

QUANDO A PARTE NÃO REPRESENTA O TODO: MECANISMOS OFICIAIS DE CONSULTA ("PESQUISA") JURISPRUDENCIAL E OS RISCOS DE SEU USO NA PESQUISA EMPÍRICA QUANTITATIVA

REIS, Ulisses
Doutor em Direito (UFC) e
Mestre em Ciências Jurídicas
(UFPB). Professor no PPGD
da UFERSA.
ulissesreis@gmail.com
orcid.org/0000-0003-1476-416X



GOMES NETO, José M. W.
Doutor em Ciência Política e
Mestre em Direito Público
(UFPE). Professor no PPGD
da UNICAP.
jose.gomes@unicap.br
orcid.org/0000-0002-4003-856X



.....
Submetido em: 14/12/2023
Aceito em: 27/10/2024

Resumo

Em pesquisas jurídicas empírico-quantitativas, a coleta é realizada geralmente através da consulta aos sites dos tribunais e do levantamento manual dos casos em seus acervos. Os ambientes digitais dos tribunais oferecem várias opções para estas consultas, sendo os repositórios de jurisprudência um dos mais acessados. Nestas ferramentas, ao inserir termos decisórios com operadores booleanos, obtêm-se as sentenças e acórdãos relacionados. Pesquisas anteriores, contudo, já demonstraram que essas ferramentas não apresentam a totalidade das sentenças e dos acórdãos dos tribunais. Com isso, surge a questão: como a incompletude do acervo de sentenças e acórdãos nos mecanismos oficiais de busca jurisprudencial prejudica a realização de pesquisas empíricas quantitativas? Saber o tamanho preciso da totalidade dos casos e ter livre acesso a essa totalidade, para dela extrair uma amostra aleatoriamente obtida, é condição para a validade das futuras inferências informacionais a serem construídas em toda e qualquer pesquisa empírica quantitativa. Este artigo revisa a literatura sobre o tema e expõe detalhes técnicos sobre a inferência amostral, mostrando alternativas válidas para eficazes pesquisas quantitativas sobre comportamento judicial.

Palavras-chave

pesquisa empírica quantitativa; inferência amostral; comportamento judicial; Poder Judiciário.

WHEN THE SAMPLE DOES NOT REPRESENT THE WHOLE: OFFICIAL CASE-LAW CONSULTATION ("RESEARCH") TOOLS AND THE ASSOCIATED RISKS IN THE QUANTITATIVE EMPIRICAL RESEARCH

Abstract

In empirical-quantitative legal research, data collection is typically conducted by accessing court websites and manually gathering cases from their archives. Digital environments of courts offer various options for these queries, with jurisprudence repositories being among the most frequented. Through these tools, by entering decision-making terms with Boolean operators, related judgments and rulings are obtained. However, previous research has already demonstrated that these tools do not encompass the entirety of judgments and rulings from the courts. This raises the question: how does the incompleteness of the judgments and rulings archive in official jurisprudential search mechanisms impact the conduct of empirical quantitative research? Knowing the exact size of the entire case pool and having unrestricted access to it, in order to randomly extract a sample, is essential for the validity of future informational inferences to be constructed in any empirical quantitative research. This article reviews literature on the topic and presents technical details about sample inference, offering valid alternatives for effective quantitative research on judicial behavior.

Keywords

empirical quantitative research; sample inference; judicial behavior; judicial branch.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa no Direito tem se transformado no Brasil nas últimas décadas. Antes dominada por ensaios filosófico-normativos e debates dogmáticos sobre interpretações de casos específicos, essa área vem sofrendo alterações pelo contato com as metodologias propostas por outros ramos científicos. Bacharéis e pós-graduados em Direito têm produzido uma vasta gama de artigos, teses e dissertações focados em fenômenos jurídicos sob uma perspectiva empírica. Com esse avanço, redes e associações de pesquisa estão emergindo, incentivando o uso de métodos qualitativos e quantitativos no estudo do Direito¹.

Recentemente, profissionais na área jurídica começaram a reunir dados para estudos de grande escala (*large-N*) com o objetivo de fornecer estatísticas descritivas e realizar testes inferenciais. Isso visa entender melhor o funcionamento do Poder Judiciário brasileiro, seguindo tendências internacionais². Nos últimos anos, houve um esforço dos acadêmicos em Direito para adotar técnicas quantitativas, preocupando-se em como os juristas podem ser treinados para aplicá-las eficazmente (Castro, 2017; Yeung, 2017). Esse movimento ganhou impulso graças ao incentivo dos órgãos judiciários, que começaram a ver nas pesquisas empíricas quantitativas uma forma de diagnosticar e resolver seus desafios operacionais. Um exemplo é a atuação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que anualmente reúne dados de todos os tribunais brasileiros (exceto do Supremo Tribunal Federal) para elaborar o Relatório Justiça em Números³.

¹ Podem ser citadas como exemplos a Rede de Estudos Empíricos em Direito (REED) e a Associação Brasileira de Jurimetria (ABJ). Disponível em: <https://reedpesquisa.org/> e <https://abj.org.br/>. Acesso em: 5 dez. 2023.

² Destaca-se a longa tradição dos Estados Unidos da América (EUA) com a realização de pesquisas empíricas quantitativas na área do Direito. Enquanto ainda há relativa escassez no Brasil de cursos/manuais que instruem os estudantes a realizar pesquisas empíricas quantitativas no Direito, é fácil encontrar materiais desse tipo nos EUA. Para mais, cf. Cane e Kritzer (2010); Epstein e Martin (2014); Leeuw e Schmeets (2016).

³ Para a versão mais recente do Justiça em Números, cf. CNJ (2023). Todos os relatórios estão disponíveis em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 5 dez. 2023.

Apesar desse incentivo do Poder Judiciário, coletando dados e promovendo pesquisas sobre a administração da justiça, existem limitações quanto ao foco desses estudos. O CNJ e os tribunais priorizam pesquisas que buscam soluções para aumentar a eficiência na resolução e no processamento de casos. As investigações se concentram em temas como celeridade processual, taxas de resolução de casos e eficiência dos magistrados⁴. Não é de interesse primário dessas instituições fomentar estudos sobre as motivações dos juízes em suas decisões nos casos concretos. Essas questões, relevantes para cientistas políticos e juristas, raramente recebem apoio formal do Poder Judiciário, sendo geralmente exploradas independentemente por acadêmicos⁵.

