



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
CURSO DE BACHARELADO EM DIREITO

JANCER WELLINGTON DA SILVA GOMES FILHO

**QUANTIFICANDO O DIREITO: UMA ABORDAGEM JURIMÉTRICA SOBRE
DURAÇÃO PROCESSUAL NA COMARCA DE CAMPINA GRANDE-PB**

Campina Grande
2022

JANCER WELLINGTON DA SILVA GOMES FILHO

**QUANTIFICANDO O DIREITO: UMA ABORDAGEM JURIMÉTRICA SOBRE
DURAÇÃO PROCESSUAL NA COMARCA DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Centro de Ciências Jurídicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Direito.

Área de concentração: Jurimetria

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Simão de Lucena Neto.

Campina Grande
2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

G633q Gomes Filho, Jancer Wellington da Silva.
Quantificando o Direito [manuscrito] : uma abordagem
jurimétrica sobre duração processual na comarca de Campina
Grande-PB / Jancer Wellington da Silva Gomes Filho. - 2022.
20 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Jurídicas , 2022.

"Orientação : Prof. Dr. Cláudio Simão de Lucena Neto ,
Coordenação do Curso de Direito - CCJ."

1. Jurimetria. 2. Celeridade processual. 3. Análise de
sobrevivência. I. Título

21. ed. CDD 340

JANCER WELLINGTON DA SILVA GOMES FILHO

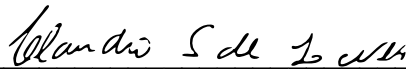
QUANTIFICANDO O DIREITO: UMA ABORDAGEM JURIMÉTRICA SOBRE
DURAÇÃO PROCESSUAL NA COMARCA DE CAMPINA GRANDE-PB

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Centro de Ciências
Jurídicas da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Direito.

Área de concentração: Jurimetria.

Aprovada em: 04/08/2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Cláudio Simão de Lucena Neto (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

FABIO JOSE DE
OLIVEIRA
ARAUJO:4712706

Assinado de forma digital por
FABIO JOSE DE OLIVEIRA
ARAUJO:4712706
Dados: 2022.09.27 07:35:14 -03'00'

Prof. Me. Fábio José de Oliveira Araújo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dra. Milena Barbosa de Melo
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
2.1	Direito num mundo de incertezas: a importância da estatística.....	5
2.2	Quantificando e estimando o Direito	7
2.2.1	<i>O manifesto de Lee Loevinger por um Direito mais científico</i>	8
2.3	A prática da Jurimetria na atualidade.....	10
2.3.1	<i>Celeridade processual e Jurimetria</i>	11
3	METODOLOGIA	11
3.1	Preparação preliminar dos dados.....	11
3.1.1	<i>Base de dados original</i>	12
3.1.2	<i>Filtragem e limpeza dos dados</i>	12
3.1.3	<i>Remodelagem da base.....</i>	12
3.2	Análise de Sobrevivência	13
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	14
4.1	Comparativo por competência.....	15
4.2	Processos com/sem apreciação de liminar	17
4.3	Processos com liminar concedida/denegada.....	18
5	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS.....	19

QUANTIFICANDO O DIREITO: UMA ABORDAGEM JURIMÉTRICA SOBRE DURAÇÃO PROCESSUAL NA COMARCA DE CAMPINA GRANDE-PB

MEASURING LAW: A JURIMETRICAL APPROACH ON THE LENGTH OF PROCEEDINGS IN THE JUDICIAL DISTRICT OF CAMPINA GRANDE-PB

Jancer Wellington da Silva Gomes Filho*

RESUMO

A Jurimetria é a disciplina que utiliza da Estatística para estudar o funcionamento da ordem jurídica. Este trabalho utilizou de dados de movimentação processual de processos não criminais, de 1º grau, ajuizados a partir de 01/01/2016, perante a Comarca de Campina Grande, para calcular o tempo mediano entre a distribuição e o julgamento, bem como relacionar essa duração com a apreciação de pleito liminar, e com o deferimento ou negativa a esse pleito. Utilizou-se de técnicas de análise de sobrevivência para calcular estimar a duração processual, bem como foram realizados testes estatísticos para comparar as curvas de sobrevivência entre grupos. A análise chegou ao resultado de que o tempo mediano até a sentença, nos processos analisados, é de 521 dias. Ainda, a aplicação de testes de estatísticos encontrou diferenças estaticamente ($\alpha=5\%$) significantes entre processos com e sem análise de liminar, bem como entre processos em que a liminar foi concedida ou denegada.

Palavras-chave: Jurimetria; celeridade processual; Análise de Sobrevivência.

ABSTRACT

Jurimetrics is the discipline that uses Statistics to study the operation of the legal system. This paper used data from the procedural movement of non-criminal cases, at trial court level, filed as of 01/01/2016, before the City Court of Campina Grande, to calculate the median time between distribution and trial, as well as to relate this duration with the consideration of preliminary injunction, and with the granting or denial of this plea. Survival analysis techniques were used to estimate the procedural duration, and statistical tests were performed to compare the survival curves between groups. The analysis reached at the result that the median time to judgment in the analyzed cases is 521 days. Furthermore, the application of statistical tests found statistically significant ($\alpha=5\%$) differences between cases with and without an injunction analysis, as well as between cases in which the injunction was granted or denied.

Keywords: Jurimetrics; procedural swiftness; Survival Analysis.

* Aluno de graduação em Direito na Universidade Estadual da Paraíba — UEPB, Campus I, Centro de Ciências Jurídicas — CCJ. Cientista de Dados. Endereço eletrônico: jancerwgomes@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

É característica marcante do Direito a sua expansão em múltiplos sentidos, permeando diversos aspectos da realidade humana. Ocorre que o ordenamento jurídico se propõe a disciplinar a conduta humana, tratando de um sem-número de questões com variados graus de complexidade. Por ser assim, juristas interagem com múltiplas áreas do conhecimento, seja na pesquisa acadêmica, seja nas práticas profissionais.

Neste trabalho, argumentamos que um desses campos que devem ser instrumentalizados pelo Direito é o da Estatística. À disciplina que articula esses dois ferramentais dá-se o nome de Jurimetria, cujo conceito e importância serão apresentados ao longo do texto.

Partindo dessa premissa, o presente artigo desenvolve uma análise jurimétrica, com foco em visualizar a duração de processos judiciais numa perspectiva concreta e qualitativa.

A realização desta pesquisa tem como fundamento a acentuada importância de uma atividade jurisdicional célere, associada à necessidade de abordar essa questão de novos ângulos. Ocorre que muitos são os textos que confrontam a morosidade processual; no entanto, ainda são relativamente exíguas as iniciativas direcionadas a entender operacionalmente a tramitação processual e encontrar maneiras de torná-la mais eficiente. Esse estudo é fruto de um esforço no sentido de gerar um exemplo prático de análise jurimétrica, visando intensificar a popularização dos métodos quantitativos no meio jurídico e incentivar novos projetos similares.

Nesse espírito, formulamos o problema de pesquisa: Nos processos não criminais, ajuizados a partir de 1º de janeiro de 2016, perante a Justiça Estadual de 1º grau da Comarca de Campina Grande-PB, quanto tempo após a distribuição é proferida a sentença?

