UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

TÚLIO RICARDO DOS SANTOS TENÓRIO

# DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA JUDICIÁRIA: uma análise dos tribunais de justiça estaduais brasileiros

RECIFE
2021

TÚLIO RICARDO DOS SANTOS TENÓRIO

# DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA JUDICIÁRIA: uma análise dos tribunais de justiça estaduais brasileiros

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

**Àrea de concentração**: Informação Contábil

**Orientador:** Profº. Dr. Fernando Gentil de Souza

RECIFE

2021

Catalogação na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

T312d Tenório, Túlio Ricardo dos Santos

Determinantes da eficiência judiciária: uma análise dos tribunais de justiça estaduais brasileiros / Túlio Ricardo dos Santos Tenório. – 2021.

80 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Gentil de Souza.

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2021.

Inclui referências e apêndices.

1. Setor Público – Modernização. 2. Eficiência (Direito). 3. Gestão judicial. I. Souza, Fernando Gentil (Orientador). II. Título.

657 CDD (22. ed.) UFPE (CSA 2021 – 020)

TÚLIO RICARDO DOS SANTOS TENÓRIO

**DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA JUDICIÁRIA: uma análise dos tribunais de justiça estaduais brasileiros**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em: 25 / 02 / 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

_____

Profº. Dr. Fernando Gentil de Souza (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profº. Dr. Abimael de Jesus Barros Costa (Examinador Externo)
Universidade de Brasília

_____

Profª. Drª. Celia Maria Silva Carvalho (Examinadora Externa)
Escola de Direito de São Paulo - Fundação Getúlio Vargas

*Dedico este trabalho aos meus pais, Ricardo e Telma, por toda minha base educacional. Ao meu irmão, Thiago, por ser meu exemplo de trajetória acadêmica. À Poliana, minha esposa, por sempre me reerguer nos momentos de desanimo. Ao meu filho, Théo, que antes de nascer já é a razão de todas as minhas lutas. Devo tudo que sou a vocês.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido saúde e força durante todo o período do curso, sem as quais não teria conseguido finalizar essa etapa. Enfatizo ainda o papel essencial de Deus ao colocar as pessoas certas em nosso caminho, mesmo que não compreendamos o motivo durante o processo.

Ao meu pai, Ricardo, por ter contribuído com a construção de minha base na matemática e na prática de ensino. À minha mãe, Telma, por ser a rocha que gerou a minha inteligência emocional. À minha esposa, Poliana, pelos inúmeros momentos em que me deu forças para continuar. Aos meus irmãos, Thiago e Ricardo, por serem meus exemplos de comprometimento profissional. Às minhas cunhadas, Fernanda e Daniele, pelos momentos de convivência que fortaleceram minha motivação. Aos meus sobrinhos, Luca, Nichollas, Miguel e Luisa, por todo o amor retribuído na forma de sorrisos. Ao meu sogro e sogra, Olívio e Lúcia, por estarem sempre presentes nos momentos que mais necessitei. Ao meu cunhado, Lívio, pela parceria e prestatividade. Aos meus primos, Rodrigo e Carlos, pelas várias palavras de apoio e incentivo. A todos os demais integrantes da minha família, vocês sempre serão o que mais importa.

Aos meus amigos, em especial àqueles que sempre estiveram comigo desde a infância, agradeço a compreensão nos momentos de ausência, os quais eram facilmente deixados de lado nas oportunidades de nos reencontrarmos. Aos meus colegas do mestrado, agradeço pelos diálogos costumeiros de incentivo e de apoio incondicional, pois a jornada seria muita mais árdua sem a união que construímos. Ao grupo formado de Contabilidade Pública, reconheço a importância dos debates e das contribuições que dele derivaram. Em especial, agradeço aos colegas Túlio Felix e Hugo Santiago pela troca de desabafos quase que diária, a qual foi de grande relevância para ter a motivação constantemente renovada.

Ao corpo docente do PPGCC, por contribuir em todos os aspectos ao meu crescimento profissional e acadêmico, pela incansável busca da transmissão de conhecimento e por incentivar minha vida acadêmica. Em especial, agradeço ao Prof. Ph.D. Fernando Gentil de Souza, pela total disponibilidade em colaborar com a construção de conhecimento científico e por compreender o lado humano de seus alunos.

Por fim, agradeço a todos os servidores e contratados da instituição UFPE, em especial do CCSA, por sua dedicação em tornar o ambiente educacional propício ao ensino e pesquisa.

## RESUMO

O propósito desta dissertação foi investigar as causas dos variados graus de desempenho observados no Poder Judiciário. O objetivo foi identificar se fatores relacionados a gestão judicial possuem influência sobre os níveis de eficiência relativa dos Tribunais de Justiça estaduais brasileiros. Os fatores analisados foram: Conciliação, Tecnologia, Organização Judicial e Composição do Orçamento, referentes ao aspecto interno, e Demanda Judicial, referente à oscilação da cultura de litígio, considerado o aspecto externo. Foi realizado um estudo explicativo-dedutivo, a partir de uma abordagem quantitativa de dados extraídos do Sistema de Estatística do Poder Judiciário, nos anos de 2015 a 2019. Os estudos anteriores sobre desempenho no setor público e especificamente no âmbito judicial orientaram as discussões apresentadas. Como proxy da eficiência, foi empregado o Índice de Produtividade Comparada da Justiça, extraído do Relatório Justiça em Números do Conselho Nacional de Justiça. As ferramentas estatísticas de análise adotadas foram a correlação de Spearman e o modelo de regressão Tobit, este último empregado na forma de uma segunda etapa do "DEA de dois estágios". Para investigação das hipóteses, foi empregada a estratégia de data mining (garimpagem de dados), a qual possibilitou uma avaliação dos modelos de melhor ajuste, tendo sido utilizados como técnicas de escolha o Critério de informação de Akaike e o Critério de informação de Schwarz. Foram considerados dois cenários, o primeiro levando em conta os efeitos da variação na demanda judicial per capita, e o segundo supondo-a constante para possibilitar uma avaliação específica dos fatores relacionados à gestão. Em ambos os casos, a variável relacionada ao quantitativo proporcional de servidores administrativos atuando na área de tecnologia apresentou influência positiva sobre a eficiência, demonstrando a relevância de se investir em pessoal qualificado em Tecnologia. Dos fatores internos, mais duas variáveis considerados estatisticamente significantes foram o número de unidades judiciais por habitantes e a proporção da arrecadação de receita própria em relação às despesas. Por último, identificou-se nível significativo de influência positiva das diferenças da taxa de litígio sobre a eficiência. Sobre a contribuição teórica, permitindo avançar sobre o tema do desempenho, este estudo evidencia dentre os fatores analisados aqueles que possuem influência sobre a eficiência judicial, essenciais para melhor aplicação de recursos públicos nos tribunais.



**Palavras-chave**: Desempenho do Setor Público. Determinantes da Eficiência. Justiça Estadual Brasileira. Gestão Judicial.