Como pode a academia investigar o comportamento judicial de juízes e desembargadores? A resposta está na coleta de dados de suas decisões em sentenças e acórdãos nas diversas instâncias do Judiciário brasileiro. Essa coleta é realizada geralmente através da consulta aos sites dos tribunais e do levantamento manual dos casos em seus acervos. Os ambientes digitais dos tribunais oferecem várias opções para estas consultas, sendo os repositórios de jurisprudência um dos mais acessados. Nestas ferramentas, ao inserir termos decisórios com operadores booleanos, obtêm-se as sentenças e acórdãos relacionados.

No entanto, surge a questão: os repositórios de jurisprudência dos tribunais apresentam todas as sentenças e acórdãos emitidos? Pesquisas anteriores indicam que não é sempre o caso. Por exemplo, um estudo sobre o Supremo Tribunal Federal (STF) e o Superior Tribunal de Justiça (STJ) revelou que as ferramentas de consulta não abarcam a

⁴ Isso pode ser observado pelos temas que são tratados no Seminário de Pesquisas Empíricas e Políticas Judiciárias realizado pelo Conselho Nacional de Justiça desde 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLIlgviu9EmVJ-un_nCMUXM1q3muwfgCSB. Acesso em: 13 dez. 2023.

⁵ Alguns exemplos podem ser citados aqui, dentre tantos outros: Gomes Neto e Carvalho (2021); Araújo e Magalhães (2021); Reis e Cabral (2022).

totalidade das decisões dessas cortes (Veçoso *et al.*, 2014)⁶. Essa possível falta de informações pode comprometer a coleta de dados e a realização de pesquisas empíricas quantitativas, devido à dificuldade em acessar o conjunto completo de casos de um tribunal específico relacionados ao tema estudado.

Este artigo aborda uma questão fundamental: como a incompletude do acervo de sentenças e acórdãos nos mecanismos oficiais de busca jurisprudencial prejudica a realização de pesquisas empíricas quantitativas? Baseando-se no estudo de Veçoso *et al.* (2014), discutiremos as implicações para acadêmicos que buscam coletar dados para suas pesquisas quantitativas. A relevância desta pesquisa decorre da necessidade de debater o aperfeiçoamento dos métodos e ferramentas para investigações empírico-quantitativas, uma área que se consolidou recentemente⁷.

O estudo propõe uma análise crítica das limitações dos mecanismos oficiais de busca jurisprudencial, considerando os critérios ideais para a definição de populações e amostras em pesquisa quantitativa. Serão destacadas as falhas potencialmente presentes nos acervos dos tribunais e apresentadas metodologias alternativas para que os acadêmicos possam conduzir seus projetos de pesquisa. Além disso, exploraremos como algumas ações do Poder Judiciário, particularmente do CNJ, podem atenuar as deficiências apontadas.

⁶ Os resultados são válidos ao menos para a época em que a pesquisa foi realizada.

⁷ Este cenário permanece até os dias atuais. Veja-se, neste sentido, a resposta da Secretaria de Gestão da Informação e do Conhecimento do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) ao pedido de informações nº: 65393011165139, protocolado em 2024 pelos autores: “A Base de Dados de Jurisprudência, gerida pelo Sistema de Jurisprudência (SJURv3), tem como objetivo disponibilizar para pesquisa as decisões judiciais importantes proferidas pelos Tribunais Eleitorais. Atualmente, todas as decisões do TSE e dos TREs são automaticamente migradas para a Base de Dados de Jurisprudência assim que publicadas, via SJURv3. No entanto, até alguns anos atrás, essa base era composta apenas por decisões selecionadas com base em critérios subjetivos de importância temática eleitoral. Ademais, se houver algum problema na automação da migração das decisões publicadas para a base de jurisprudência, as respectivas equipes dos tribunais eleitorais precisarão identificar as decisões não migradas e adicioná-las manualmente. Além disso, mesmo com a migração das decisões que compunham outras bases de dados, como Inteiro Teor de Acórdãos (ITAR) e a versão anterior do Sistema de Jurisprudência (SJURv2), não podemos garantir que a base de dados contenha todas as decisões já proferidas pela Justiça Eleitoral. Portanto, a Pesquisa de Jurisprudência, seja pela nova ou pela antiga página de pesquisa, não oferece uma recuperação completa de informações estatísticas que abrangem todos os julgamentos sobre um determinado tema eleitoral (Crimes Eleitorais, por exemplo) ou classe processual (REspEI, por exemplo)”.

Este trabalho é estruturado em três partes principais, além desta introdução e da conclusão. Na primeira parte, discutiremos os fundamentos da inferência estatística e como características de uma população podem ser identificadas a partir da coleta adequada de uma amostra de casos. A segunda parte abordará os procedimentos para definir o tamanho da amostra em pesquisa quantitativa e como a não observância desses critérios pode comprometer a obtenção de resultados confiáveis. Na última seção, confrontamos esses aspectos com as possíveis limitações das ferramentas de busca jurisprudencial disponíveis nos sites de alguns tribunais brasileiros, propondo alternativas para esses desafios. A conclusão resumirá o argumento central do trabalho.

É importante destacar o papel do CNJ e dos tribunais na disponibilização contínua de suas bases de dados para os pesquisadores. Este trabalho não visa criticar a forma como esses órgãos gerenciam o acesso aos dados, mas sim alertar os pesquisadores sobre as estratégias de investigação mais eficazes para alcançar os resultados desejados.

2 CONHECENDO O MUNDO DESCONHECIDO: O QUE É INFERÊNCIA ESTATÍSTICA (AMOSTRAL)?

Uma função chave da estatística é usar os dados que temos para fazer conjecturas informadas sobre perguntas mais amplas para as quais não temos informação completa. Em suma, podemos usar dados do “mundo conhecido” para fazer inferências informadas sobre o “mundo desconhecido” (Wheelan, 2016, p. 21).