Desenvolvemos o trabalho com o objetivo geral de perfilar esse decurso de tempo, a partir de dados reais de movimentação processual. Como objetivos específicos, buscamos a) descrever esse tempo tanto de forma sumarizada (consubstanciado num valor único, a duração mediana do processo, em dias), quanto numa perspectiva de distribuição de frequências, isto é, detalhando quais durações são mais ou menos comuns; b) analisar o tempo até a sentença segmentando por competência; e c) relacionar a duração do processo com a ocorrência de apreciação de pedido liminar.

Nos próximos capítulos, relatamos uma história de origem da aproximação entre Estatística e Direito — apontando por que ela é indispensável —, seguida da metodologia utilizada no desenvolvimento do estudo e, por fim, dissertamos a respeito dos resultados obtidos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Direito num mundo de incertezas: a importância da estatística

Das brigas entre vizinhos até as guerras internacionais, a jornada de trabalho, a preservação do meio-ambiente, o uso de medicamentos, as relações familiares — todas essas temáticas adentram o mundo jurídico. Em última análise, qualquer questão pode passar pelo escrutínio do Direito.

Um aspecto importante, não obstante ignorado, desses eventos disciplinados por leis e levados aos tribunais **é a presença da incerteza.**

Conforme enuncia Marcelo Guedes Nunes (2016, p. 37), o pensamento científico se transformou ao longo da história. Inicialmente, remontando ao período clássico, tinha-se que a realidade era determinística. Trata-se do determinismo fundamentado na “crença de que o universo é um sistema governado por leis absolutas, que permitem a previsão racional de qualquer evento futuro com qualquer grau de precisão.”

Citado na obra de Nunes, Karl Popper sumariza a ideia do determinismo com uma metáfora:

[...] o mundo é como um filme: a imagem ou foto que está sendo projetada agora é o presente. Aquelas partes do filme que já foram mostradas constituem o passado. E aquelas que ainda não foram mostradas constituem o futuro.

No filme, o futuro coexiste com o passado; e o futuro é fixo, exatamente no mesmo sentido que o passado. Ainda que o espectador possa não saber o futuro, todo evento futuro, sem exceção, pode a princípio ser conhecido com certeza, exatamente como o passado, pois que existe no mesmo sentido que o passado existe. (POPPER, 1992, p.5, tradução nossa).¹

Nesse sentido, o paradigma era de entender e prever a realidade em termos exatos, reproduzindo os ideais de perfeição dos filósofos gregos.

Nunes destaca o papel decisivo dos estudos de Newton no fortalecimento dessa corrente:

A descoberta da gravitação universal e das três leis do movimento nutriu a esperança de que planetas, luas e corpos do espaço sideral e terrestre se comportariam **como um relógio mecânico de funcionamento simples e regular**.

A impressão [...] era a de que se nos esforçássemos o suficiente, todas as nuvens poderiam um dia ser reduzidas a relógios e que **a revelação das leis deterministas do universo dependia apenas de nossa capacidade intelectual**. (2016, p.41, grifos nossos)

Essa corrente se tornou dominante no pensamento científico dos séculos seguintes e expandiu-se para as mais diversas áreas do conhecimento.

Ao mesmo tempo em que se propagava, o determinismo começava a revelar suas fragilidades. Físicos e astrônomos se surpreendiam com a variabilidade nos resultados de seus experimentos e medições. A aversão à ideia de incerteza levava os estudiosos não a combinar seus achados, mas a selecionar qual dos resultados seria o verdadeiro, o correto (Nunes, 2016, p. 43).

Incomodados com esse processo de escolha, de caráter intuitivo e ofensor à objetividade científica, pesquisadores começaram a adotar uma abordagem distinta.

Percebia-se que usar o conjunto completo de medições propiciava uma aproximação do valor real. Ganhavam maturidade conceitos como o Teorema Central do Limite e modelos lineares, dando origem a uma teoria estatística.

¹ “[...] the world is like a motion-picture film: the picture or still which is just being projected is the present. Those parts of the film which have already been shown constitute the past. Those parts of the film which have already been shown constitute the past. And those which have not yet been shown constitute the future.

In the film, the future co-exists with the past; and the future is fixed, in the exact same sense as the past. Though the spectator may not know the future, every future event, without exception, might in principle be known with certainty, exactly like the past, since it exists in the same sense in which the past exists.”

Num movimento de mudança epistemológica conhecido como Revolução Estatística, a comunidade científica se reconciliou com a incerteza. Nunes elucida:

O que ocorreu foi uma mudança na relação que os cientistas têm com o conhecimento e na alteração de objetivo. A ciência deixa de ser a busca de verdades absolutas e passa a ser um esforço de aproximação da verdade. (2016, p. 48).

Nesse sentido, vale retomar a ideia que introduz essa seção, de que o Direito trata das mais variadas questões. Para estudar e operar na área jurídica, não raro é necessário que se colete conhecimento de outros campos — por exemplo, usa-se da psicologia para verificar a culpabilidade do sujeito criminoso; da medicina, para a validar a conduta de um profissional da saúde.

Em suma, o Direito trata de realidades complexas e incertas e, assim como bebe de diversas fontes, não pode negligenciar a estatística, uma vez que ela é justamente “uma lógica e metodologia para medir a incerteza e para examinar as consequências dessa incerteza no planejamento e interpretação da experimentação e observação.” (STIGLER, 1986, p.1, tradução nossa).²

Na seção seguinte, exploramos o processo de conexão entre as duas áreas.

2.2 Quantificando e estimando o Direito

Nunes (2016, p.85) cita Gottfried Wilhelm Leibniz como um dos primeiros a utilizar ferramentas estatísticas num contexto jurídico. Leibniz concluiu seu bacharelado em Direito apresentando a tese *De Conditionibus* em 1655. No texto, discorre sobre o Direito condicionado, explorando “os eventos futuros e incertos aos quais está subordinada uma obrigação.” (NUNES, 2016). O filósofo é mencionado também em Zabala e Silveira (2019), que por sua vez apontam como marco o trabalho *Dissertatio de Arte Combinatoria*, publicado em 1666.

No século seguinte, foi publicada postumamente a obra *Ars Conjectandi* (ou Arte da Conjectura) do matemático Jacob Bernoulli, trabalho de extrema importância na consolidação da teoria da probabilidade. (NUNES, 2016).

A publicação foi mais tarde instrumentalizada por Nicholas Bernoulli, sobrinho de Jacob, que escreveu a tese de doutorado *De usu artis conjectandi in Jure*. Com título que podemos traduzir como Do uso da arte da conjectura no Direito, o livro traz uma abordagem quantitativa para questões como heranças, seguros e probabilidade de sobrevivência. O autor sustenta, por exemplo, que o valor de contratos relativos a eventos incertos pode ser calculado com base na frequência desses eventos. Além disso, propôs o emprego de tabelas de expectativa de vida para estimar a data presumida da morte (NUNES, 2016, p.87; ZABALA e SILVEIRA, 2019, p.3).