## ABSTRACT

The purpose of this thesis was to investigate the causes of the varying degrees of performance observed in the Judiciary. The objective was to identify if factors related to judicial management have any influence on the relative efficiency levels of the Brazil's state courts. The factors analyzed were: Conciliation, Technology, Judicial Organization and Budget Composition, referring to the internal aspect, and Judicial Demand, referring to the litigation culture oscillation, considered the external aspect. An explanatory-deductive study was conducted, based on a quantitative approach of data extracted from the Judicial Branch Statistics System for the years 2015 to 2019. Previous studies on performance in the public sector and specifically in the judicial sphere have guided the discussions presented. As a proxy for efficiency, the Comparative Justice Productivity Index, extracted from the National Justice Council's Justice in Numbers Report, was used. The statistical tools of analysis adopted were Spearman's correlation and the Tobit regression model, the latter employed in the form of a second stage of the "two-stage DEA". To investigate the hypotheses, a data mining strategy was employed, which enabled an evaluation of the best-fitting models. Akaike's and Schwarz's Information Criterion were used as selection techniques. Two scenarios were considered, the first considering the effects of variation in per capita judicial demand, and the second assuming the judicial demand to be constant, enabling a specific evaluation of management-related factors. In both cases, the variable related to the proportional quantity of administrative servers working in the technology area showed a positive influence on efficiency, demonstrating the relevance of investing in qualified personnel in Technology. Of the internal factors, two more variables considered statistically significant were the number of judicial units per inhabitant and the ratio of own revenue collection to expenditures. Finally, a significant level of positive influence of litigation rate differences on efficiency was identified. Allowing progress on the topic of performance, this study contributes to highlighting the factors that influence judicial efficiency, essential for a better application of public resources in the courts.



**Keywords**: Public Sector Performance. Determinants of Efficiency. Brazilian State Justice. Judicial Management.

**SUMÁRIO**


**1. INTRODUÇÃO ..... 9**
1.1 OBJETIVOS ..... 18
1.1.1 Geral ..... 18
1.1.1 Específicos ..... 18
1.2 JUSTIFICATIVA ..... 19
**2. PANORAMA DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO ..... 21**
2.1 CONCILIAÇÃO NA JUSTIÇA ESTADUAL ..... 22
2.2 INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA E NÍVEL DE INFORMATIZAÇÃO ..... 23
2.3 ORGANIZAÇÃO JUDICIAL ..... 25
2.4 COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO JUDICIÁRIO ..... 25
2.5 DEMANDA PROCESSUAL DA JUSTIÇA ESTADUAL ..... 27
**3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA ..... 29**
3.1 DESEMPENHO NO SETOR PÚBLICO ..... 29
3.2 EFICIÊNCIA E PRODUTIVIDADE NO PODER JUDICIÁRIO ..... 31
3.3 DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA JUDICIAL ..... 34
**4. METODOLOGIA ..... 39**
4.1 RELATÓRIO JUSTIÇA EM NÚMEROS E EFICIÊNCIA JUDICIAL ..... 40
4.2 PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES ..... 43
4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS ..... 49
4.4 DESCRIÇÃO DO MODELO TOBIT E SUA APLICAÇÃO ..... 50
4.5 CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DOS MODELOS ..... 52
**5. DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS ..... 53**
5.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ESTATÍSTICA DESCRITIVA ..... 53
5.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS ..... 55
5.3 DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS ..... 62
**6. CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 66**
**REFERÊNCIAS ..... 68**
**APÊNDICE A - DADOS DO SISTEMA DE ESTATÍSTICAS DO PODER JUDICIÁRIO ..... 75**

# 1. INTRODUÇÃO

O poder público atua na modelagem da estrutura econômica dos países de diversas maneiras, entre elas através do fornecimento de serviços públicos. Quando essa prestação encontra-se em um nível adequado, em oposição a altos gastos, é um sinal de um bom funcionamento do governo (LA PORTA et al., 1999). Nesse contexto, durante a última década do século XX, a abordagem de gestão pública com foco na redução da demanda dos contribuintes, mantendo o volume e a qualidade dos serviços, ficou conhecida como *New Public Management* (NPM), ou Nova Gestão Pública, a qual fundamenta-se na utilização de ferramentas gerenciais do setor privado (BRIGNALL; MODELL, 2000).

As reformas implementadas foram direcionadas principalmente para a diminuição do tamanho da atuação governamental e para o aumento de sua eficiência (WORTHINGTON; DOLLERY, 2000). Uma das formas apontadas pela literatura para os governos melhorarem sua eficiência é a implementação de medidas de desempenho (CARRINGTON et al., 1997). Assim, a definição, a mensuração e a melhoria do desempenho das organizações públicas são cruciais para a avaliação dos serviços prestados.

Diferentemente do setor privado, a concepção de desempenho no setor público não está focada no lucro, mas sim na distribuição de bens e serviços para a sociedade (BEZERRA; DE CARVALHO, 2018; BOLAND; FOWLER, 2000), tendo sua orientação voltada a utilização de indicadores para a gestão eficiente de recursos públicos (SELL; BEUREN; LAVARDA, 2020). A mensuração dos resultados é considerada uma ferramenta dentre um conjunto de mudanças trazidas pela NPM (PACHECO, 2009) e busca preencher a ausência de um mercado concorrente, operando especialmente na comparação entre entidades semelhantes que prestam o mesmo tipo de serviço à sociedade (WORTHINGTON; DOLLERY, 2000).

Segundo Hammerschmid, Van de Walle e Stimac (2013), o conceito de desempenho no contexto das entidades públicas é de difícil definição, pois abrange uma gama de realidades diferentes. Porém, os autores estruturam as informações de desempenho em duas categorias de acordo com seu propósito: (1) utilização externa, para revelar o desempenho das organizações em geral, prestar contas, comparar e avaliar; e (2) utilização interna, para monitorar ou aperfeiçoar os processos e atividades da organização. Destacam ainda que as aplicações internas e externas das informações de desempenho estão relacionadas, pois é possível que as avaliações e comparações realizadas resultem em pressões para que se implementem ajustes. Sendo assim,

um desempenho abaixo do esperado revelado através de comparações externas e notado pelos usuários poderia acarretar melhorias na prestação de serviços públicos.

As dimensões relacionadas à gestão de desempenho no setor público abordadas pela literatura são quatro, economicidade (ou economia), eficiência, eficácia e efetividade (BOLAND; FOWLER, 2000; GONZAGA et al., 2017): economicidade tem foco nos insumos utilizados, buscando a sua redução ao mínimo possível, mantendo a qualidade dos serviços; eficiência tem como base a relação de insumos e produtos, buscando uma relação ótima das saídas, em termos dos resultados organizacionais, e das entradas, relacionadas aos recursos disponíveis; eficácia analisa o alcance dos objetivos postos, seja internamente ou externamente definidos; por último, a efetividade considera o aspecto do atendimento às expectativas e necessidades da população, sendo considerada a dimensão mais subjetiva e pouco mensurável.

Mesmo considerando que a necessidade da mensuração de desempenho seja indiscutível (WORTHINGTON; DOLLERY, 2000), ainda são necessários maiores estudos sobre como medir e melhorar a eficiência (HOOD, 2011).

