistência nas decisões e a integridade da governança. A estatística jurídica se apoia em três pilares fundamentais: primeiramente, a coleta sistemática e estruturada de dados públicos relevantes; em segundo lugar, a modelagem matemática dos padrões identificáveis em diferentes contextos, que vão desde os regulatórios até os judiciais; finalmente, a inferência responsável, que deve ser auditável e justificável publicamente, concernente a riscos, tendências, repetições e desvios. Assim, seu objeto de estudo vai além dos números, abrangendo o comportamento institucional, a linguagem das decisões e a lógica das instituições diante de situações incertas. Nesse sentido, a estatística transforma o banco de dados jurídico em um espaço de observação sistêmica, onde possibilita a identificação de assimetrias, a previsão de conflitos e a racionalização da atuação estatal. A relação entre estatística, bancos de dados e a linguagem jurídica é, portanto,

de natureza estrutural. Sem dados que sejam confiáveis, organizados e auditáveis, não é possível realizar uma inferência legítima; da mesma forma, sem uma estatística institucionalizada, os bancos de dados se tornam meros depósitos técnicos, desprovidos de valor analítico. Além disso, sem uma linguagem jurídica padronizada, classificar, cruzar e interpretar as decisões torna-se um desafio. Dentro do sistema de justiça, a estatística exerce quatro funções centrais. Primeiramente, uma função diagnóstica, que busca identificar padrões interpretativos, zonas de instabilidade, incongruências nas decisões e desigualdade de tratamento em casos análogos. A função preventiva, por sua vez, antecipa o surgimento de conflitos, de riscos jurídicos ou distorções argumentativas, com base em séries históricas e padrões institucionais. Em seguida, a função estratégica fundamenta a gestão do provisionamento de causas, a priorização de agendas e a estruturação de respostas públicas coerentes. Por fim, a função reparadora fornece subsídios objetivos para a revisão de práticas disfuncionais e a correção de vieses institucionais, abrangendo também a perspectiva do controle externo. Por essas razões, é essencial que a estatística seja entendida como um princípio da governança democrática, especialmente em ambientes jurídicos complexos e sensíveis. Ela fortalece a capacidade do Estado de introspecção, permitindo a revisão de suas estruturas e promovendo ações baseadas em padrões de coerência, eficiência e equidade. A aplicação dessa racionalidade no sistema de justiça se apresenta como um imperativo em tempos de complexidade. Para isso, tribunais, agências reguladoras, Ministérios Públicos, tribunais de contas e órgãos de controle interno devem incorporar ferramentas estatísticas, pautadas por finalidades públicas claras e rotinas éticas, auditáveis e conectadas permanentemente à linguagem constitucional. Assim, a estatística jurídica não deve ser vista apenas como uma técnica auxiliar, mas como uma base epistemológica que sustenta a integridade institucional. Ela não substitui a argumentação, mas a aprimora; não suplanta a norma, mas a estrutura; e não automatiza a justiça, mas a ancora em evidências, memória e responsabilidade pública. Ao traduzir dados jurídicos em uma linguagem analítica, a estatística fundamenta a justiça como uma expressão de inteligência coletiva.

O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 9 3 Transparência métrica na Era do Algoritmo