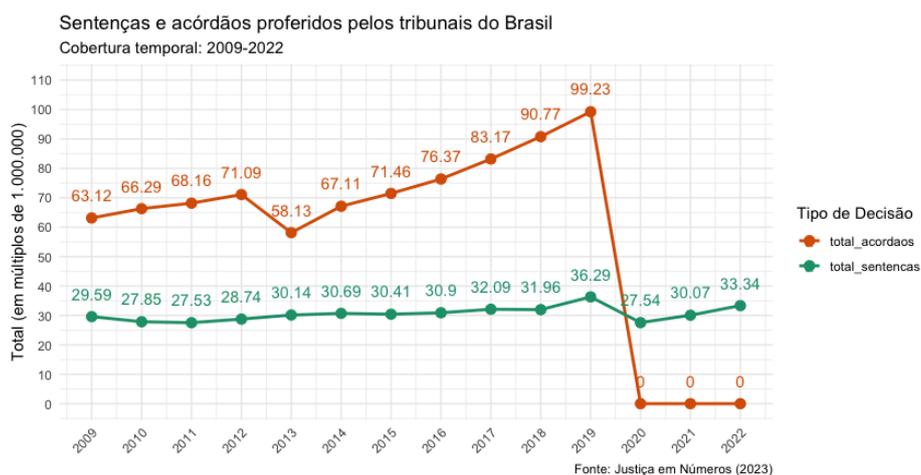
Os pesquisadores que trabalham com dados empíricos buscam extrair da realidade informações e conhecimento sobre o funcionamento de instituições, eventos político-sociais ou efetividade de políticas públicas. Isso pode ser feito por meio de duas abordagens: (i) apresentando estatísticas descritivas que resumem os dados através de cálculos de médias, medianas, modas, dentre outras medidas, ou (ii) realizando testes de hipóteses para

estimar a influência de variáveis sobre fenômenos específicos (Epstein; King, 2013, p. 23-43). A segunda abordagem, focada na inferência estatística, é de particular importância.

Devido à vasta quantidade de dados sobre fenômenos sociais, coletar todos os elementos de interesse é impraticável para a maioria dos pesquisadores. Por exemplo, catalogar e classificar todas as sentenças das Varas Cíveis, Criminais, da Fazenda Pública ou dos Juizados Especiais de uma capital brasileira exigiria muito em termos de recursos humanos e financeiros. Tanto a Justiça Comum quanto os ramos da Justiça Especial possuem alta capacidade de emitir decisões interlocutórias, sentenças e acórdãos. É essencial lembrar que os pesquisadores têm limitações de tempo, energia e recursos, o que torna uma coleta de dados exaustiva inviável (Levin *et al.*, 2012).

Para ilustrar o argumento, com base no banco de dados do Relatório Justiça em Números (2023), elaboramos um gráfico com a quantidade anual de sentenças e acórdãos emitidos pelos tribunais brasileiros entre 2009 e 2022⁸. O eixo vertical da Figura 1 está na casa dos milhões:

Figura 1 – Série temporal das decisões judiciais no Brasil



Fonte: Justiça em números (2023)

⁸ Percebe-se que, a partir de 2020, os tribunais pararam de informar ao CNJ o número de acórdãos publicados e a variável foi zerada. Isso não representa um problema para o argumento aqui desenvolvido, uma vez que a intenção é mostrar a tendência.

A evolução das linhas mostra a produtividade dos juizes e desembargadores brasileiros. Ainda que agregados no nível nacional, os números mostram uma produtividade crescente, alcançando quase cem milhões de acórdãos em 2019. As sentenças mantêm-se em um nível de estabilidade da ordem de trinta milhões anuais. Considerar uma pesquisa empírica que abranja todas as decisões sobre um tema específico em vários anos (ou mesmo em um pequeno intervalo) não é razoável. A melhor estratégia por parte das equipes de pesquisadores envolve coletar uma amostra representativa e aplicar técnicas de inferência.

O emprego da inferência estatística (amostral) permite, então, produzir explicações generalizantes (sobre o todo) a partir da análise dos dados extraídos de grupo menor de casos (dele componente), permitindo: "[...] aprender sobre o mundo além do nosso campo de observação imediato [...]" (Spiegelhalter, 2022, p. 74-75).

É por este procedimento que é possível diagnosticar doenças do corpo a partir de informações extraídas de uma mera gota de sangue ou cravar o candidato vencedor em um certame eleitoral com milhões de eleitores a partir das informações prestadas por um grupo modesto de respondentes, com baixa margem de erro (Gomes *et al.*, 2023).

Assim, a estatística inferencial visa obter informações sobre uma população através de uma amostra representativa (Agresti *et al.*, 2018). Epstein e King (2013, p. 45) definem este processo como "o uso dos fatos conhecidos para aprender sobre fatos desconhecidos".

Na área jurídica, pesquisadores podem aplicar essa abordagem selecionando amostras representativas para testar hipóteses e formular inferências causais sobre as variáveis observadas.

Por outro lado, nas ciências sociais e na avaliação de políticas públicas, é frequente a realização de pesquisas por meio do uso de grupos de tratamento e controle. Após coletar dados de um fenômeno com e sem determinadas variáveis, é possível realizar testes de correlação ou comparar médias e variâncias, entre outras técnicas mais complexas. O

objetivo é demonstrar a influência, geralmente mensurada pela diferença entre os efeitos causais médios, de variáveis independentes sobre as dependentes (Llaudet; Imai, 2023). No entanto, esta metodologia mostra-se inadequada para solução da grande maioria dos problemas de pesquisa na área do Direito.

Por exemplo, ao tentar estimar a influência da presença de uma desembargadora em câmaras criminais nos julgamentos de violência doméstica, não é viável para o pesquisador criar grupos de tratamento e controle com composições de gênero distintas. Da mesma forma, avaliar a influência da raça dos acusados em crimes de tráfico de drogas demandaria manipulação impossível de grupos de tratamento e controle com réus de diferentes segmentos raciais.

Nesses casos, é necessário recorrer a dados observacionais de eventos já ocorridos, utilizando técnicas inferenciais avançadas para controlar a suposta influência das variáveis em estudo sobre o fenômeno estudado. Esta dificuldade adicional é considerada por alguns autores como o problema central da inferência causal (Epstein; King, 2013).

3 COMO É "ESCOLHIDA" A AMOSTRA? CÁLCULO DO TAMANHO AMOSTRAL E RANDOMIZAÇÃO DOS CASOS A SEREM ESTUDADOS

[A] seleção aleatória da amostra tende a garantir a qualidade das estimativas. Qualidade no sentido de assegurar não viesamento e baixa variabilidade. Uma estimativa é não viesada quando ela nem sobreestima nem subestima sistematicamente o valor do parâmetro populacional (Figueiredo Filho *et al.*, 2016, p. 26).

É correto, portanto, escolher um conjunto qualquer de casos e a partir dele construir inferências estatísticas generalizantes sobre a totalidade de casos componentes do fenômeno a ser estudado? Não. De fato, a amostra não é materializada através de escolhas do pesquisador: seu tamanho é calculado por meio de parâmetros estatísticos pré-

estabelecidos e as unidades que lhe são componentes aleatoriamente colhidas (através de procedimentos objetivos).