De modo geral no setor público, pesquisas anteriores investigaram fatores relacionados a eficiência, com foco principal nos governos a nível local (CARRINGTON et al., 1997; CUADRADO-BALLESTEROS; BISOGNO, 2019; HAMMERSCHMID; VAN DE WALLE; STIMAC, 2013; SELL; BEUREN; LAVARDA, 2020; WORTHINGTON; DOLLERY, 2000). Em relação aos fatores que determinam ou explicam o nível de eficiência, Da Cruz e Marques (2014) identificaram na literatura que o tamanho da população, a situação econômica, subsídios intergovernamentais, aspectos orçamentários e contábeis, maneiras de prestação dos serviços, tecnologia, são alguns fatores relacionados a eficiência dos governos.

As mudanças de ênfase na gestão pública visando melhores resultados impactaram inicialmente o Poder Executivo, com posterior migração a outros Poderes de Estado, os quais passaram a buscar respostas às pressões sociais enfrentadas (SILVA, 2015). Tal como em todas os setores governamentais, aquelas entidades que prestam serviços judiciais também devem ser responsabilizadas pela qualidade de sua entrega. Lewin, Morey e Cook (1982) já apontavam para a existência de uma busca por uma alocação eficiente de recursos nos tribunais ocasionada por períodos de escassez associados à filosofia do gerenciamento de cortes.

Destaca-se que a palavra tribunal no Brasil possui significado duplo, tratando-se por vezes ao colegiado de desembargadores ou ministros, ou no sentido da organização em si, representando o conjunto total de fatores que compõe a instituição. Dessa forma, foi adotado

esse último entendimento durante a elaboração deste estudo. A expressão tribunal foi utilizada com o mesmo significado dos termos Tribunal de Justiça ou Poder Judiciário Estadual.

A partir de uma visão econômica, os tribunais podem ser considerados como unidades de produção, nas quais os insumos são utilizados para a entrega de produtos. A produtividade geralmente é medida pelo número de casos resolvidos, tendo como insumos a força de trabalho (juízes e servidores), estrutura física (unidades judiciais e administrativas) e tecnologia disponível (hardware e softwares de computador) (DEYNELI, 2012).

Cada instituição que exerce um papel na estrutura governamental de um país é relevante para o seu desenvolvimento econômico. O sistema jurídico não é uma exceção, dado que alguns estudos sugerem uma relação entre indicadores de desenvolvimento econômico-social e a eficiência mensurada das entidades que o compõe (GOMES; GUIMARÃES, 2013; VOIGT; EL-BIALY, 2016). Dessa forma, a existência de tribunais eficientes pode ser considerada um fator essencial para a maximização do bem-estar social (FAUVRELLE; ALMEIDA, 2018).

Um tribunal que julgue processos com atrasos excessivos não só ameaça sua própria legitimidade como pode produzir consequências econômicas negativas (CASTRO; GUCCIO, 2014; VOIGT, 2016). O estudo de sua eficiência, das repercussões e dos determinantes possui relevância tanto para a área jurídica quanto para o estudo da administração pública de forma geral (CASTRO; GUCCIO, 2015). Sua compreensão perpassa pelo conceito de eficiência e sua aplicação na justiça, como mensurá-la e quais os fatores que a influenciam.

Tratando-se especificamente do desempenho judicial, Dakolias (1999) define a abordagem empírica sobre três perspectivas: (1) direito substantivo, ao analisar a legislação corrente aplicável; (2) tomada de decisão judicial, que seria a apreciação de como está sendo aplicada a legislação pelos juízes; e (3) administração judicial, ao avaliar o processo como um todo, desde a distribuição de casos até a tomada de decisão, considerada a entrega final à sociedade. De forma análoga, Staats, Bowler e Hiskey (2005) definem cinco dimensões do desempenho judicial: (1) independência; (2) eficiência; (3) acesso; (4) prestação de contas (ou *accountability*); e (5) efetividade.

Dentre as dimensões explanadas, a eficiência vem sendo discutida empiricamente no judiciário de maneira crescente, principalmente por sustentar em si o conceito de uma gestão pública que atinja seus objetivos com a utilização mínima de recursos. Mesmo se limitando ao escopo de uma das dimensões do desempenho, a pesquisa ainda se insere em um tema amplo com múltiplas especificações (VOIGT, 2016). É válido ainda destacar que todas essas dimensões são consideradas inter-relacionadas, visto que a ineficiência pode acarretar uma

diminuição do acesso, assim como uma menor efetividade e uma perda de confiança pela sociedade (DAKOLIAS, 1999). Dessa forma, ao compreender os determinantes da eficiência, as contribuições transitariam por todas as dimensões do desempenho (VOIGT, 2016).

Em sua análise da literatura sobre o tema eficiência judicial, Voigt (2016) identificou três níveis comumente abordados: o individual, sendo a análise de casos, juízes ou unidades de linha de frente, como exemplo as varas; o judicial, quando se discute a organização como um todo, como exemplo os tribunais regionais ou estaduais; e o nacional, ao explorar o sistema judicial do país como uma unidade. Os dois primeiros possuem a vantagem de não requerer o controle de fatores culturais e legais, portanto menos propensos a omissão de variáveis.

Problemas no judiciário como o acúmulo de casos não resolvidos e atrasos na resolução de conflitos são identificados de maneira recorrente em diversos países e a mídia geralmente destaca essas ocorrências com a utilização de expressões como “crise judicial” (MARSELLI; VANNINI, 2004). Além disso, a aplicação de instrumentos da teoria de produção nos tribunais pode ser considerada relevante no sentido de auxiliar na formulação de políticas públicas adequadas (FALAVIGNA; IPPOLITI; RAMELLO, 2018). Contudo, a literatura judicial e econômica inserida no contexto da administração pública apresenta um número limitado de estudos que modelam e analisam a eficiência de tribunais (DEYNELI, 2012).

Gomes e Guimarães (2013) observaram um aumento substancial nas publicações sobre desempenho do judiciário em todas as suas vertentes, sendo a dimensão da eficiência enfatizada em mais de 50% dos trabalhos identificados. Pode-se indicar como trabalhos pioneiros na avaliação da eficiência judicial relativa através de técnicas de produção: Lewin, Morey e Cook (1982), em 100 cortes da Carolina do Norte, nos Estados Unidos; Kittelsen e Førsund (1992), em 107 cortes distritais na Noruega; Tulkens (1993), em 187 cortes de justiça de paz na Bélgica; e Pedraja-Chaparro e Salinas-Jiméne (1996), em 21 tribunais superiores na Espanha.

Mesmo que tenha sido observado um aumento nas publicações sobre desempenho no âmbito internacional, quando se investiga as produções brasileiras, observa-se pouca atenção aos problemas do judiciário em estudos da área de administração pública (GOMES; GUIMARÃES, 2013), tendo sido identificado que apenas 0,9% dos trabalhos desta área tinham como foco principal a justiça (NOGUEIRA, 2011). Se for delimitado o tema desempenho do judiciário brasileiro, com o núcleo na dimensão de eficiência, constata-se uma escassez ainda maior, o que dificulta inclusive a instituição de reformas efetivas no setor (SILVA, 2015). Constata-se ainda uma carência de pesquisas quantitativas derivada principalmente do pouco interesse demonstrado por pesquisadores de áreas externas ao direito, como a administração

pública, e da raridade de cursos quantitativos nas faculdades de direito, gerando, assim, um limitado progresso no debate baseado em estudos sistemáticos (YEUNG; AZEVEDO, 2011).