3.1 A função da estatística no universo jurídico e no aperfeiçoamento do sistema de justiça

Importante registrar, desde logo, a diferença conceitual entre dados e algoritmos, embora se parta da premissa de que esses conceitos estejam subjacentes à lógica deste ensaio. Adotam-se, aqui, os conceitos extraídos do Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0), elaborado pelo National Institute of Standards and Technology – NIST (2023), bem como do Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho, que trata da inteligência artificial no âmbito da União Europeia (UNIÃO EUROPEIA, 2024). Ambos partem de premissas essenciais inerentes à governança digital<sup>9</sup>. A distinção conceitual entre dados, metadados e algoritmos constitui um elemento estruturante nos debates contemporâneos sobre inteligência artificial, governança automatizada e regulação digital. Trata-se de uma distinção imprescindível para a adequada interpretação das obrigações impostas às instituições que buscam assegurar o acesso justo e isonômico, a leitura compreensível e a proteção informacional no uso ético dos dados, nos espaços jurídico, econômico e comunicacional brasileiros – especialmente em ambientes digitais, como as redes sociais, em que o tratamento de dados atinge proporções massivas e efeitos amplificados. Dados são registros ou representações digitais – estruturados ou não – de qualquer fato, ato, ocorrência, estado, processo ou evento que possa ser capturado e possua relevância. Metadados, por sua vez, são dados sobre os dados, conforme o contexto de sua coleta. No âmbito jurídico e técnico europeu, abrangem tanto dados brutos (como data e hora de uma compra) quanto dados

processados (como o histórico de consumo de um usuário). No modelo RFM, os dados correspondem aos elementos observáveis que alimentam as métricas: número de compras realizadas, data da última transação e valor total gasto. Já os algoritmos são conjuntos finitos de regras e instruções lógicas ou matemáticas utilizados para processar dados, extrair padrões, categorizar sujeitos ou tomar decisões automatizadas. Um algoritmo baseado no modelo RFM deve ser explicável por meio de fórmulas predefinidas, fundamentadas em modelos de risco contextualizados por segmentos. Sob a perspectiva normativa, o Regulamento Europeu (UE) 2023/2854 qualifica os algoritmos como operações sobre dados que devem observar princípios fundamentais, tais como proporcionalidade, não discriminação, necessidade e transparência. Tal qualificação implica reconhecer que os algoritmos não estão imunes à supervisão, sobretudo em contextos nos quais impactam direitos fundamentais, o acesso a serviços essenciais, ou a classificação de normas, acordos e decisões que produzem efeitos diretos sobre esses direitos. No contexto brasileiro, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD – Lei 13.709/2018 (LGL\2018\7222)) estabelece diretrizes fundamentais para o tratamento de dados pessoais, com destaque para os princípios da finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção e não discriminação. A LGPD também impõe obrigações relativas à proteção do sigilo e à segurança da informação, exigindo que tanto o controlador quanto o operador adotem medidas técnicas e administrativas eficazes para resguardar os dados pessoais contra acessos não autorizados ou incidentes – acidentais ou ilícitos – que possam resultar em destruição, perda, modificação, comunicação ou difusão indevida dessas informações. A distinção entre dados, metadados e algoritmos, portanto, não é meramente burocrática: trata-se de um elemento estrutural para a governança ética e normativa dos sistemas digitais. Os dados constituem a matéria-prima; os algoritmos, os instrumentos de transformação. A proteção da integridade do processo exige fiscalização sobre ambos: a origem, a classificação e o uso dos dados, bem como os critérios e os impactos associados aos algoritmos. A estruturação da documentação, o tratamento rigoroso dos dados e a auditabilidade dos sistemas digitais, inclusive dos algoritmos, proporcionam novos paradigmas de legitimidade das decisões públicas. A consolidação e o fortalecimento dos precedentes estão conectados ao direito à compreensão, que deriva de um sistema constitucional integrado numa cultura institucional dinâmica, autocrítica e O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória Página 10 regenerativa. Esta cultura deve não apenas se defender, mas também se renovar constantemente e dialogar com o Estado. Nesse contexto, também nasce o compliance transformativo nas empresas, que se revela como o elo entre a estrutura técnica e a essência institucional, representando a inteligência ética que orienta a inteligência artificial, a integridade que organiza os dados e a confiança que fundamenta a previsibilidade, com autonomia regulatória e um novo olhar sobre a identidade da organização. Conforme já referi, a complexidade decisória, a ausência de transparência e a dificuldade de acesso às decisões e atos estatais decorrem de múltiplos fatores. O banco de dados jurídico carece de integração com o uso de estatísticas, pois se trata de uma ferramenta inteligente que habilita a possibilidade de uma leitura sofisticada da memória institucional. Ficou claro que a estatística revela padrões, desvios, permite a interpretação crítica de tendências, vícios ocultos, fissuras, desigualdades, assimetrias e diagnósticos a respeito das incidências normativas e decisórias. No contexto atual, o aprimoramento das ferramentas estatísticas apresenta tendências de integração com a inteligência artificial, de modo a cumprir funções extremamente relevantes na análise, diagnóstico e antecipação de cenários e riscos na arquitetura da decisão institucional. Nesses novos