Ainda no século XVIII, também inspirado pelo trabalho de Jacob Bernoulli, Condorcet (1785 *apud* ZABALA e SILVEIRA, 2019, p.3) apresenta seu teorema do júri, que sistematiza a probabilidade de um grupo de indivíduos chegarem a uma decisão correta. Indica, em suma, que se a probabilidade individual de cada jurado votar corretamente é maior que $\frac{1}{2}$ (ou $p > 50\%$), a probabilidade de o júri decidir corretamente aumenta conforme o número de decisores (mais jurados implicam numa maior chance de acerto). Em sentido oposto, se a probabilidade de cada jurado votar corretamente é inferior a $\frac{1}{2}$, enquanto maior o número de jurados,

² “[...] it is a logic and methodology for the measurement of uncertainty and for an examination of the consequences of that uncertainty in the planning and interpretation of experimentation and observation.”

menor a chance de que cheguem a uma decisão correta. Por outro lado, se $p = \frac{1}{2}$, a probabilidade de uma decisão correta não sofre influência da quantidade de votantes.

Mais à frente, Oliver Wendell Homes Jr. trouxe uma perspectiva particular do Direito que o colocava no plano concreto, para além do academicismo jurídico tradicional. Observou, assim, a variabilidade e a subjetividade envolvidas na decisão judicial: “A vida do direito não tem sido lógica: tem sido experiência.” (1897 *apud* ZABALA e SILVEIRA, 2019, p.3)

Nesse sentido, em seu artigo *The Path of the Law* (HOLMES, 1897), o autor visualizou um futuro em que a o estudo da letra da lei perde em grande parte a sua importância. Na visão de Holmes, a atividade do jurista consiste fundamentalmente na previsão de como os tribunais decidirão; os métodos estatísticos, portanto, são ferramentas indispensáveis para esse ofício.

As ideias de pensadores como Holmes Jr. exerceram forte influência nas movimentações do pensamento jurídico da época, propiciando o florescimento de correntes como o realismo jurídico.

Originado no início do século XX, o realismo aprofunda a rejeição ao posicionamento do Direito num plano abstrato; de maneira diversa, caracteriza o Direito como fato integrado à realidade social. Dá-se um destaque ainda maior ao

estudo das decisões dos tribunais que, em última análise, são as instituições nas quais os diversos fatores sociais interagem e se combinam em ordens judiciais concretas com obrigações de conteúdo definido e destinatário certo. **A realidade dos tribunais é, para os realistas, o Direito verdadeiro.** (NUNES, 2016, p. 90-91, grifos nossos).

Assim, o estudo do tradicional do Direito ganhou um contraponto importante. Adaptando as descrições apresentadas por Nunes (2016, p. 95), podemos delimitar as seguintes perspectivas sobre o Direito:

- Visão analítica/tradicional: dedicada ao estudo do dever ser, das normas em seu sentido abstrato. A decisão judicial é entendida como um desdobramento lógico dessas regras gerais, cabendo ao jurista encontrar, com base nelas, a solução para cada caso.
- Visão empírica: observa o Direito em sua manifestação concreta, realizada na forma da decisão judicial. Privilegiou a previsão de como o juiz poderia decidir, em detrimento da prescrição — fala-se em possibilidades e probabilidades, e não em dever.

Esse direcionamento no sentido de mensurar as decisões proferidas e antecipar decisões futuras, bem como de entender os fatores de influência associados, geram um terreno fértil para o emprego da estatística.

2.2.1 O manifesto de Lee Loevinger por um Direito mais científico

Convergente com os realistas em muitos aspectos, o jurista Lee Loevinger (1949) publicou um artigo manifesto intitulado *Jurimetrics: the next step forward*, em que fez múltiplas e ferrenhas críticas ao estudo tradicional do Direito. O advogado introduz seu texto com uma crítica à subjetividade exacerbada e difícil compreensão dos conceitos jurídicos:

É uma das principais anomalias dos tempos modernos que o Direito, que existe como um guia público de conduta, tenha se tornado um mistério tão

oculto que é incompreensível ao público e pouco inteligível para seus próprios fiéis. (LOEVINGER, 1949, p.455, tradução nossa).³

No entendimento de Loevinger, termos jurídicos têm um caráter vago, ritualístico, que não conseguimos inserir nas máquinas, como fazem os cientistas com as letras e números. Para além disso, Loevinger minimiza a importância desses conceitos no processo de tomada de decisão judicial:

Os termos que se aplicam ao caso são selecionados apenas depois que o resultado foi decidido. Mas a escolha dos termos legais para descrever um ato certamente não é uma operação 'lógica'. Embora não seja puramente arbitrária, ela é, no máximo, intuitiva. (LOEVINGER, 1949, p. 472, tradução nossa).⁴

Interessante notar como essa perspectiva conversa com achados da ciência contemporânea. No livro *The Righteous Mind*, o psicólogo moral Jonathan Haidt (2013) argumenta que nossa mente é dividida em duas partes: o elefante, que simboliza os processos automáticos, a maior parcela da nossa atividade mental; e o condutor, que representa os processos controlados, conscientes.

Na construção de Haidt, o condutor serve o elefante. Nossa intuição moral entra em jogo primeiro, de forma instantânea, formando um julgamento sobre os atos e fatos da realidade. Apenas depois ocorre o raciocínio, que evoluiu biologicamente não para encontrar a verdade, mas para justificar o posicionamento da intuição. (HAIDT, 2013).

À luz desse pensamento, é justificada a indignação de Loevinger para com os métodos tradicionais, que termina o parágrafo anterior constatando que toda questão jurídica é decidida “no nível não verbal (e usualmente subconsciente), onde a lógica ‘formal’ não pode existir, tampouco exercer influência.” (LOEVINGER, 1949, p. 472, tradução nossa).⁵

O manifesto de Loevinger é no sentido de inserir objetividade e metodologia científica no Direito — a única área importante da atividade humana que, segundo ele, não havia desenvolvido quaisquer novos métodos substanciais nos últimos 20 séculos. Esse desejo é posto em destaque no título da publicação e expresso categoricamente no corpo do texto, que enuncia

O próximo passo adiante no longo caminho do progresso humano há de ser da Teoria do Direito [*jurisprudence*, no original] (que é mera especulação sobre o Direito) para a jurimetria — que é a investigação científica de problemas legais. (LOEVINGER, 1949, p. 483, tradução nossa).⁶

O artigo representa um marco conceitual por ter sido o primeiro emprego do termo *Jurimetria*. Apesar de o próprio autor não se apegar à palavra — a qual sugeriu como um paralelo de terminologias como biometria e econometria —, Nunes

³ “It is one of the greatest anomalies of modern times that the law, which exists as a public guide to conduct, has become such a recondite mystery that it is incomprehensible to the public and scarcely intelligible to its own votaries.”

⁴ “The terms which apply to the case are selected only after the result has been decided. But the choice of legal terms to describe an act is certainly not a “logical” operation. Where it is not purely arbitrary, it is, at most, intuitive.”

⁵ “[...] the determination of every genuine legal issue is made at the sub-verbal (and usually subconscious) level, where formal ‘logic’ can neither exist nor exert influence.”

⁶ “The next step forward in the long path of man’s progress must be from jurisprudence (which is mere speculation about law) to jurimetrics—which is the scientific investigation of legal problems.”

(2016) vê esta criação como seu principal mérito. Ocorre que as ideias de Loevinger destoam, em diversos aspectos, do panorama conceitual que a Jurimetria tinha e viria a ter (ver seção 2.3).