Considerando-se a importância do tema estudado, destacam-se que na última década estudos que tiveram como foco a eficiência do judiciário brasileiro (FAUVRELLE; ALMEIDA, 2018; FOCHEZATTO, 2010; GUEDES; SOUZA JÚNIOR, 2020; NOGUEIRA et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2016; SILVA; MATIAS-PEREIRA; BORGES, 2020; YEUNG; AZEVEDO, 2011). Dos trabalhos decorrentes de mestrado ou doutorado sobre o tópico, foram identificados oito que abordaram o tema (KUIASKI, 2002; SCHWENGBER, 2006; GUEDES, 2013; GOMES, A., 2014; GOMES, J., 2014; SILVA, 2015; SOUSA, 2015; SOUZA, 2015).

Em relação aos tipos de eficiência que são comumente identificados na literatura, a eficiência judicial relativa é aquela que desconsidera os efeitos da qualidade da legislação (YEUNG; AZEVEDO, 2011), referindo-se estritamente à "maneira como tribunais gerenciam os recursos disponíveis em função dos produtos gerados" (SILVA, 2015). Assim, sua avaliação refere-se à comparação entre unidades semelhantes que são consideradas pontos de referência, pois não há um parâmetro absoluto de eficiência definido.

Entre as técnicas utilizadas para mensurá-la, a mais vista no escopo dos sistemas judiciais é a Análise Envoltória de Dados, ou *Data Envelopment Analysis* (DEA), que se baseia na noção econômica de otimização de Pareto (CASTRO; GUCCIO, 2014; VOIGT, 2016). O método DEA estabelece que uma unidade tomadora de decisão, ou uma *decision making unit* (DMU), é ineficiente se alguma outra DMU ou alguma combinação de outras DMU's puderem produzir pelo menos as mesmas quantidades de seus resultados com uma menor quantidade de algum recurso, sem aumentar a quantidade de outros recursos, permitindo comparações entre o que foi produzido (denominado *output*, ou produto) considerando-se os recursos de cada tribunal (denominados *inputs*, ou insumos) (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978).

As abordagens sobre a temática geralmente procuram identificar o quão ineficientes são as unidades analisadas em relação àquelas consideradas eficientes. Nesses estudos, o método DEA é usado em um único estágio, tendo como resultado a compreensão do tamanho das diferenças de eficiência (VOIGT, 2016). Entretanto, o entendimento dos fatores que levam um tribunal a atingir determinados níveis de eficiência relativa ainda são insuficientemente examinados na literatura empírica (FALAVIGNA; IPPOLITI; RAMELLO, 2018; FAUVRELLE; ALMEIDA, 2018; GOMES; GUIMARÃES, 2013). Assim, o presente estudo é uma tentativa de compreender quais fatores impulsionam variações na eficiência técnica do sistema judicial brasileiro, com foco nos Tribunais de Justiça Estaduais (TJEs).

Na busca de preencher essa lacuna, alguns trabalhos implementaram o método que ficou conhecido como "DEA de dois estágios", no qual inicialmente são calculados os níveis de eficiência e, em seguida, são utilizados modelos de regressão que buscam identificar os determinantes dos graus de eficiência obtidos na primeira etapa. Dessa forma, após a execução das duas etapas, seria possível determinar práticas organizacionais e/ou variáveis ambientais que impactam nos níveis de eficiência. No âmbito internacional, foram verificados trabalhos que abordaram esta temática (MARSELLI e VANNINI, 2004; SCHNEIDER, 2005; DEYNELI, 2012; CASTRO e GUCCIO, 2014, 2015; FALAVIGNA, IPPOLITI e RAMELLO, 2018; NISSI, GIACALONE e CUSATELLI, 2019). Com foco no judiciário brasileiro, foi identificado o trabalho de Fauvrelle e Almeida (2018). Outros estudos nacionais, como os de Silva (2015) e Sousa (2015), também investigaram fatores que influenciam na eficiência, porém com métodos alternativos de análise.

Empregando o modelo *Tobit* na segunda etapa do "DEA de dois estágios", ao analisar a eficiência relativa dos distritos judiciais italianos, Marselli e Vannini (2004) idenfiticaram que as variações na demanda de casos e as diferenças regionais impactam os níveis de ineficiência. Com recurso metodologico similar, Deyneli (2012), ao investigar a eficiência ténica do sistema judicial em 22 países, verificou que a eficiência dos serviços judiciais sofre influência dos salários de juízes e do número de unidades judiciárias, porém apresentando relação estatisticamente insignificante com o nível de informatização.

A partir da utilização na segunda etapa de um modelo de regressão múltipla com dados de 9 tribunais recursais do trabalho alemães, Schneider (2005) demonstrou melhores níveis de eficiência relacionados a uma maior quantidade de juízes com doutorado e a uma menor probabilidade de promoção *ex ante*, indicando ainda efeitos adversos na frequência de confirmação das decisões em instâncias superiores.

Valendo-se das metodologias propostas por Simar e Wilson (2007) e Banker e Natarajan (2008), com base em dados do judiciário italiano, Castro e Guccio (2014) identificaram que a eficiência reage positivamente a um aumento na demanda média por habitante e por número de atividades do setor empresarial, e negativamente a um maior número de advogados inscritos. Em linha semelhante, os resultados de Castro e Guccio (2015) fornecem evidências de que a ineficiência administrativa é o principal problema dos tribunais italianos, apresentando variações de intensidade nas diferentes regiões do país.

Através da utilização do método Análise de Correspondência (ANACOR) no estudo dos determinantes, com dados dos tribunais de justiça estaduais brasileiros entre 2003 e 2013, Silva

(2015) constatou uma relação positiva entre a eficiência calculada pelo método DEA e fatores de formação dos gestores relacionados à experiência e instrução acadêmica. Sousa (2015) ao analisar os tribunais do trabalho brasileiros no mesmo período, identificaram que o porte do tribunal e o investimento em treinamento possuem impacto na eficiência, não encontrando por outro lado relação entre o índice de processo eletrônico e o investimento em tecnologia.

Utilizando-se de um modelo de regressão truncado como segunda etapa na análise de tribunais distritais italianos, Falavigna, Ippoliti e Ramello (2018) identificaram uma forte heterogeneidade entre a eficiência dos tribunais de acordo a região geográfica. Além disso, constatou-se que uma redução no número de unidades teve um impacto negativo na eficiência, embora uma reorganização das seções apontaram para um uso mais eficiente dos recursos. Assim, eles concluem no sentido de que os ajustes administravos contribuem para o desempenho do tribunal, mas não são suficientes e nem substitutos do papel dos juízes.

Com dados dos 27 tribunais estaduais brasileiros entre 2009 e 2014, Fauvrelle e Almeida (2018) empregaram na segunda etapa modelos com dados em painel de efeitos fixos para obter os seguintes resultados principais: (i) a qualidade das decisões medida pela taxa de reversão não apresentou relação com a eficiência; (ii) foi identificado um impacto positivo da remuneração sobre a eficiência judicial, indicando que os tribunais com melhores salários atraem os trabalhadores mais produtivos; (iii) os valores de investimento geral e específicos em tecnologia, como também o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, não apresentaram relação com a eficiência; (iv) as mudanças para casos eletrônicos indicaram uma piora no curto prazo da eficiência; (v) por fim, identificaram que as especificidades dos casos em estoque, como a proporção de casos criminais, impactaram no desempenho do tribunal.