Para que as estimativas amostrais sejam representativas dos parâmetros populacionais, é necessário garantir a aleatoriedade da amostra. Apenas amostras aleatórias garantem que o princípio da equiprobabilidade, ou seja, todos os indivíduos da população tem a mesma chance de participar da amostra (Figueiredo Filho *et al.*, 2016, p. 26).

Um experimento (pesquisa empírica quantitativa), portanto, realizado através de amostragem, por condição de validade, deve utilizar como fonte dos dados a serem analisados um grupo representativo, ou seja, aquele conjunto de casos do qual "[...] todas as fontes de tendenciosidade foram removidas [...]", obtido de forma aleatória, isto é, "[...] selecionada por puro acaso em um 'universo' - uma palavra usada pelo estatístico para se referir ao todo do qual a amostra faz parte" (Huff, 2016, p. 27-29).

A inferência amostral existe para viabilizar inferências lógicas válidas e confiáveis sobre uma população (totalidade de indivíduos/unidades), a partir de informações (dados) extraídas de parte da população (amostra) (Figueiredo Filho *et al.*, 2016, p. 25-26).

Tabela 1 – Sequência procedimental necessária para a validação de inferência estatística

(1) identificação da população (N)	A pesquisa precisa saber previamente o número total de casos que representam o fenômeno a ser estudado.
(2) cálculo da amostra (n)	O tamanho da amostra é definido (calculado) de forma objetiva através de uma equação composta por três parâmetros: população, intervalo de confiança e erro amostral.
(3) definição aleatória dos casos componentes da amostra	Calculada a quantidade de casos que irá compor a amostra, estes serão aleatoriamente extraídos do conjunto que expressa a população (sorteio).
(4) análise dos dados amostrais	Emprego de ferramentas estatísticas para testar hipóteses gerais sobre o fenômenos, a partir das informações (variáveis) contidas nos casos componentes da amostra.

Fonte: elaboração dos autores

Nesta direção, a validade das inferências sobre o objeto da pesquisa quantitativa está submetida ao prévio respeito aos procedimentos de "[...] retirada dos indivíduos que farão parte da amostra [...]", a partir de "[...] certas técnicas e cuidados para garantir que a mesma seja representativa da população" (Cervi, 2017, p. 38).

A partir do momento em que se obtém o tamanho da população a ser pesquisada, sejam todos os acórdãos que julgaram o mérito de ações direta de inconstitucionalidade desde 1988 ou o montante de pessoas presas no Estado do Rio Grande do Norte, entre os anos de 2020 e 2023, pelos delitos previstos na Lei Maria da Penha, é necessário calcular o tamanho da amostra a ser estudada.

3.1 Dois parâmetros fixos: intervalo de confiança e erro amostral

Se você não estiver obtendo uma amostra representativa, não obterá um resultado representativo (Silver, 2012).

O tamanho da amostra será calculado objetivamente por meio de uma fórmula padrão, equacionada a partir de parâmetros previamente definidos pelo pesquisador (Gomes *et al.*, 2023; Levin *et al.*, 2012):

Tabela 2 – Fórmula de cálculo amostral

$n = N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / Z^2 \cdot p \cdot (1-p) + e^2 \cdot N - 1$
n: tamanho da amostra
N: população (universo)
Z: variável normal (obtida a partir do intervalo de confiança)
p: real probabilidade do evento (obtida a partir do intervalo de confiança)
e: erro amostral

Fonte: Gomes *et al.* (2023); Levin *et al.* (2012)

Em estudos empíricos quantitativos realizados no âmbito das Ciências Humanas, Ciências Sociais e Ciências Sociais Aplicadas (nas quais se inserem as pesquisas jurídicas), dois destes parâmetros, adotados em padrão estatísticos internacionais, são fixos (Gomes Neto *et al.*, 2023; Levin *et al.*, 2012): intervalo de confiança em 95% (noventa e cinco por cento) e erro amostral em 5% (cinco por cento), sendo que a variável normal (Z) e a real probabilidade do evento (p) são extraídas a partir do valor informado do intervalo de confiança (95). A partir desta equação, vários aplicativos e ferramentas disponíveis virtualmente⁹ permitem o cálculo do tamanho amostral, poupando tempo e trabalho, sendo necessário apenas fornecer os referidos parâmetros:

Tabela 3 – Parâmetros a serem informados aos aplicativos e às ferramentas online

intervalo de confiança	95
erro amostral	5
população (universo)	Valor referente à quantidade de casos ou de observações que representam a totalidade do fenômeno empírico a ser estudado

Fonte: elaboração dos autores para efeitos didáticos

Portanto, como cuidado prévio à realização de qualquer pesquisa empírica quantitativa, é imprescindível obter a seguinte informação: qual o tamanho da população (ou conjunto universo) a ser estudada?

⁹ A título de exemplo, pode-se conferir as seguintes três ferramentas em nuvem:
a) <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>; b) <https://comentto.com/calculadora-amostal/>;
c) <https://praticaclinica.com.br/anexos/ccolaborativa-calculo-amostal/ccolaborativa-calculo-amostal.php>. Acesso em: 11 dez. 2023.

3.2 Um parâmetro variável: o tamanho do universo (população) dos casos

População, também chamada de universo, é o conjunto definitivo (universalidade) de elementos (casos) que se pretende estudar, cujas informações sejam relevantes para a resolução do problema de pesquisa empírico-quantitativo (Cervi, 2017; Gomes Neto *et al.*, 2023; Rocha *et al.*, 2017). É também referida como sendo o grupo representativo do objeto estudado, sejam pessoas, eventos ou outros fenômenos de interesse (Downey, 2015, p. 12).

Se a pesquisa pretende investigar por inferência amostral os fatores que influenciam a transformação dos inquéritos em ações penais, numa determinada comarca e dentro de um espaço temporal pré-definido, é preciso saber a totalidade das denúncias oferecidas pelos representantes do ministério público, naquela localidade e naquele período. Por outro lado, caso a pesquisa busque identificar variáveis relacionadas à concessão de liminares em processos de conhecimento pelo rito comum relacionadas à saúde suplementar, os responsáveis pela pesquisa precisam obter previamente do respectivo tribunal a informação sobre quantos processos daquela natureza foram propostos naquele período para posteriormente calcular o tamanho da amostra e buscar aleatoriamente a quantidade equivalente de casos a serem estudados.