Exemplo disso é que o advogado era adepto de uma visão determinística, não admitindo espaço para a aleatoriedade — ainda que essa seja uma premissa básica da estatística. Outra falha importante é a rejeição radical à construção de conceitos abstratos, como se estes não fossem também fundamentais na estruturação da ciência. (NUNES, 2016, p.100).

Tendemos a concordar com essas críticas, acrescentando que, conquanto o conhecimento jurídico não deva estar desconectado da realidade como ela é, não se pode negligenciar o plano do dever ser. Fazer isso seria esvaziar de sentido o próprio Direito, enquanto ferramenta que tem como fim direcionar a conduta humana, e não meramente descrevê-la.

2.3 A prática da Jurimetria na atualidade

Há algumas definições contemporâneas de Jurimetria, que não parecem divergir muito entre si. Zabala e Silveira (2014) a conceituaram, inspirados pelos textos de Loevinger, como “a aplicação de métodos quantitativos no direito”. Júlio Trecenti (2018), membro da Diretoria da Associação Brasileira de Jurimetria (ABJ), frequentemente a define simplificadamente como “estatística aplicada ao direito”.

Na mesma linha do colega, o presidente da ABJ Marcelo Guedes Nunes elabora o conceito de Jurimetria como sendo “a disciplina do conhecimento que utiliza a metodologia estatística para investigar o funcionamento de uma ordem jurídica.”

Aprofundando-se na definição, temos dois pontos diferenciadores da Jurimetria em relação a outras áreas do estudo jurídico, quais sejam: o objeto e a metodologia.

No que diz respeito ao objeto, a Jurimetria estuda a ordem jurídica, constituída por:

- ordenamento jurídico, o conjunto de normas tipicamente gerais e abstratas, como é o caso da Constituição e das leis;
- coordenamento jurídico, que representa o plano individual e concreto do Direito, onde são geradas as decisões judiciais em sentido amplo.

Assim, o estudo jurimétrico sobre a norma tem como foco não o entendimento de seu sentido abstrato ou os procedimentos formais que a originaram, mas como produto de um contexto fático que influenciou sua criação. Por outro lado, observa-se a norma também enquanto causa, isto é, enquanto elemento capaz de modificar a conduta de seus destinatários.

Por sua vez, a metodologia da Jurimetria se caracteriza pelo uso da estatística. É uma disciplina causal, na medida em que busca detectar relações de causalidade entre fatores múltiplos e a conduta dos agentes jurídicos (NUNES, p. 115-116), sejam eles criadores ou destinatários das normas.

A pesquisa jurimétrica é essencialmente empírica, uma vez que é “explicitamente fundada em observações diretas do mundo ou inferências de observações”, não baseando seus achados em mera “imaginação, suposição ou lógica.” (MITCHELL apud NUNES, 2016, p. 122, tradução nossa).

2.3.1 Celeridade processual e Jurimetria

O Brasil é um país de alta litigiosidade. Conforme dados do mais recente Relatório Justiça em Números (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2021, p. 102), havia, ao fim do ano 2020, mais de 75 milhões de processos em tramitação. Ainda que naquele ano tenha sido registrada a maior redução nesse acervo (2 milhões de processos), é evidente que ainda há muito a se aperfeiçoar.

É interessante analisar, diante de um Judiciário tão atarefado, como se realizam os princípios constitucionais da duração razoável do processo e da celeridade processual, por exemplo. Nunes (2016, p. 163) argumenta, citando exemplos da doutrina especializada, que esses termos são definidos tautologicamente: é célere o processo que tem duração razoável; é tempestiva a tutela jurisdicional exercida com celeridade.

Tais comandos principiológicos não atingem por inteiro seu potencial sem que sejam colocados no plano concreto. Como definir — e mensurar — a velocidade do processo? Determinada ação judicial tramitou em tempo adequado, ou está demorando demais? As respostas dessa questão serão insatisfatórias se não estiverem informadas, no mínimo, da duração do processo (intervalo de tempo entre início e fim) e de um parâmetro de comparação como, por exemplo, a duração média de ações com a mesma classe processual no Brasil.

Ainda na mesma temática, se tomarmos como premissa que a Justiça brasileira é morosa, é de se formular outra indagação: como combater a morosidade? José Carlos Barbosa Moreira, citado por Nunes, faz a seguinte reflexão:

Se nosso intuito, v.g., é o de acelerar a máquina da Justiça, necessitamos saber quais peças que estão rendendo menos, e como penetra no mecanismo a areia que as desgasta. Sem essa prévia verificação, nenhum critério sólido teremos para empreender o trabalho da reforma. Corremos o risco de sair a atacar moinhos de vento, enquanto deixamos em paz e sossego os verdadeiros inimigos. (MOREIRA apud NUNES, 2016, p. 141).

À luz dessa necessidade investigativa, no presente trabalho, debruçamo-nos sobre o atributo da duração processual.

3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa apresentada neste trabalho se classifica, quanto à abordagem, como uma pesquisa qualitativa, uma vez que desenvolveu uma análise estatística na obtenção de suas conclusões.

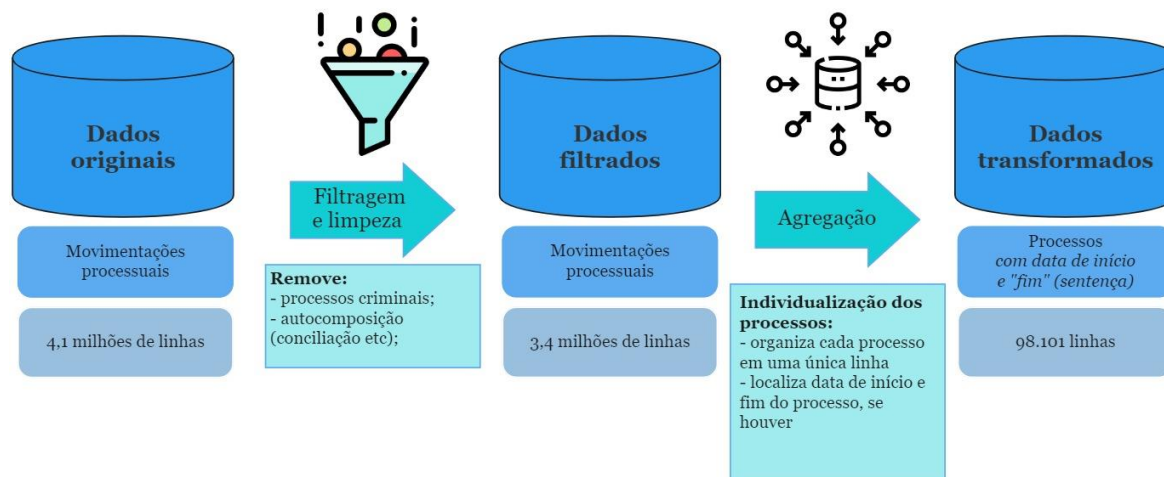
Realizamos um estudo com enfoque em entender **o tempo entre a data do início do processo até a sentença, doravante denominado simplesmente de duração do processo**. De modo a não excluir da análise os processos em que ainda não foi proferida decisão terminativa, foi estimada uma duração prevista, utilizando um modelo estatístico de Análise de Sobrevivência (ver seção 3.2).