cenários, a IA amplia consideravelmente a escala e a abrangência de incidência da estatística, e os avanços tecnológicos permitem, cada vez mais, a identificação de padrões invisíveis e sofisticados. Existem metodologias que permitem revisões contínuas, à medida que as evidências aparecem ou sofrem transformações. De qualquer modo, registre-se que a estatística e a inteligência artificial não substituem o julgamento humano, mas constituem instrumentos auxiliares e possuem metodologias auditáveis e variáveis<sup>10</sup>.

### 3.2 Como os algoritmos impactam e estruturam os bancos de dados jurídicos

No que concerne ao conceito de algoritmo, no âmbito da tecnologia da informação, é imperativo recordar que ele se configura como um conjunto estruturado de instruções, destinado a resolver problemas ou a executar tarefas de maneira automatizada. No universo digital, o algoritmo opera como uma receita que orienta os computadores em suas decisões, fundamentando-se em dados. Em lugar de adotar uma postura aleatória, o algoritmo obedece a etapas meticulosamente delineadas, com vistas à classificação, ordenação, correlação ou previsão de informações. Tal dinâmica se revela crucial, por exemplo, quando um sistema jurídico eletrônico é capaz de identificar decisões análogas, quando uma plataforma detecta riscos contratuais ou, ainda, quando um programa de compliance aponta inconsistências nas operações empresariais. Embora sejam elaborados por especialistas em tecnologia, os algoritmos não gozam de neutralidade; pelo contrário, eles refletem escolhas humanas sobre o que deve ser valorizado, o que pode ser desconsiderado e quais caminhos merecem ser priorizados. Diante disso, sua aplicação em esferas jurídicas requer um compromisso com a responsabilidade, a transparência e o controle. Quando concebidos e auditados de forma adequada, os algoritmos têm a capacidade de organizar vastos volumes de dados, reduzir a incidência de erros e aumentar a coerência das decisões. Contudo, quando operam sem supervisão apropriada ou com dados enviesados, correm o risco de perpetuar desigualdades, criar vulnerabilidades legais e comprometer a integridade institucional. Os algoritmos se constituem, atualmente, no eixo dinâmico que transforma bancos de dados jurídicos em sistemas funcionais de racionalidade institucional. Se o banco de dados é responsável por armazenar e organizar decisões, atos normativos, contratos e pareceres, são os algoritmos que conferem forma, inteligibilidade e operacionalidade a esse acervo. Por meio deles, torna-se viável classificar documentos, extrair padrões linguísticos e normativos, identificar recorrências, avaliar a coerência argumentativa e construir inferências aplicáveis a novos casos ou cenários regulatórios. Nos bancos de dados jurídicos contemporâneos, os algoritmos desempenham uma variedade de funções estruturais, como a indexação semântica e a organização hierárquica do conteúdo, onde algoritmos de classificação categoricamente organizam decisões segundo matéria, fundamento legal, órgão julgador, jurisprudência citada, tipo de pedido ou tese jurídica, assegurando uma recuperação precisa da informação, mesmo em acervos massivos e heterogêneos. Ademais, a detecção de padrões e inconsistências se torna uma função vital, na qual algoritmos de agrupamento e de detecção de anomalias facilitam a identificação de incoerências entre decisões semelhantes, revelando zonas de instabilidade jurisprudencial e localizando interpretações fora do padrão histórico. A rastreabilidade temporal e a inferência preditiva também são cruciais, com O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 11 algoritmos de séries temporais permitindo a detecção de sazonalidades decisórias, rupturas interpretativas e efeitos normativos ao longo do tempo, o que se configura como essencial para inferências estatísticas, alocação de recursos e simulações de impacto institucional. A explicabilidade e a inferência jurídica em inteligência artificial são igualmente relevantes; em sistemas mais avançados, os algoritmos se transformam em mecanismos de inferência lógica, utilizados para sugerir argumentos, reconstruir fundamentos