Um exemplo concreto pode ajudar a tornar mais prática a explicação: consideremos uma pesquisa que pretenda entender o comportamento dos Ministros do Supremo Tribunal Federal nas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs). Em 5 de dezembro de 2023, constava no acompanhamento processual do STF a propositura de 7.550 (sete mil quinhentas e cinquenta) ações diretas de inconstitucionalidade: utilizando-se a referida fórmula, com intervalo de confiança de 95% e erro amostral de 5%, seria calculada uma amostra de 366 (trezentos e sessenta e seis) casos, a serem aleatoriamente extraídos (sorteados) entre a ADI 1 e a 7550.

O mesmo raciocínio se aplica a qualquer pesquisa quantitativa feita na jurisdição ordinária. Caso o pesquisador queira estudar o comportamento das Varas de Execução Fiscal da Comarca de Recife/PE acerca da cobrança de tributos estaduais no intervalo 2015-2020 e descubra que, no período, houve 12.213 (doze mil duzentos e treze) demandas dessa natureza, a aplicação da fórmula (com intervalo de confiança em 95% e erro amostral de 5%) o levaria a uma amostra de 372 (trezentos e setenta e dois) casos.

Mas o pesquisador poderá escolher livremente quais casos incluir em sua amostra? Não. Como mencionado na seção 3, a aleatoriedade é indispensável no procedimento de coleta a fim de garantir a representatividade da amostra. Para isso, vários *softwares* podem auxiliar o pesquisador¹⁰. A violação deste pressuposto induz viés à amostra e é responsável por comprometer a sua representatividade estatística.

3.3 Da ausência de representação quantitativa dos casos colhidos sem observância aos critérios

Se as etapas de coleta de dados descritas anteriormente não forem adequadamente seguidas, qual será o resultado? A amostra não representará de maneira estatisticamente significativa a população alvo. Isso significa que quaisquer estatísticas descritivas ou testes de hipótese aplicados sobre o material coletado não fornecerão inferências válidas sobre a totalidade dos casos.

A eficácia de uma amostra bem extraída, que representa fielmente a população de casos, está alinhada ao princípio estatístico do teorema do limite central. Este teorema afirma que, conforme amostras aleatórias infinitas são extraídas seguindo os critérios

¹⁰ A etapa pode ser realizada tanto por meio de *softwares* específicos de tratamento de dados, como o Microsoft Excel ou as linguagens de programação R ou Python, como através de sites que produzem resultados de sorteios aleatórios. Disponível em: <https://sorteador.com.br/>. Acesso em: 11 dez. 2023.

estabelecidos nas seções anteriores, suas médias e desvios padrão tendem a se alinhar aos valores correspondentes na população (Warne, 2018, p. 140-146; Triola; Iossi, 2019, p. 265-270)¹¹.

É essencial que o processo detalhado na Tabela 1 seja rigorosamente seguido para que os parâmetros e cálculos apresentados nas Tabelas 2 e 3 sejam efetivos. A amostra deve obedecer ao intervalo de confiança de 95% com margem de erro de 5%, caso contrário, não atingirá a idealidade matemática proposta. Qualquer manipulação voluntária do pesquisador na seleção dos casos, incluindo ou excluindo amostras aleatoriamente, viola a imparcialidade necessária e compromete a validade dos resultados.

É também essencial que, no momento da coleta de dados, o pesquisador tenha acesso a informações oficiais sobre a totalidade dos casos a serem investigados. Sem conhecimento exato do tamanho da população, os testes realizados com base na suposta amostra não representarão de forma precisa o fenômeno estudado. Embora as ferramentas tecnológicas proporcionadas pela internet tenham facilitado significativamente este processo, é preciso atenção quanto à disponibilidade e à qualidade desses dados.

4 UTILIZAÇÃO DOS MECANISMOS OFICIAIS DE CONSULTA ("PESQUISA") JURISPRUDENCIAL E SEUS RISCOS PARA A PESQUISA JURÍDICA QUANTITATIVA

O cerne desta discussão é a importância de o pesquisador ter informações precisas sobre a totalidade dos casos que pretende analisar, para calcular adequadamente sua amostra. Sem conhecer o número exato de processos judiciais, sentenças, acórdãos, peças processuais, etc., fica comprometida a capacidade de determinar o tamanho da amostra

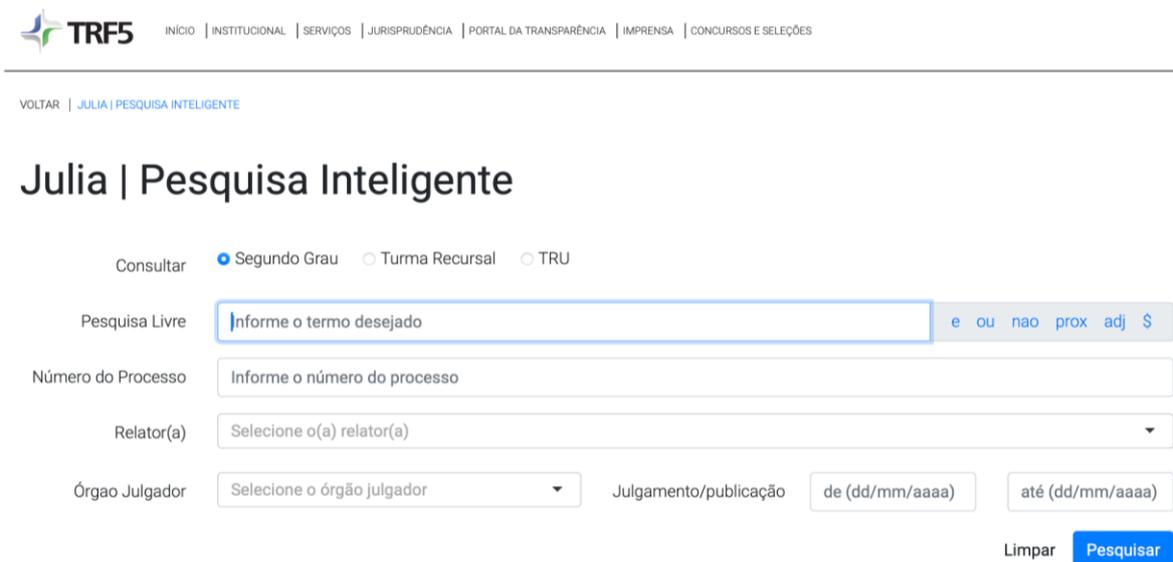
¹¹ Uma das principais vantagens do teorema do limite central é a sua aplicabilidade para os mais diversos tipos de distribuição de variáveis (Imai, 2018, p. 304).

com 95% de intervalo de confiança e 5% de erro amostral. Uma amostra que não atenda a esses critérios não representará de maneira significativa, em termos de inferência estatística, a população em estudo.