Com a utilização na segunda etapa do modelo de regressão fracionária (MCDONALD, 2009; RAMALHO; RAMALHO; HENRIQUES, 2010), ao analisar 140 cortes judiciais italianas, Nissi, Giacalone e Cusatelli (2019) identificaram que a localização geográfica, codificada nas regiões norte, sul e central; a taxa de litígio; a duração processual; e o total da populaçao apresentaram relação com a eficiência relativa calculada.

Assim, este estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: *Quais os fatores relacionados a gestão judicial que impactam na eficiência relativa dos tribunais de justiça estaduais brasileiros?* Para isso, foram utilizados testes econométricos que buscaram mensurar o impacto na variação da eficiência relativa dos tribunais a partir de um conjunto de variáveis indicados pela literatura, agrupadas nos seguintes fatores: Conciliação, Tecnologia,

Organização Judicial e Composição do Orçamento, relacionados aos ambiente interno dos tribunais, e Demanda Judicial, relacionada ao ambiente externo da cultura de litígio.

A escolha do modelo de regressão para uma segunda etapa após a apuração dos escores de eficiência não é uma questão simples e consensual. Assim, foram levantados os modelos geralmente utilizados na segunda etapa da análise "DEA de dois estágios".

Para a análise DEA de primeiro estágio foram utilizados os níveis de eficiência apurados pela metodologia do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a qual é divulgada anualmente no relatório "Justiça em Números" com a denominação de Índice de Produtividade Comparada da Justiça (IPC-Jus). O modelo DEA do CNJ trabalha com retornos constantes de escala, ou *Constant Returns to Scale* (CRS), e é orientado ao *output*, o que significa que o foco está em "identificar quanto o tribunal pode aumentar em termos de produto (maximizando o resultado), mantendo seus recursos fixos, já que a redução de orçamento e da força de trabalho muitas vezes não é viável" (CNJ, 2020). As variáveis utilizadas como *inputs* são: processos em tramitação; número de magistrados; número de servidores; e despesa total. Como *output* é utilizado o total de processos baixados, excluídos os processos de execuções fiscais e penais.

A pesquisa foi realizada em quatro fases:

PRIMEIRA FASE: Elaboração de um panorama com as características dos tribunais, contextualizando o ambiente de atuação, a estrutura e seus recursos disponíveis;

SEGUNDA FASE: Construção do referencial teórico sobre a eficiência e produtividade judiciária e seus possíveis fatores determinantes, com o intuito de discutir os antecedentes com os resultados alcançados;

TERCEIRA FASE: Escolha e aplicação de um modelo de segunda etapa do "DEA de dois estágios" entre os identificados nos estudos antecedentes e apresentação dos resultados.

As variáveis selecionadas para compor os modelos econométricos foram agrupadas em quatro fatores relacionados a aspectos administrativos dos tribunais e um fator relacionado ao aspecto externo da variação da demanda, sendo identificadas a partir da literatura existente. Dessa forma, apresentam-se suas respectivas descrições resumidas e os estudos utilizados como base que serão detalhados em conjunto com a formulação das hipóteses da pesquisa na seção do referencial teórico:

I. Conciliação – A cultura do litígio aliada a uma incapacidade operacional de lidar com o crescente número de processos é indicada como um possível elemento responsável pelas dificuldades enfrentadas nos sistemas judiciais. Os métodos alternativos de resolução de

conflitos são apontados como algumas das soluções para evitar uma litigância desnecessária e assim permitir uma maior concentração dos esforços judiciais em casos com maior grau de complexidade (CASTRO; GUCCIO, 2015; GRAVELLE, 1990; SADEK, 2004; SILVA, 2015; YEUNG; AZEVEDO, 2011).

$H_1$: *Fatores relacionados à conciliação possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

II. Tecnologia – A tecnologia nos tribunais é comumente atribuída a melhorias na gestão e na comunicação, seja interna ou externa, além de contribuir para a assistência direta ao trabalho dos juízes e auxiliares. Alguns estudos apontam para uma melhoria na produtividade judicial com a utilização das tecnologias. Outros indicam uma neutralidade, com pequena ou nenhuma contribuição ao desempenho judicial (DEYNELI, 2012; FALAVIGNA; IPPOLITI; RAMELLO, 2018; FAUVRELLE; ALMEIDA, 2018; GOMES; GUIMARÃES, 2013; SADEK, 2004; SOUSA; GUIMARÃES, 2014, 2018).

$H_2$: *Fatores relacionados a tecnologia possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

III. Organização Judicial – É indicado na literatura que uma distribuição adequada das unidades judiciais de forma proporcional à demanda existente pode levar a uma melhor utilização dos recursos públicos. Porém, uma distribuição geográfica inadequada e desproporcional pode gerar diminuição na produtividade judicial e excesso de carga de trabalho para as unidades que concentram. Outros estudos indicam ainda que a simples redução das unidades não impacta na eficiência, mas sim uma redistribuição das unidades existentes (CASTRO; GUCCIO, 2015; DEYNELI, 2012; FALAVIGNA; IPPOLITI; RAMELLO, 2018).

$H_3$: *Fatores relacionados a organização judicial possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros.*

IV. Composição do Orçamento – Níveis de investimento e o total da despesa são variáveis identificadas na literatura por vezes com influência sobre o desempenho judicial, em outros casos neutras, assim constata-se a presença de resultados divergentes. Além disso, pouco se sabe sobre a influência da receita sobre a eficiência judicial, a qual foi investigada neste estudo (DEYNELI, 2012; FAUVRELLE; ALMEIDA, 2018; GOMES; GUIMARÃES, 2013; SOUSA, 2015; VOIGT; EL-BIALY, 2016).

$H_4$: *Fatores relacionados a composição do orçamento judicial possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

V. Demanda Judicial – Um aumento no número de novos casos é apontado pela literatura como um dos fatores que poderiam levar a um aumento no estoque de processos e consequentes atrasos judiciais. Outros autores apontam que um aumento dos casos leva a um consequente aumento da produtividade judicial (CASTRO; GUCCIO, 2014; MARSELLI; VANNINI, 2004; NISSI; GIACALONE; CUSATELLI, 2019; SADEK, 2004).

$H_5$: *Fatores relacionados a demanda judicial possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

São esperadas contribuições do estudo no campo teórico e no campo social. No campo teórico, em primeiro lugar, busca-se confirmar as relações de influência apontadas pela literatura no contexto dos tribunais brasileiros. A pesquisa também procurou avançar na literatura relacionada ao desempenho no setor público, com foco na eficiência judicial. Além disso, espera-se contribuir no desenvolvimento das análises de "DEA em dois estágios", a partir das modelagens utilizadas.

Em adição, no campo social, buscou-se identificar gargalos na gestão judicial que possam impactar na utilização eficiente dos recursos públicos. Ainda sobre as contribuições esperadas, espera-se que o estudo evidencie bases que possam servir de apoio à gestão na melhora de prestação dos serviços judiciais à sociedade.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Geral

Identificar se os fatores relacionados a Conciliação, Tecnologia, Organização Judicial, Composição do Orçamento e Demanda Judicial possuem influência sobre os níveis de eficiência relativa dos Tribunais de Justiça estaduais brasileiros, no período de 2015 a 2019.