jurídicos, prever desfechos processuais ou recomendar cláusulas contratuais, sendo que toda essa funcionalidade depende da integridade do banco de dados e da governança ética do algoritmo aplicado. Por fim, a filtragem, a limpeza e a anonimização de dados sensíveis por meio de algoritmos de pré-processamento se fazem essenciais para eliminar duplicidades, corrigir inconsistências e garantir a anonimização de dados pessoais antes que esses sejam utilizados para treinamento de IA ou análise pública. Em consequência, os bancos de dados jurídicos se metamorfoseiam em ambientes algorítmicos, deixando de ser meros repositórios passivos para se tornarem infraestruturas dinâmicas de inferência, memória institucional e inteligência pública ou corporativa. Sem a presença de algoritmos, há apenas uma massa documental; com a sua aplicação, há estrutura, sentido, criticidade e potencial decisório. Contudo, essa transformação somente se legitima se os algoritmos forem: explicáveis, para que se possa compreender como realizam classificações, recomendações ou exclusões; auditáveis, para que erros e vieses possam ser corrigidos; e controláveis, para que não substituam o juízo humano, mas o fortaleçam com base empírica.

### 3.3 Como a estatística opera preliminarmente na construção do algoritmo

A propósito da intersecção entre estatística e algoritmos no contexto jurídico, é crucial ressaltar que a fundamentação estatística serve como alicerce para a construção de qualquer sistema algorítmico. Numa etapa inicial, a estatística desempenha três papéis cardinalmente relevantes: em primeiro lugar, orienta a seleção e curadoria dos dados, definindo quais variáveis serão consideradas, quais serão excluídas, como serão normalizadas e a forma de sua distribuição. Tal processo é vital para evitar distorções que possam comprometer a integridade das análises, como a super-representação de categorias irrelevantes ou a sub-representação de grupos vulneráveis. Em ambientes de dados jurídicos, isso implica a escolha criteriosa entre jurisprudência, contratos, pareceres ou normativas, que servirão como fontes primárias para o aprendizado algorítmico. Em segundo lugar, a partir da delimitação do problema – seja ele a previsão de riscos jurídicos, a classificação de decisões ou a identificação de incoerências – a estatística se encarrega de mapear quais interações entre variáveis devem ser modeladas. Essa tarefa pode abranger desde correlações e probabilidades condicionais até regressões logísticas ou outros modelos estatísticos que, em um segundo momento, serão convertidos em uma linguagem algorítmica. Assim, a estatística estabelece a lógica inferencial que será adotada pelo algoritmo em questão. Por fim, cabe destacar que a estatística também permite a avaliação da adequação dos modelos em relação ao tipo de dados e à complexidade do desafio proposto – sejam eles modelos lineares, árvores de decisão, classificadores ou redes probabilísticas. Além disso, proporciona métricas de desempenho, como acurácia e sensibilidade, que orientam o processo de calibração inicial, assegurando que o algoritmo aprenda de maneira coerente, evitando armadilhas como o sobreajuste ou o viés. Em suma, a estatística não se restringe a ser uma aplicação posterior ao algoritmo; ela é, de fato, a linguagem que fundamenta sua racionalidade. Define os dados que serão utilizados, a lógica de organização e os parâmetros decisórios. Sem a estrutura estatística, o algoritmo se reduz a um mero código desprovido de conteúdo: um mecanismo destituído de critério, uma estrutura carente de epistemologia. Ademais, a própria inteligência artificial, em suas múltiplas manifestações, pode ser utilizada na criação de novos algoritmos, especialmente em sistemas que envolvem aprendizado profundo (deep learning), autoajuste e programação evolutiva. Essa realidade representa uma transformação epistemológica significativa, pois desafia a concepção tradicional de que apenas seres humanos são capazes de projetar a lógica algorítmica de maneira consciente e deliberada.