Os arquivos utilizados nos procedimentos desse estudo, narrados a seguir, estão disponíveis para livre acesso na plataforma GitHub, através do link <https://github.com/JancerGomes/sobrevivencia-cg-tjpb>.

3.1 Preparação preliminar dos dados

Para realizar o presente estudo, foram necessárias algumas etapas de preparação dos dados, envolvendo filtragem, limpeza e remodelagem da base.

Figura 1 – Diagrama de preparação dos dados



Fonte: elaborada pelo autor, 2022

Observemos esses procedimentos em detalhe na sequência.

3.1.1 Base de dados original

O conjunto de dados original foi recebido via requerimento dirigido à Presidência do Tribunal de Justiça da Paraíba (TJPB), na forma de Pedido de Acesso à informação, conforme previsto na Lei nº 15.527/2011.

Trata-se de base contendo as movimentações processuais de processos que tramitam ou tramitaram perante órgãos julgadores de primeira instância, distribuídos na Comarca de Campina Grande a partir de 1º de janeiro de 2016. O escopo temporal das movimentações se estende dessa data até às 10:57 de 11/01/2022, momento que os dados foram extraídos.

3.1.2 Filtragem e limpeza dos dados

Tendo em vista os objetivos iniciais da pesquisa e as áreas de especialidade do autor da pesquisa, foram realizados filtros diversos na base.

No requerimento dos dados, solicitamos o envio das movimentações relativas a processos não-criminais. Estes, contudo, estão inclusos no arquivo enviado pelo Tribunal, então optamos por excluí-los da análise. Também foram excluídos os procedimentos de autocomposição.

Ainda, para otimizar as operações com os dados, realizamos a limpeza da base. Foram substituídas sequências de caracteres estranhos da descrição da movimentação, como "Ãª" e "Ã§", pelos caracteres apropriados. Movimentações semelhantes foram unificadas com uma mesma grafia — por exemplo, "Mov. [26] - DISTRIBUIDO POR DEPENDENCIA 24: 04/2017 TJECGN7" foi reescrito simplesmente como "Distribuído por dependência".

3.1.3 Remodelagem da base

Conforme relatado, cada registro (linha) da base original corresponde a uma movimentação processual. No entanto, para os fins da análise, era necessário que fossem obtida uma base num novo formato, em que cada linha represente um processo, e que apresente como atributos a data de início e a data de fim (aqui representada pela data de sentença).

Consideramos como termo inicial do processo o movimento da distribuição que é, naturalmente, o primeiro registrado para quase todos os processos (mais que 97%). Para quase todo o restante, o movimento de distribuição era a segunda movimentação — de modo que entendemos irrelevante a considerar a posição do primeiro ou segundo movimento, uma vez que são praticamente simultâneos.

Já o momento da sentença em cada feito necessitou uma análise mais profunda. Utilizamos como base os movimentos listados na categoria julgamento do Sistema Unificado de Tabelas do CNJ. Descartamos desse rol alguns termos que, apesar de estarem classificados como julgamento, não indicam propriamente uma decisão que põe fim ao processo de 1º grau. Alguns exemplos são “embargos”, “conheço”, “interlocutório”, entre outros, que registram eventos como interposição de recurso, juízo de admissibilidade ou antecipação de tutela.

Localizamos movimento de sentença em 65% dos processos. Em quase 8 mil deles, havia mais de uma movimentação compatível — nestes, consideramos apenas a que ocorreu primeiro.

Por fim, foi calculada a duração de cada processo, calculando-se o intervalo, em dias, entre a distribuição as datas de distribuição e sentença. Para os processos ainda em curso, foi contabilizado o tempo até a data de extração da base.

3.2 Análise de Sobrevivência

Nesse estudo, o aspecto central analisado nos processos foi sua duração, compreendida como o tempo decorrido entre a distribuição e a sentença.

Para esse fim, foram utilizadas técnicas de análise de sobrevivência, ramo da estatística dedicado ao estudo do tempo até a ocorrência de um evento de interesse (tempo de falha). Na pesquisa em tela, o evento de interesse é a sentença, a decisão final que, via de regra, encerra o processo.

Como informado por Colosimo e Giolo (2006, p.1), é característica nos dados de sobrevivência a presença de censura, isto é, de dados incompletos sobre a falha. Trazendo para o contexto do presente trabalho, a censura se dá pelo fato de que nem todos os processos sob análise haviam sido sentenciados no momento que os dados foram extraídos — ou seja, não se sabe o tempo de falha, porque esta falha (sentença) ainda não havia ocorrido.

Para lidar com a censura, utilizamos o estimador de Kaplan-Meier que estima características do tempo de falha da população a partir de dois atributos principais: a duração e a ocorrência de falha.

Nos dados, a duração em dias é representada por um número, e o registro da falha é representado em código (1 = houve sentença, 0 = não houve sentença).

Na tabela 1, trazemos exemplos de alguns processos: a primeira linha representa um processo que durou 233 dias e que já havia sido sentenciado ao tempo da coleta de dados; na segunda linha, um processo que havia durado 1112 dias, mas ainda não havia sido finalizado (uma observação censurada).

Tabela 1 — Amostra dos dados utilizados

duracao_dias	finalizado
233	1
1112	0
406	1
569	0
1006	0
109	0
1325	1

Fonte: elaborada pelo autor, 2022

Os dados foram inseridos no pacote estatístico *lifelines* (DAVIDSON-PILON, 2019), que fornece uma interface para a utilização de modelos de sobrevivência como o Kaplan-Meier.

Também com o auxílio dos instrumentos contidos nessa biblioteca, performaremos testes de logrank, comparando formalmente curvas de sobrevivência entre grupos de processos. Trata-se de um teste de hipóteses, em que testamos a hipótese nula, inicial (H_0), face às evidências encontradas no estudo, isto, é os dados, e propomos uma hipótese alternativa (H_a).

A hipótese nula é o ponto de partida e pressupõe igualdade entre os grupos. Numa descrição intuitiva, o teste verifica quão distinta, ou quão improvável, é a configuração dos dados que foram encontrados na pesquisa, supondo que a hipótese nula seja verdadeira.

Numa analogia comum, podemos fazer um paralelo do teste de hipóteses com a presunção de inocência no Direito Penal. O acusado é entendido originalmente como inocente e só se modifica esse *status* se houver provas suficientes para provar, para além da dúvida razoável, que o agente é culpado.