Uma das ferramentas mais acessíveis para pesquisadores empíricos em Direito, na coleta de dados sobre o funcionamento do Poder Judiciário, são os sites oficiais dos tribunais¹². Esses ambientes digitais, embora não tenham sido criados especificamente para pesquisas acadêmicas, respondem aos princípios constitucionais de transparência e acesso à justiça (Constituição Federal de 1988, arts. 5º, XXXV, e 37). Eles fornecem ao público informações sobre o funcionamento dos tribunais, seus programas, contatos, endereços e permitem consultas públicas ao andamento dos processos nas Varas ou nos Gabinetes dos Desembargadores ou Ministros, a depender da instância de cada tribunal.

Uma ferramenta comum nesses sites é o mecanismo oficial de busca jurisprudencial, frequentemente chamado de "pesquisa jurisprudencial". Através dele, utilizando operadores booleanos, advogados, estagiários, funcionários dos tribunais e demais interessados podem pesquisar sentenças ou acórdãos, conforme a disponibilidade de cada tribunal, que contenham em seu texto as palavras-chave inseridas nos operadores. A imagem a seguir mostra a interface da ferramenta de pesquisa jurisprudencial do Tribunal Regional Federal da 5ª Região (TRF-5):

¹² A lista com os links para os sites de todos os tribunais foi organizada pelo CNJ e pode ser encontrada aqui: <https://www.cnj.jus.br/poder-judiciario/tribunais/>. Acesso em: 12 dez. 2023.

Figura 2 – Consulta jurisprudencial do TRF-5

Fonte: <https://juliapesquisa.trf5.jus.br/julia-pesquisa/pesquisa#consulta>

É comum observar que pesquisadores no início de sua formação acadêmica, especialmente aqueles em iniciação científica ou cursando mestrado, têm uma tendência a utilizar as ferramentas de consulta jurisprudencial dos tribunais para identificar o conjunto de casos (sentenças ou acórdãos) relacionados a termos de pesquisa específicos. Essa preferência pode ser atribuída à familiaridade adquirida com essas ferramentas durante estágios forenses ou em escritórios de advocacia, embora, metodologicamente falando, não exista ali necessariamente uma ferramenta com rigor científico para testar hipóteses.

Então, qual é o problema em tentar encontrar a totalidade dos casos de um tribunal utilizando operadores booleanos nas ferramentas de consulta jurisprudencial? A resposta é direta: esse método não assegura que o pesquisador encontrará a verdadeira população de interesse. Pesquisas anteriores, como a realizada por Veçoso *et al.* (2014, p. 114-127), evidenciaram uma discrepância entre os bancos de acórdãos publicados pelo STF e pelo STJ

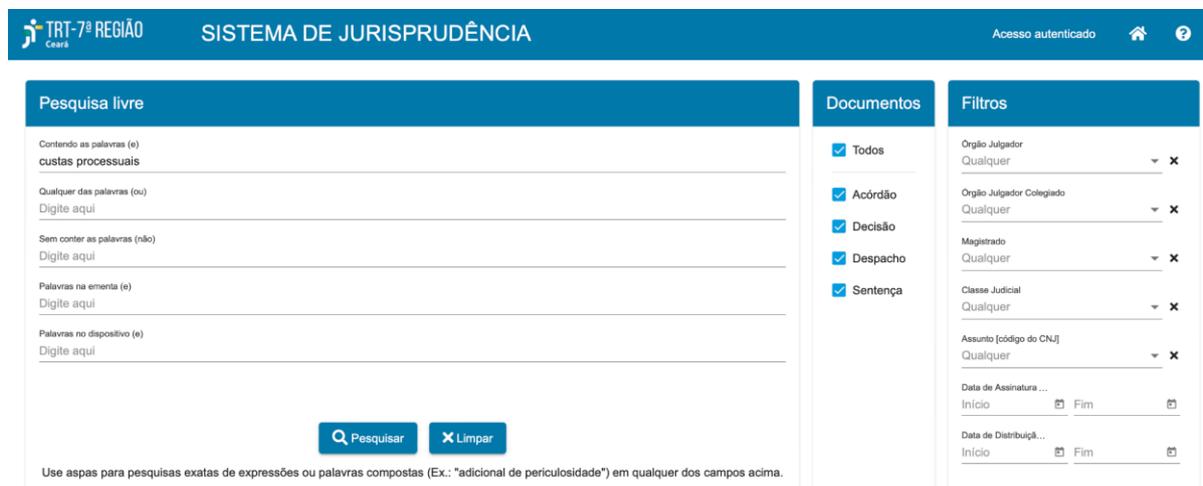
e as decisões disponíveis em suas ferramentas de busca¹³. Isso indica que, pelo menos nas cortes superiores mencionadas, essa abordagem não revela o universo completo dos casos relevantes para os termos pesquisados.

Essa limitação se estende a todos os tribunais do país? Apesar de não podermos afirmar isso de maneira categórica, as análises a seguir sugerem que alguns tribunais não garantem o acesso integral às sentenças e aos acórdãos via busca jurisprudencial. A tela de consulta jurisprudencial do TRF-5 (Figura 2), por exemplo, não fornece informações sobre a completude do banco de acórdãos consultado. O tribunal não esclarece se a ferramenta rastreia todo o seu acervo decisório, quando o usuário insere os argumentos de busca. Assim, um pesquisador que utilize essa ferramenta para buscar termos específicos não tem como garantir que os resultados abrangem a totalidade dos casos decididos.

Inclusive ferramentas mais recentes, que interagem com o sistema PJe (Processo Judicial Eletrônico), como a consulta de jurisprudência do Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região (TRT-7), também não oferecem essa garantia:

¹³ A disparidade entre os acórdãos publicados pelos tribunais e os disponibilizados nas ferramentas de consulta não é necessariamente um problema. É preciso levar em consideração que a utilidade destes mecanismos não é acadêmica, mas de subsidiar os interlocutores dos tribunais com informações sobre os seus entendimentos decisórios atualizados. Para isso, não é necessário registrar o universo de sentenças e acórdãos. Aqueles considerados mais representativos da atualização jurisprudencial ganham prioridade quanto à exibição nas consultas de jurisprudência. Nesse sentido: "Observou-se com a pesquisa das páginas eletrônicas do STJ e do STF que seus bancos de dados não contemplam a totalidade das decisões em seu sistema de busca de jurisprudência – embora haja mecanismos alternativos que permitam o acesso à integralidade dos julgados, como por meio da busca do acórdão pelo número processual. Isso se deve fundamentalmente ao sistema de seleção dos julgados, os quais são definidos pelos próprios tribunais para compor a plataforma eletrônica. A classificação dos acórdãos em 'principais' e 'sucessivos' implica uma definição da linha jurisprudencial de acordo com a perspectiva dos tribunais, não conforme a perspectiva do usuário.