### 3.4 A inteligência artificial na construção de algoritmos: quando o sistema aprende a projetar

#### O direito à compreensão na Era da complexidade tecnológica: fundamentos constitucionais, estatísticos e algorítmicos da transparência decisória

Página 12 lógica Na Era da inteligência artificial autorreflexiva, os sistemas computacionais transcendem a mera execução de comandos predeterminados e ingressam numa nova etapa de autonomia operativa, na qual reconfiguram os próprios algoritmos com base em mecanismos iterativos de avaliação de desempenho, contextualização ambiental e depuração estatística. Constata-se, assim, uma inflexão paradigmática: o algoritmo, outrora concebido como estrutura rígida, passa a configurar-se como entidade maleável e contingente, moldada pela confluência entre inferência estatística, aprendizado contínuo e fluxo permanente de dados. Estamos diante de uma nova epistemologia da decisão automatizada, que altera profundamente as bases do controle, da previsibilidade e da accountability, nas esferas pública e privada. Nos domínios mais sofisticados do aprendizado de máquina, com especial relevo para o machine learning automatizado (AutoML), verifica-se uma mutação estrutural no papel atribuído à inteligência artificial. Essa, ao invés de apenas executar modelos previamente concebidos por agentes humanos, passa a intervir de forma ativa e autônoma na própria engenharia dos sistemas de inferência. A inteligência artificial, nesses contextos, desempenha funções de seleção criteriosa de variáveis, escolha estratégica de modelos, otimização d

## Como citar este documento

As citações abaixo seguem os padrões ABNT NBR 6023:2018, APA 7ª edição, Chicago Author-Date (17ª ed.) e BibTeX (LaTeX). Copie o formato exigido pelo periódico ou gerenciador bibliográfico (Zotero, Mendeley, EndNote).

### ABNT (NBR 6023:2018)

OSÓRIO, Fábio Medina. O Direito à Compreensão na Era da Complexidade Tecnológica Fundamentos Constitucionais, Estatísticos e Algorítmicos da Transparência Decisória. author\_upload, 11 jul. 2025. Acesso via: JurisTube — Acervo Digital de Direito. Disponível em: <https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc>. Acesso em: 27 set. 2026.

### APA 7ª edição

Osório, F. M. (2025, July 11). O Direito à Compreensão na Era da Complexidade Tecnológica Fundamentos Constitucionais, Estatísticos e Algorítmicos da Transparência Decisória. \*author\_upload\*. <https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc>

### Chicago Author-Date (17ª ed.)

OSÓRIO, Fábio Medina. 2025. "O Direito à Compreensão na Era da Complexidade Tecnológica Fundamentos Constitucionais, Estatísticos e Algorítmicos da Transparência Decisória." \*author\_upload\*, July 11. <https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc>

### BibTeX

```
@article{f-bio-medina-os-rio-o-direito-compreens-o-na-era-da-complexi-2025,
author = {Osório, Fábio Medina},
title = {O Direito à Compreensão na Era da Complexidade Tecnológica Fundamentos Constitucionais, Estatísticos e Algorítmicos da Transparência Decisória},
journal = {author_upload},
year = {2025},
url = {https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-o-direito-a-compreensao-na-er-a-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc},
urldate = {2025-07-11}
}
```



### Licença de Uso — CC BY-NC-SA 4.0

Este conteúdo está licenciado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). O uso para fins acadêmicos e educacionais é permitido, desde que citada a fonte original (JurisTube) conforme as normas técnicas indicadas neste documento.

*Termos completos:*

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt-br>

JurisTube — Acervo Digital de Direito

<https://juristube.com.br/colunistas/fabio-medina-osorio/o-o-direito-a-compreensao-na-era-da-complexidade-tecnologica-fundamentos-constituc>

PDF gerado em 2026-09-27 07:01 UTC