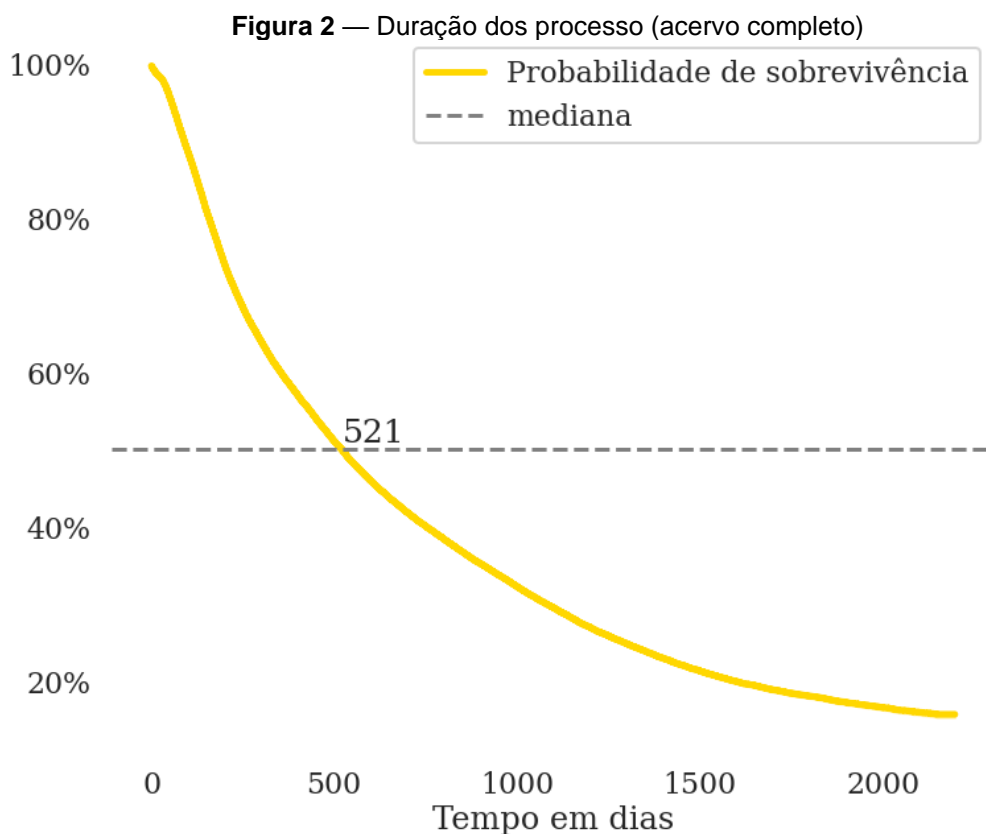
Assim como a ausência de provas não significa, necessariamente, a certeza da inocência, a falta de evidências num teste de hipótese não representa uma confirmação da hipótese nula.

Falamos, em estatística, de rejeitar a hipótese nula, em favor da hipótese alternativa. Se o teste não resulta diferente o bastante do esperado, diz-se que falhamos em rejeitar a H_0 , e não que a aceitamos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa seção, examinaremos as informações obtidas através da análise.

Inicialmente, vejamos na figura 2 a curva de sobrevivência do acervo completo, de modo a entender a tendência geral de duração dos processos.



Fonte: elaborada pelo autor, 2022

Interpretando o gráfico, verificamos que o tempo mediano até a sentença é de 521 dias após a distribuição. Temos que 50% dos processos tendem a ser sentenciados dentro desse prazo, enquanto a metade restante terá uma tramitação mais longa.

Outra forma de entender esse dado é que a duração esperada de uma ação não criminal, de primeiro grau, ajuizada na Comarca de Campina Grande a partir de 2016, é de aproximadamente de um ano e meio.

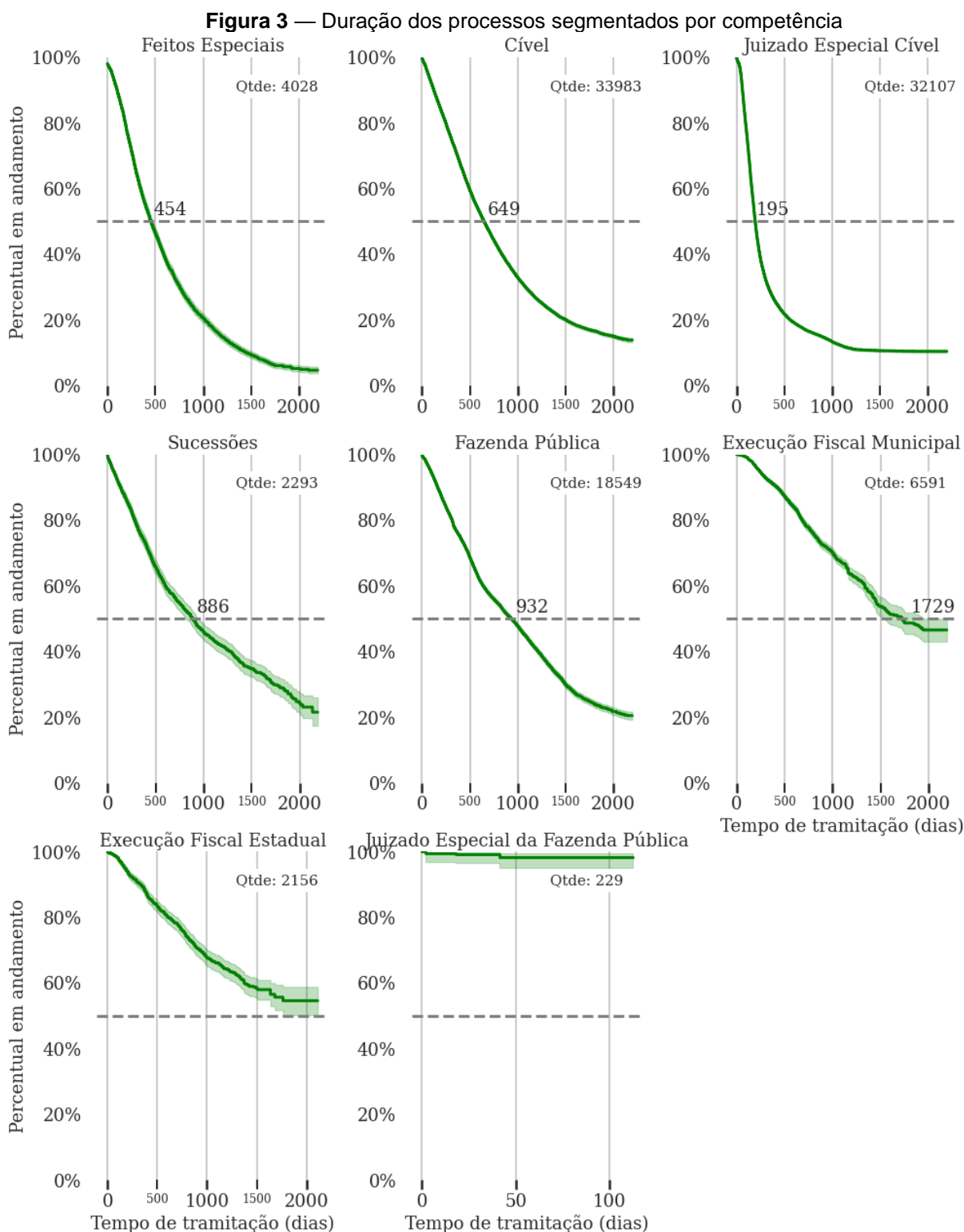
Notamos também que menos de 20% dos feitos alcançam a marca de 2.000 dias após a sentença. A curva não chega a 0% — momento em que todos os processos estariam finalizados — porque uma parte do acervo ainda não havia sido julgada mesmo após mais de 6 (seis) anos em tramitação.

Importante observar que há inúmeros perfis processuais, de modo que uma análise segmentada trará resultados mais representativos para cada categoria de processo.

Nas subseções a seguir, trazemos alguns exemplos.

4.1 Comparativo por competência

Uma das colunas da base geral é a denominada competência, que segmenta os processos seguindo as definições da Lei de Organização e Divisão Judiciárias da Paraíba (LOJE-PB). Vejamos na figura 3 como se comportam as curvas de sobrevivência para cada competência.