Trata-se de uma técnica utilizada pelos tribunais para viabilizar a disponibilização de informação ao usuário tendo em vista o grande volume de acórdãos proferidos diariamente. Um filtro que permita lidar com o elevado número atrelado à atividade jurisdicional, fornecendo ao usuário informações úteis e transparentes, indica significativo avanço dos tribunais em aproximar os usuários das instituições e em permitir o controle social de suas atividades. O registro positivo do banco de dados jurisprudenciais disponibilizados em formato eletrônico se torna ainda mais verdadeiro se verificada a forma como as decisões são analisadas pelos tribunais superiores – que dispõem de rotina de trabalhos, metas de atendimento aos usuários e funcionários especializados alocados em repartições próprias" (Veçoso *et al.*, 2014, p. 127).

Figura 3 – Consulta jurisprudencial do TRT-7


Fonte: <https://pje.trt7.jus.br/jurisprudencia/>

Os elementos constantes nas Figuras 2 e 3 não informam ao usuário sobre a integralidade do banco de dados pesquisado via consulta jurisprudencial. É provável que tais ferramentas contenham limitações quanto à integralidade do acervo pesquisado e outros tribunais sigam o mesmo padrão, tendo em vista os achados de pesquisas anteriores. Eventuais pesquisas conduzidas pelas ferramentas de busca jurisprudencial dos tribunais, se verdadeira a premissa aqui delineada, não garantem ao pesquisador acesso ao conjunto completo de casos de interesse. Isso compromete a integridade da amostra e, conseqüentemente, a validade das inferências estatísticas dela resultantes.

Diante deste cenário, quais seriam as alternativas para os pesquisadores? A resposta varia conforme o objeto de estudo. Basicamente, existem dois cenários principais.

Para pesquisas relacionadas ao STF, o portal Corte Aberta¹⁴ se mostrou uma iniciativa que ameniza as dificuldades na investigação quantitativa. Os painéis disponíveis nessa ferramenta oferecem um histórico processual detalhado do Supremo, abrangendo decisões

¹⁴ Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/hotsites/corteaberta/>. Acesso em: 12 dez. 2023.

desde o ano 2000, seja em caráter monocrático ou colegiado, segmentadas por classe, assunto, relatoria, entre outros. Um enfoque particular é dado às ações de controle concentrado de constitucionalidade, incluindo indicadores de movimentação, partes envolvidas e *amicus curiae*. Apesar de o Corte Aberta não disponibilizar uma base de dados pronta para todas as pesquisas empíricas sobre o comportamento dos Ministros do STF, dada a limitação de suas variáveis, sua qualidade na representação da população de casos e decisões do tribunal é notável. Para pesquisas focadas no STF, este portal preenche a lacuna deixada pela ferramenta de busca jurisprudencial tradicional.

Por outro lado, se a pesquisa visa processos e decisões de outras cortes superiores ou da jurisdição ordinária, o melhor recurso atualmente disponível é o DataJud, da Base Nacional de Dados do Poder Judiciário do CNJ.¹⁵ O DataJud foi desenvolvido para aprimorar a gestão dos dados processuais enviados periodicamente ao CNJ pelos tribunais. Desde 2022, os relatórios Justiça em Números são produzidos a partir dos dados transmitidos via DataJud. Este sistema oferece acesso a uma variedade de indicadores orçamentários e administrativo-processuais dos tribunais. Contudo, seu maior valor para a discussão presente é a possibilidade de baixar bases de dados completas com o universo de casos e decisões de cada uma das Varas ou Secretarias dos Gabinetes de Desembargadores ou Ministros em todo o Brasil.

¹⁵ Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/datajud/>. Acesso em: 12 dez. 2023.

Figura 4 – Aba de *download* de casos do DataJud/CNJ


Fonte: <https://painel-estatistica.stg.cloud.cnj.jus.br/estatisticas.html>

Através das abas "Tribunal", "Indicador", "Grau", "UF, Município" e "Órgão Julgador" disponíveis no DataJud, o pesquisador pode acessar o conjunto de casos e decisões de todos os órgãos jurisdicionais brasileiros. As bases de dados geradas são segmentadas por códigos de classes e assuntos processuais, permitindo a filtragem desses elementos com os identificadores fornecidos pelo CNJ. Assim, se um pesquisador deseja analisar empiricamente o comportamento dos juízes da Comarca de Maceió/AL em julgamentos de ações penais de rito sumaríssimo relacionadas a crimes contra a honra, ele pode baixar os dados das Varas Criminais da referida Comarca e, em seguida, filtrar as informações conforme a classe processual e o assunto.

Atualmente, a principal limitação do DataJud é a abrangência temporal dos dados, que contemplam para *download* em formato tabular apenas casos e decisões registrados a

partir de 1º de janeiro de 2022. Para pesquisadores interessados em dados de períodos anteriores, o DataJud não oferece suporte. Uma alternativa é solicitar essas informações ao CNJ ou ao tribunal de interesse, utilizando os serviços de informação ao cidadão. Embora essa opção seja mais demorada e sujeita a possíveis ruídos na comunicação, em alguns casos, pode ser a única viável.

Apesar dessas limitações, ferramentas como o Corte Aberta e o DataJud parecem ser mais eficazes para a pesquisa empírica do que os mecanismos de busca jurisprudencial tradicionais. Estes últimos, por não garantirem a integralidade das sentenças e acórdãos dos tribunais, prejudicam o cálculo de amostras representativas e a produção de inferências estatísticas confiáveis sobre o objeto de estudo, comprometendo a qualidade da pesquisa acadêmica.

5 CONCLUSÃO

Ao conduzir pesquisas empíricas quantitativas, um elemento essencial é a priorização da qualidade das fontes de dados. Este princípio também se aplica à pesquisa jurídica quantitativa. Embora as ferramentas oficiais para consulta de precedentes judiciais sejam especificamente concebidas para utilização profissional por advogados e juízes para apoiar os seus escritos técnicos, podem não fornecer uma representação abrangente de todos os casos. Além disso, estas ferramentas restringem frequentemente o acesso aleatório ao conjunto completo de casos, o que mitiga a validade científica de quaisquer inferências extraídas dos dados obtidos destes casos. Portanto, deve-se adotar estratégias que busquem garantir a confiabilidade e a precisão das fontes de dados, a fim de manter a integridade dos resultados da pesquisa.