### 1.1.1 Específicos

Para que o propósito da pesquisa fosse alcançado, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

a. Descrever as variáveis a serem utilizadas como *proxies* dos determinantes da eficiência relativa (IPC-Jus), fundamentando-se na literatura sobre o tema;
b. Apresentar a lacuna sobre produtividade e eficiência judiciária mediante um levantamento dos antecedentes a nível nacional e internacional;
c. Analisar o impacto dos fatores investigados sobre a eficiência relativa (IPC-Jus) através dos modelos utilizados.
d. Evidenciar a contribuição do estudo e avançar no debate sobre os determinantes da eficiência frente aos resultados da literatura.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O processo de liberalização do mercado brasileiro, em conjunto com os efeitos trazidos pela Constituição Federal (CF/1988), que aumentou o escopo das ações com possibilidade de ajuizamento (BRASIL, 1988), fizeram com que houvesse uma tendência crescente no número de casos judiciais, porém sem uma equivalente melhoria na estrutura dos tribunais que possibilitasse o atendimento dessa demanda incremental.

As reformas implementadas no judiciário brasileiro tiveram como foco a reversão desse cenário, trazendo como princípio básico a melhoria do desempenho do Poder Judiciário. Entretanto, a elaboração dessas políticas por vezes foi baseada em crenças e construída sem evidências empíricas claras sobre as melhores opções entre as alternativas disponíveis (SADEK, 2010; YEUNG, 2010). Assim, a busca por um caminho baseado em resultados robustos passa pela implementação de medidas que estabeleçam meios para avaliar as diferentes maneiras de se obter os produtos esperados pela população.

A mensuração do desempenho no setor público tem como um dos seus principais objetivos a melhoria da qualidade na prestação dos serviços. Entretanto, a atuação dessas entidades em múltiplas áreas dificulta a elaboração de um padrão para essa análise. Em relação ao Poder Judiciário, as pesquisas que abordam o tema desempenho concentram-se em diferentes dimensões, denotando-se, assim, ser um "campo em construção à procura de modelos teórico-empíricos de análise" (GOMES; GUIMARÃES, 2013). Dentre as dimensões do desempenho, a ineficiência afeta diretamente o acesso ao judiciário, enfraquece a democracia, o estado de direito e a capacidade de fazer cumprir a legislação (DAKOLIAS, 1999).

A relevância da dimensão eficiência deriva de três razões principais: (1) por possibilitar a utilização de indicadores que sejam mensurados quantitativamente, permitindo uma comparação entre tribunais; (2) por ter entre seus fatores analisados aqueles mais criticados pela população, que seriam a lentidão e o custo judicial (FGV, 2017); e (3) por ser um dos principais interesses contemporâneos do CNJ e da justiça brasileira.

No escopo da eficiência judicial, os mecanismos disponíveis para os gestores melhorarem o desempenho dos tribunais mostram-se limitados. Por um lado, uma reestruturação interna, como exemplo iniciativas para redução de gastos, espaços internos ou outras que visem economia, podem gerar impopularidade entre os magistrados. Por outro, a legislação nacional limita os instrumentos de motivação, como demissão e promoção. Assim, a autonomia gerencial concentra-se principalmente nos aspectos administrativos, os quais constituem em essência o arcabouço das variáveis explicativas deste estudo.

A pertinência de estudos sobre o judiciário se dá tanto pela sua atuação na esfera social e econômica de um país, como pela relevante aplicação de recursos públicos utilizados para sua manutenção. Segundo dados de 2019, as despesas totais dessa esfera no Brasil totalizaram 100,2 bilhões de reais, correspondendo a 1,5% do PIB nacional, ou a 2,7% dos gastos totais da união. Se descontadas as despesas com inativos, o custo de sua estrutura por habitante foi de aproximadamente R$ 390,38. Apesar desse expressivo montante global, a atividade jurisdicional fez retornar aos cofres públicos cerca de 76,43 bilhões de reais, o que representa 76,3% de seus gastos (CNJ, 2020).

Entretanto, essa vultosa estrutura não é acompanhada por um alto nível de confiança da população. De acordo com dados do Relatório ICJ-Brasil, apenas 24% dos entrevistados afirmaram confiar ou confiar muito no judiciário brasileiro, apresentando uma queda de 10 pontos percentuais entre 2013 e 2017 (FGV, 2017). Esse baixo índice de confiança geralmente vem acompanhado com críticas à utilização expressiva de recursos públicos. Isto significa que, segundo revelado pela FGV, os tribunais são vistos como pouco eficientes, pois utilizam um amplo conjunto de recursos e efetuam uma entrega aquém da expectativa de seus usuários.

Em resposta ao baixos níveis de confiança da população, o CNJ vem concentrando suas ações no estabelecimento de metas anuais e de uma maior publicidade dos resultados alcançados, intervindo na forma como os tribunais lidam com o seu desempenho (CNJ, 2020). Assim, percebe-se que a compreensão dos fatores que influenciam na eficiência dessas entidades torna-se relevante na medida em que é ao mesmo uma cobrança da população e do órgão de controle do judiciário brasileiro.

A pesquisa é realizada a partir da comparação dos 27 tribunais pertencentes a esfera da Justiça Estadual. A principal motivação para isso deve-se ao fato de que eles são responsáveis por cerca de 70% do total de processos baixados e por 80% dos casos pendentes, apresentando também a maior taxa de congestionamento líquida. Além disso, as suas despesas representam 57,2% do total gasto no judiciário brasileiro (CNJ, 2020).

## 2. PANORAMA DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO

Esta seção apresenta um panorama com as principais características dos 27 tribunais analisados. Ainda que este estudo utilize como base teórica a ótica econômica da eficiência judicial, torna-se indispensável retratar como se dá a organização do judiciário brasileiro e suas principais características estruturais, no intuito de que o objeto e sua realidade estejam alinhados aos produtos desta pesquisa. Assim, uma análise das constatações dos modelos propostos deve ser feita em conjunto com o conhecimento estabelecido sobre o universo a ser explorado.

No Brasil, o Judiciário representa um dos três Poderes da União, atuando de forma independente e harmônica com o Legislativo e o Executivo. Em sua composição existem cinco ramos de atuação, nos quais estão segregados os órgãos pertencentes a sua estrutura, sendo dois ramos compondo a justiça comum (Justiça Estadual e Justiça Federal) e três a justiça especializada (Justiça do Trabalho, Justiça Eleitoral e Justiça Militar). Tanto a justiça comum quanto a especializada são constituídas por seus tribunais regionais e uma corte superior. Também compõem a estrutura judicial o Supremo Tribunal Federal e o CNJ (Figura 1). Os artigos 92 a 126 da CF/1988 disciplinam os órgãos constituintes do Poder Judiciário, além das organizações e do funcionamento de todos eles (BRASIL, 1988).