É interessante observar que as diferentes competências apresentam comportamentos bem distintos.

Os processos enquadrados na competência do Juizado Especial Cível tendem a ser os mais rápidos, com um tempo mediano de 195 dias (~7 meses). A curva continua numa descida acentuada até o marco de 500 dias, ultrapassado apenas por cerca de 20% dos processos.

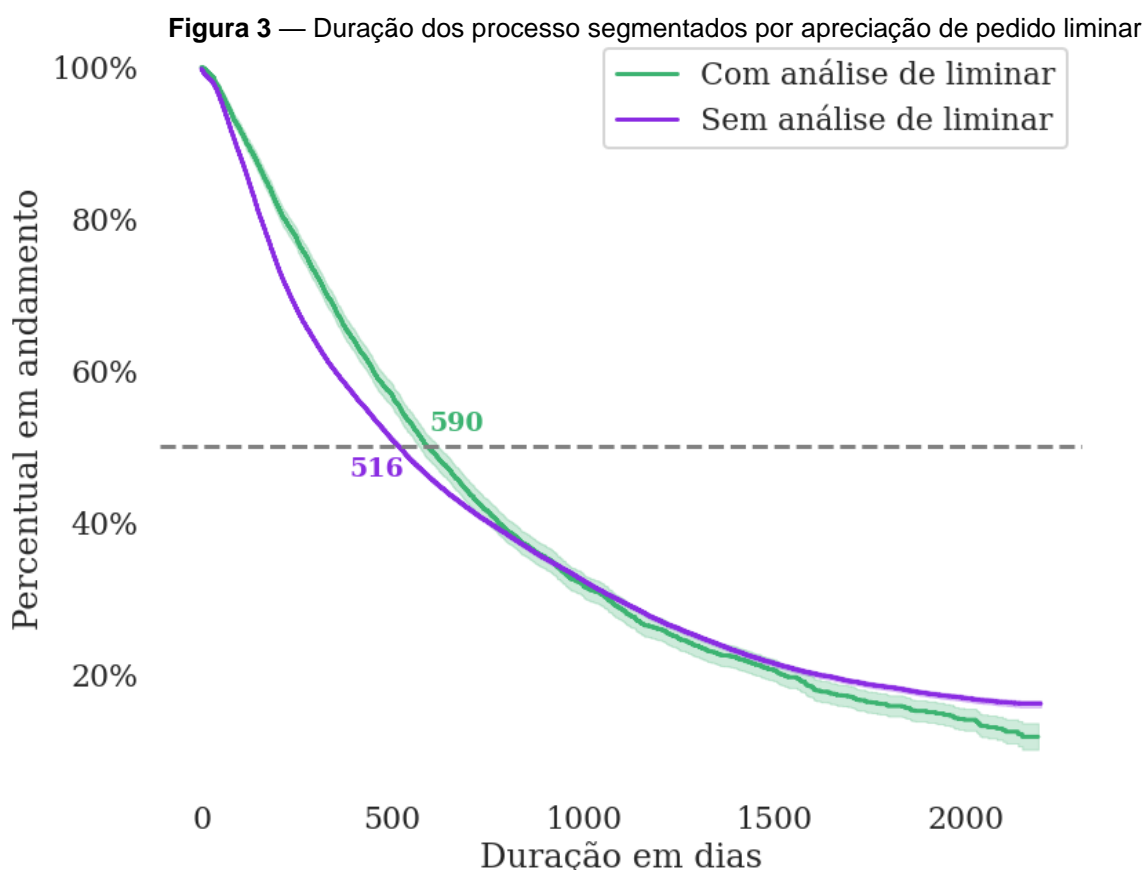
No outro extremo, estão as Execuções Fiscais Estaduais, em que o tempo até a sentença tende a ultrapassar o intervalo máximo registrado nos dados, de 2198 dias. A mediana não chega a ser calculada, pois menos que a metade dos processos é julgada dentro desse limite.

A área sombreada em volta de cada curva de sobrevivência representa o intervalo de confiança para cada duração, similar à margem de erro que vemos nos resultados de uma pesquisa eleitoral. Observe-se que, para os processos menos numerosos, as estimativas tendem a ser menos precisas — enquanto maior for a amostra, maior a confiança estatística nos resultados obtidos.

4.2 Processos com/sem apreciação de liminar

Nesta seção, passamos à análise das curvas de sobrevivência geradas por uma variável binária — isto que é, pode assumir apenas dois valores (0 ou 1; verdadeiro ou falso). Os processos se dividem, assim, em dois grupos: o das ações em que foi apreciado pedido liminar, e o das demais, que não foram.

Verifiquemos, na figura 3, as curvas de sobrevivência correspondentes:



Fonte: elaborada pelo autor, 2022

É possível observar que os processos em que não há movimentos relacionados a decisão liminar tendem a ser julgados mais rapidamente, apresentando um tempo esperado de resolução de 516 dias, 74 a menos que aqueles em que há uma decisão intermediária.

A diferença é mais acentuada à esquerda das curvas; ultrapassadas as medianas as funções de sobrevivência se aproximam até inverterem as posições, nos processos mais longos.

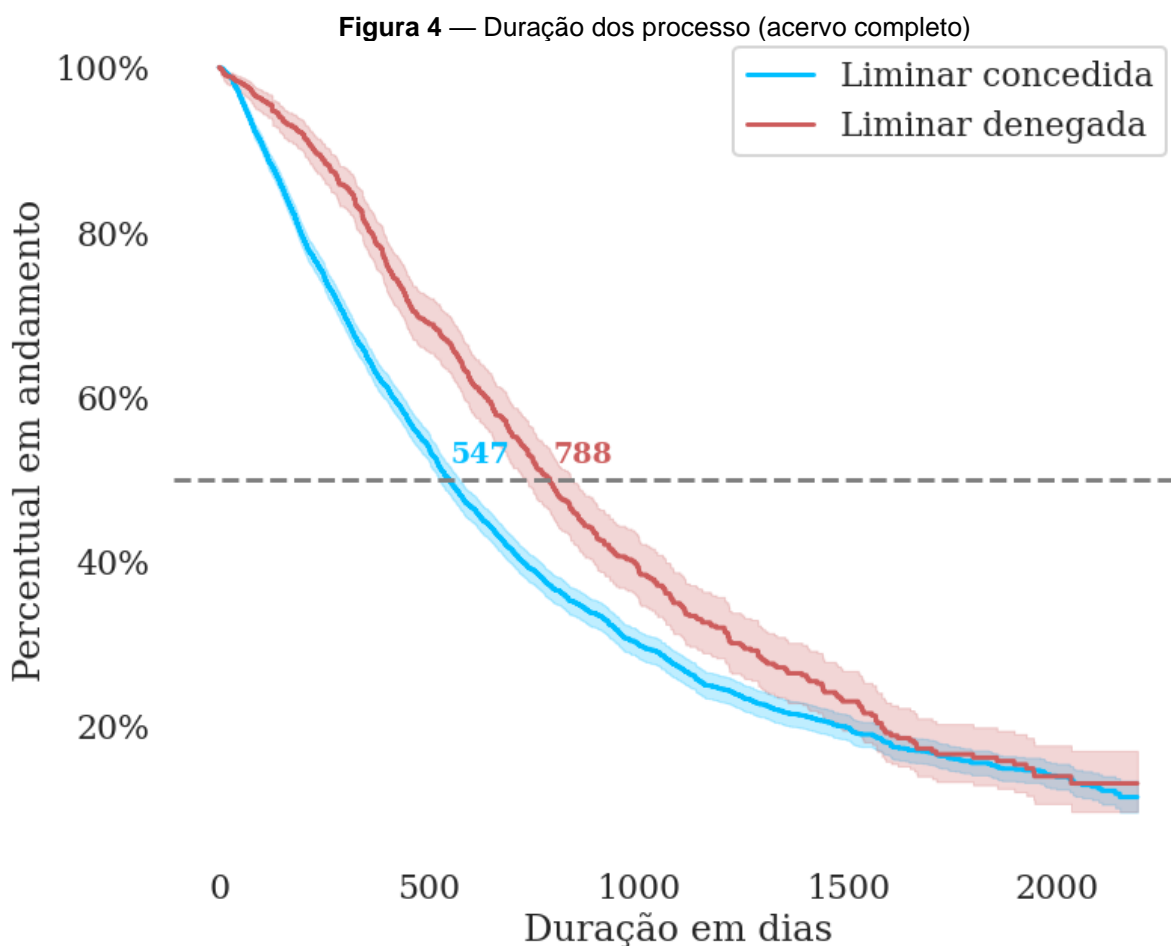
De modo a validar formalmente as hipóteses levantadas na pesquisa, realizamos o teste de logrank, comparando a igualdade entre as funções de sobrevivência dos dois grupos. Descrevemos as hipóteses:

- $H_0: S_1(t) = S_2(t)$ — as funções de sobrevivência são estatisticamente iguais.
- $H_a: S_1(t) \neq S_2(t)$ — as funções de sobrevivência são diferentes.

O teste, realizado através de código, retornou um valor p menor que 0,05, suficiente para rejeitar a hipótese nula, de igualdade entre os grupos, em favor da alternativa, de que há diferença entre eles (estatística de teste=9.93 e valor $P<0,005$). A adoção do nível de significância α de 0,05 (5%) é um padrão visto com frequência na academia.

4.3 Processos com liminar concedida/denegada

Por fim, nos aprofundamos nos processos em que foi apreciada liminar, comparando as funções de sobrevivência entre os processos em que houve liminar concedida com aqueles em que o pedido foi rejeitado.



Fonte: elaborada pelo autor, 2022

Aqui, as curvas se mostram substantivamente distintas. Os processos em que há liminar denegada demoram por volta de 8 meses a mais que aquelas ações em que o pedido liminar é deferido, em termos medianos.

Mais uma vez, recorremos ao teste de hipótese, que resultou na rejeição da hipótese nula (estatística de teste= 35.03 e valor $P<0.005$).

5 CONCLUSÃO

Ao longo do presente de estudo, pudemos entender de que forma o Direito se relaciona com a Estatística, e como esta é necessária para um entendimento satisfatório do funcionamento da ordem jurídica.

Para além disso, produzimos um exemplo prático de como a Jurimetria constitui uma ferramenta metodológica inovadora, que tem o potencial de atacar com maior assertividade problemas antigos do mundo jurídico, como é o caso da morosidade processual.

Aqui, utilizamos de uma análise estatística para alcançar uma visão concreta — embora ainda limitada e superficial — da tramitação de processos não criminais na Comarca de Campina Grande, colocando em termos numéricos qual o tempo esperado até a sentença, para os processos analisados, tendo como resultado o valor mediano de 521 dias.

Aprofundando a análise, realizamos testes de hipótese, detectando uma diferença estatisticamente significativa entre as curvas de sobrevivência dos processos em que houve apreciação de liminar e daqueles em que não houve, estes últimos apresentando um valor esperado 14% mais longo, de 590 dias.

No mesmo sentido, ao compararmos as ações em que o pedido liminar foi concedido com aquelas em que a decisão foi negativa, encontramos uma diferença ainda mais substancial. Nos processos com liminar denegada, o tempo esperado até a sentença é de 788 dias, numa diferença superior a 8 meses em relação aos processos em que houve deferimento provisório.

Ao fim, é importante entender as limitações do desenho do presente estudo, de cunho observacional em sentido estrito (e não experimental). As relações numéricas encontradas entre a duração processual são de mera associação, e não de causalidade; por exemplo, o indeferimento de pedido liminar não necessariamente provoca uma tramitação mais lenta.

É importante que as análises iniciadas nessa pesquisa sejam aprofundadas em estudos futuros, controlando por variáveis adicionais, como a natureza do processo (conhecimento ou execução), de modo a evitar o enviesamento por variáveis confusoras, e a gerar inferências com maior acurácia.

REFERÊNCIAS

COLOMBO, Bruna Armonas; BUCK, Pedro ; BEZERRA, Vinicius Miana. Challenges When Using Jurimetrics in Brazil—A Survey of Courts. **Future Internet**, v. 9, n. 4, p. 68, 2017. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1999-5903/9/4/68>>. Acesso em: 25 maio 2021.

COLOSIMO, Enrico Antônio ; GIOLO, Suely Ruiz. **Análise de sobrevivência aplicada**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça em números 2021**. Brasília: CNJ, 2021. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/09/relatorio-justica-em-numeros2021-12.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2022.

DAVIDSON-PILON, Cameron. lifelines: survival analysis in Python. **Journal of Open Source Software**, v. 4, n. 40, p. 1317, 2019.

Haidt, Jonathan. **The Righteous Mind: Why Good People are Divided by Politics and Religion**. New York: Vintage Books, A Division Of Random House, 2013.

Loevinger, Lee. Jurimetrics--The next step forward. **Minnesota Law Review**, v. 33, n. 5, p. 455–493, 1949. Disponível em: <<https://scholarship.law.umn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2795&context=mlr>>. Acesso em: 5 jun. 2021.

Popper, Karl Raimund. **The open universe : an argument for indeterminism : from the Postscript of the logic of scientific discovery**. London ; New York: Routledge, 1992.

Souza, Lylyan Fátima de. **A jurimetria como indutora de melhoria da celeridade processual na justiça brasileira**. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro, Centro Universitário de Brasília, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13401/1/21501691.pdf>>. Acesso em: 4 jun. 2021.

Stigler, Stephen M. **The history of statistics : the measurement of uncertainty before 1900**. Cambridge, Mass.: Belknap Press Of Harvard University Press, 1986.

Trecenti, Júlio. Jurimetria - Ciência de dados aplicada ao direito. *In*: Curitiba: [s.n.], 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_aRChzSLOyc>. Acesso em: 6 jun. 2021.

Zabala, Filipe Jaeger; Silveira, Fabiano Feijó. Decades of Jurimetrics. **arXiv preprint arXiv:2001.00476**, 2019. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/2001.00476>>. Acesso em: 5 jun. 2021.

Zabala, Filipe Jaeger; Silveira, Fabiano Feijó. Jurimetria: estatística aplicada ao direito. **Revista Direito e Liberdade**, v. 16, n. 1, p. 87–103, 2014. Disponível em: <http://ww2.esmarn.tjrj.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/732/596>. Acesso em: 20 jun. 2022.