Saber o tamanho preciso da totalidade dos casos e ter livre acesso a essa totalidade, para dela extrair uma amostra aleatoriamente obtida, é condição para a validade das futuras

inferências informacionais a serem construídas em toda e qualquer pesquisa empírica quantitativa. Além disso, ter acesso ao conjunto de dados completo permite aos investigadores analisar os dados de forma mais abrangente e identificar quaisquer potenciais enviesamentos ou valores discrepantes.

Permite-se com isso a replicação do estudo por outros investigadores, promovendo a transparência e garantindo a robustez dos resultados. O conhecimento preciso do número total de casos ajuda a determinar o poder estatístico do estudo e a estimar a generalização dos resultados para uma população maior. Portanto, o acesso irrestrito a um conjunto de dados completo, além de ser requisito para a validade da investigação acadêmica, é essencial para o avanço do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

AGRESTI, Alan *et al.* **Statistics: The art and science of learning from data.** Londres: Pearson, 2018.

ARAÚJO, Mateus Morais; MAGALHÃES, Lucas Fernandes. Como os Desembargadores Reagem a Derrotas? **Revista Direito GV**, v. 17, n. 3, p. 1-31 (e2135), 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6172202135>. Acesso em: 21 abr. 2022.

CANE, Peter; KRITZER, Herbert M. (org.). **The Oxford Handbook of Empirical Legal Research.** Oxford; New York: Oxford University Press, 2010.

CASTRO, Alexandre Samy de. O método quantitativo na pesquisa em Direito. *In*: MACHADO, Maíra Rocha (org.). **Pesquisar empiricamente o direito.** São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. p. 39-82. Disponível em: <https://reedpesquisa.org/wp-content/uploads/2019/04/MACHADO-Mai%CC%81ra-org.-Pesquisar-empiricamente-o-direito.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2023.

CERVI, Emerson U. **Manual de métodos quantitativos para iniciantes em Ciência Política.** Curitiba: CPOP-UFPR, 2017. Disponível em: https://cpop.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2017_cervi_mq_vol1.pdf. Acesso em: 9 dez. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Justiça em Números 2023.** Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2023. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 5 dez. 2023.

DOWNEY, Allen B. **Think Stats**. Sebastopol: O'Reilly Media Inc., 2015.

EPSTEIN, Lee; KING, Gary. **Pesquisa Empírica em Direito: as regras de inferência**. São Paulo: Direito GV, 2013. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/a1fbf9fe-64d8-4e2f-8430-abcae5ec21e8>. Acesso em: 6 dez. 2023.

EPSTEIN, Lee; MARTIN, Andrew D. **An Introduction to Empirical Legal Research**. Oxford; United Kingdom: Oxford University Press, 2014.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto *et al.* Precisamos falar sobre métodos quantitativos em Ciência Política. **Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social**, n. 11, ano 6, p. 21-39, abr./set, 2016. Disponível em: <http://relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/78>. Acesso em: 4 dez. 2023.

GOMES NETO, José Mário Wanderley; BARBOSA, Luís Felipe Andrade; PAULA FILHO, Alexandre Moura de. **O que nos dizem os dados?** Uma introdução à pesquisa jurídica quantitativa. Petrópolis: Vozes, 2023.

GOMES NETO, José Mário Wanderley; CARVALHO, Ernani. Pretores Condenando a Casta?: a atuação do Supremo Tribunal Federal no julgamento do "Foro Privilegiado". **Revista de Estudos Empíricos em Direito**, v. 8, p. 1-30, 7 mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.19092/reed.v8i.524>. Acesso em: 2 dez. 2023.

HUFF, Darrell. **Como mentir com estatística**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.

IMAI, Kosuke. **Quantitative Social Science: an introduction**. Princeton: Princeton University Press, 2018.

LEEUW, Frans; SCHMEET, Hans. **Empirical Legal Research**. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar Publishing, 2016. Disponível em: <http://www.elgaronline.com/view/9781782549390.xml>. Acesso em: 24 nov. 2021.

LEVIN, Jack *et al.* **Estatística para ciências humanas**. São Paulo: Pearson, 2012.

LLAUDET, Elena; IMAI, Kosuke. **Data Analysis for Social Science: a friendly and practical introduction**. Princeton; Oxford: Princeton University Press, 2023.

MOORE, David S. *et al.* **Introduction to the practice of statistics**. New York: W. H. Freeman & Company, 2014.

REIS, Ulisses Levy Silvério dos; CABRAL, Rafael Lamera Giesta. Extradicações no Supremo Tribunal Federal (1988-2018): Influência dos Estados Requerentes sobre a Atuação dos Ministros. **Direito Público**, v. 19, n. 103, p. 290-316, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11117/rdp.v19i103.6623>. Acesso em: 21 dez. 2022.

ROCHA, Enivaldo *et al.* **O caminho para a análise social quantitativa**. Recife: UFPE, 2017.

SILVER, Nate. **O sinal e o ruído**. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2013.

SPIEGELHALTER, David. **A arte da estatística**. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 2022.

TRIOLA, Mario F.; IOSSI, Laura. **Essentials of Statistics**. 6. ed. New York: Pearson, 2019.

VEÇOSO, Fabia Fernandes Carvalho *et al.* A pesquisa em Direito e as bases eletrônicas de julgados dos Tribunais: matrizes de análise e aplicação no Supremo Tribunal Federal e no Superior Tribunal de Justiça. **Revista de Estudos Empíricos em Direito**, v. 1, n. 1, p. 105-139, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.19092/reed.v1i1.10>. Acesso em: 4 dez. 2023.

WARNE, Russell T. **Statistics for the Social Sciences**. New York: Cambridge University Press, 2018.

WHEELAN, Charles. **Estatística: o que é, para que serve, como funciona**. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 2016.

YEUNG, Luciana. Jurimetria ou Análise Quantitativa de Decisões Judiciais. *In*: MACHADO, Máira Rocha (org.). **Pesquisar empiricamente o direito**. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. p. 249-274. Disponível em: <https://reedpesquisa.org/wp-content/uploads/2019/04/MACHADO-Mai%CC%81ra-org.-Pesquisar-empiricamente-o-direito.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2023.