**Figura 1 – Organograma do Poder Judiciário Brasileiro**

**Fonte**: STF, 2018

A justiça estadual é composta por 27 tribunais com sede nas capitais e no Distrito Federal. Do ponto de vista jurídico, é estruturada em dois graus de jurisdição: o primeiro grau, composto pelos Juízes de Direito, comarcas, varas, fóruns, tribunais do júri, juizados especiais e suas turmas recursais; e o segundo grau, representado pelo Tribunal de Justiça em sentido estrito, composto pelos desembargadores que julgam demandas de competência originária e os recursos interpostos contra decisões anteriores do primeiro grau. Das 14.792 unidades judiciais de 1º grau no Brasil, 9.545 (64,5%) estão concentradas na Justiça Estadual. Além dessa representatividade estrutural, por exclusão, as matérias que não fazem parte do escopo de atuação da Justiça Federal ou de qualquer outra justiça especializada são de sua competência, sendo considerada uma competência residual.

## 2.1 CONCILIAÇÃO NA JUSTIÇA ESTADUAL

Os meios alternativos de resolução de conflitos são formas de solucionar uma demanda de natureza judicial sem a necessidade de deliberação pelo judiciário. Mesmo que haja a participação do judiciário, como é o caso por exemplo da conciliação judicial, a decisão final não partirá de um magistrado. Assim, em tese, os tribunais só deveriam ser acionados por meio de novos casos quando uma solução por meio de métodos consensuais não fosse encontrada.

No âmbito da Justiça Estadual brasileira, o CNJ na última década vem regulando e incentivando o desenvolvimento das políticas de conciliação judicial, as quais buscam de maneira final uma melhoria na agilidade, no alcance e na eficiência judicial. Por ser um procedimento mais rápido do que uma ação judicial comum, limitando-se muitas vezes a uma reunião das partes com um conciliador indicado, a demanda ser solucionada com menor quantidade de recursos humanos e financeiros.

Entre as medidas adotadas pelo CNJ, encontra-se a determinação em 2010 para que os tribunais de todo o país criassem os Centros Judiciários de Solução de Conflitos e Cidadania (CEJUSCs). Nesses centros (ou núcleos) a conciliação é adotada no intuito de evitar uma futura sentença judicial, permitindo até mesmo uma solução definitiva para o litígio. O número dos CEJUSCs vem crescendo a cada ano, passando de 362 em 2014 para 1.284 ao final de 2019.

Outra linha de atuação do CNJ para estímulo à conciliação foi a criação de uma meta anual a partir de 2015, pactuada em conjunto com os tribunais, estipulando um aumento mínimo anual do Índice de Conciliação (IC), que calcula o percentual de sentenças e decisões resolvidas por homologação de acordo em relação ao total de sentenças e decisões terminativas proferidas. Como resultado, o IC passou de 11,1% em 2015 para 12,5% em 2019, no Poder Judiciário como um todo, e passou de 9,4% em 2015 para 11,3% em 2019, na Justiça Estadual. Esse aumento apresentado com maior intensidade na esfera dos tribunais estaduais é reflexo das políticas implementadas e indica uma mudança cultural na relação da sociedade com o meio jurídico.

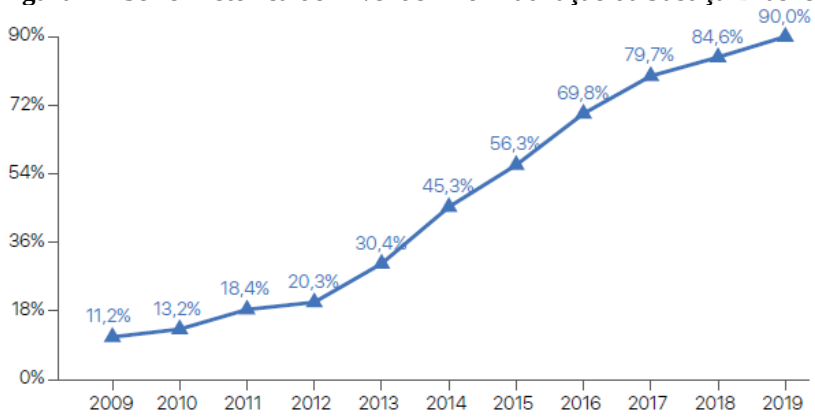
## 2.2 INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA E NÍVEL DE INFORMATIZAÇÃO

A orientação para uma melhoria na estrutura tecnológica do judiciário brasileiro não é algo recente. O diagnóstico do poder judiciário mundial publicado demonstrou que desde o ano 2000 um total aproximado de 70% das comarcas/varas havia adotado providências para agilizar a tramitação de processos através de investimentos em equipamentos e recursos tecnológicos (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, 2004). A partir da atuação do CNJ, esse processo se intensificou. À medida em que as ferramentas de tecnologia de informação e comunicação (TIC)

desenvolveu sua capacidade de gerar e armazenar informações de forma mais eficiente, sua utilização foi intensificada nos tribunais. O grande volume de dados produzidos e processados aponta para a necessidade de ferramentas que reúnam essas informações de forma ordenada no sentido de permitir uma melhor tomada de decisão.

Com o avanço dos sistemas gerenciais, o investimento em tecnologia se tornou essencial para uma gestão judicial de qualidade. A evolução em termos de dispêndios financeiros em estrutura tecnológica (equipamentos e softwares) é inclusive destacada na publicação do relatório Justiça em Números. A justiça estadual teve em 2010 um total de despesas com investimentos tecnológicos aproximado de 812 milhões de reais (14,8% do total das despesas sem considerar as de RH), tendo em 2019 esse valor aumentado em 65%, passando para 1 bilhão e 343 milhões de reais (21,6% do total das despesas sem considerar as de RH). Se analisarmos que o aumento da despesa total da justiça estadual no mesmo período foi de aproximadamente 44%, então é possível observar que a aplicação de recursos na área da tecnologia cresce a níveis superiores do que os demais dispêndios dos tribunais (CNJ, 2020).

**Figura 2 – Série Histórica do Nível de Informatização da Justiça Brasileira**




**Fonte**: CNJ, 2020

Um indicador utilizado pelo CNJ que está ligado diretamente a capacidade do tribunal de lidar com suas demandas de casos novos é o nível de informatização. Ele mede o percentual de processos ingressados eletronicamente, através da divisão de casos novos eletrônicos pelo total de casos novos físicos e eletrônicos, desconsideradas as execuções judiciais iniciadas. A partir de 2013, com a instituição do Sistema Processo Judicial Eletrônico – PJe, a curva de crescimento desse indicador passou de 30,4% do total de casos judiciário em 2013 para 90% em 2019 (Figura 2). Na justiça estadual, o percentual passou de 22,3% em 2013 para 88,3% em 2019, sendo observada expressivo aumento com a disponibilização do PJe.

## 2.3 ORGANIZAÇÃO JUDICIAL

Os tribunais são regidos pelos dispositivos da CF/1988 e possuem competência estabelecida pelas respectivas constituições estaduais. Todavia, possuem a iniciativa de encaminhar às Assembleias Estaduais lei que defina sua organização e distribuição física.

Porém, de maneira geral, as unidades judiciais são dispostas em comarcas, as quais podem abranger um ou mais municípios e conter uma ou mais varas. Sua distribuição depende do número de habitantes, da movimentação processual e da extensão territorial, sendo os critérios definidos por cada tribunal. As varas judiciais correspondem a lotação de um juiz, referindo-se ao local ou repartição onde o magistrado exerce suas atividades em conjunto com seus assessores e demais servidores da área fim. Assim, algumas comarcas podem apresentar uma grande quantidade de varas com seus respectivos magistrados, enquanto em outras menores reúnem uma única vara, a qual recebe as demandas de todos os temas jurídicos.

A distribuição das unidades judiciais deve ser analisada sob dois aspectos: o alcance da justiça, que consiste no objetivo amplo de estar disponível para todos os habitantes; e a relação oferta-demanda dos serviços judiciais, sendo assim considerado o balanceamento entre a capacidade de análise processual das comarcas/varas e a demanda de casos (novos e pendentes) por município. Dessa forma, a gestão judicial possui a incumbência de equilibrar esses dois pilares, não aumentando demasiadamente a estrutura disponível para evitar gastos desnecessários, e, por outro lado, não reduzindo-a excessivamente no intuito de manter níveis aceitáveis de alcance para a população.

## 2.4 COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO JUDICIÁRIO

As despesas são de forma majoritária referentes a despesas com recursos humanos (RH) - 90,6%, outras despesas correntes - 7,2% e despesas de capital - 2,1% (CNJ, 2020). Os gastos com RH incluem o pagamento de subsídios e remunerações; de encargos sociais e impostos; de benefícios; de despesas de caráter eventual e indenizatório; de terceirizados; e de estagiários.

No escopo da tribunais estaduais, o percentual dos dispêndios com RH tem se mantido estável, variando de 88% em 2009 para 89% em 2019 (CNJ, 2020). Entretanto, esse percentual difere entre os 27 tribunais, oscilando entre 67% para o TJRS e 97% para o TJAC. Dessa forma, é possível observar que há disparidade entre eles no que se refere à margem de recursos com aplicação discricionária, que são aquelas não vinculados a gastos com RH.

Além disso, as despesas de capital apresentaram queda no percentual relativo ao total das despesas, passando de 4% em 2009 para 2% em 2019, sendo em termos absolutos de 841 milhões de reais em 2009 e de 1 bilhão e 34 milhões de reais em 2019 (CNJ, 2020). São incluídos nessa rubrica a aquisição de veículos, de equipamentos e de programas de informática, de imóveis e outros bens permanentes, além das inversões financeiras. Essa diminuição da representatividade dessa despesa deve-se principalmente a duas razões: desaceleração da política de expansão do judiciário, mudando o foco para a eficiência das unidades existentes; e desvio da prioridade de gastos para a estrutura tecnológica.

As despesas de capital apresentaram comportamento crescente entre os anos de 2009 a 2012, quando iniciou a tendência de queda, observada até 2015. Desde então, tais despesas têm se mantido relativamente estáveis, com elevação de 0,04% no último ano. Essas despesas abrangem a aquisição de veículos, de equipamentos e de programas de informática, de imóveis e outros bens permanentes, além das inversões financeiras.

Em relação às fontes de recursos, os tribunais recebem mensalmente os repasses dos Governos Estaduais – denominados duodécimos (garantidos constitucionalmente) – previstos nas leis orçamentárias. Ademais, contam com receitas próprias derivadas da prestação judicial e extrajudicial à população. Sobre estas últimas, quando se trata da proporção em relação ao total das despesas judiciais, há variação entre os tribunais, tendo, por exemplo, em 2019 o TJSP arrecadado com receitas próprias cerca de 177% relativamente a despesa total, enquanto o TJAP e o TJRN arrecadaram menos de 5% em relação a despesa total (CNJ, 2020).

**Tabela 1 – Custo médio por processo baixado nos Tribunais de Justiça Estaduais – valor acumulado de 2015 a 2019**

| Unidade Federativa - Tribunais | Despesa total (em R$) [1] | Processos baixados | Custo por processo |
|---|---|---|---|
| Distrito Federal – TJDFT | 10.858.564.990,90 | 2.137.915 | 5.079,04 |
| Rio Grande do Norte – TJRN | 4.587.997.246,10 | 1.225.701 | 3.743,16 |
| Tocantins – TJTO | 2.792.595.077,30 | 773.165 | 3.611,90 |
| Amapá – TJAP | 1.491.923.034,49 | 432.948 | 3.445,96 |
| Acre – TJAC | 1.283.543.181,19 | 380.208 | 3.375,90 |
| Piauí – TJPI | 2.775.747.938,27 | 825.546 | 3.362,32 |
| Paraíba – TJPB | 3.998.785.148,35 | 1.212.285 | 3.298,55 |
| Roraima – TJRR | 1.019.413.737,66 | 316.652 | 3.219,35 |
| Maranhão – TJMA | 5.748.339.394,10 | 1.884.979 | 3.049,55 |
| Pará – TJPA | 5.220.402.453,34 | 1.745.005 | 2.991,63 |
| Mato Grosso do Sul – TJMS | 4.668.105.291,30 | 1.669.978 | 2.795,31 |
| Espírito Santo – TJES | 5.423.213.130,90 | 2.160.351 | 2.510,34 |
| Pernambuco – TJPE | 7.621.159.403,00 | 3.125.766 | 2.438,17 |
| Rondônia – TJRO | 2.860.350.558,73 | 1.182.944 | 2.417,99 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Goiás – TJGO | 7.906.258.172,60 | 3.319.882 | 2.381,49 |
| Ceará – TJCE | 5.223.421.178,70 | 2.197.863 | 2.376,59 |
| Mato Grosso – TJMT | 5.928.437.689,50 | 2.584.041 | 2.294,25 |
| Amazonas – TJAM | 2.931.289.003,36 | 1.326.986 | 2.208,98 |
| Alagoas – TJAL | 2.041.946.675,12 | 928.314 | 2.199,63 |
| Bahia – TJBA | 12.001.228.379,10 | 5.658.620 | 2.120,88 |
| Minas Gerais – TJMG | 19.348.519.611,00 | 9.355.763 | 2.068,09 |
| Santa Catarina – TJSC | 9.175.788.240,36 | 4.609.660 | 1.990,56 |
| Sergipe – TJSE | 2.809.649.107,10 | 1.421.646 | 1.976,34 |
| Paraná – TJPR | 11.202.909.906,50 | 6.317.753 | 1.773,24 |
| São Paulo – TJSP | 51.814.181.437,70 | 29.425.241 | 1.760,88 |
| Rio Grande do Sul – TJRS | 11.200.511.898,30 | 7.812.909 | 1.433,59 |
| Rio de Janeiro – TJRJ | 18.939.304.522,00 | 14.370.215 | 1.317,96 |
| **Total da Justiça Estadual** | **220.873.586.406,97** | **108.402.336** | **2.037,54** |

[1] Despesa total calculada desconsiderando os gastos com pessoal inativo, pois em alguns estados são incluídos no orçamento dos tribunais, em outros são incluídos pelo Poder Executivo.
**Fonte**: Elaborado pelos autores com dados do Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário.

Com o intuito de visualizar as diferenças regionais em relação ao orçamento e a produtividade judicial, foram coletados os dados da despesa total de cada tribunal e o total de processos baixados, ambos no período de 2015 a 2019 (Tabela 1). A partir dessa análise, é possível constatar que o custo da estrutura judicial, em comparação com a produtividade medida em número de processos baixados, varia significativamente entre os tribunais.

## 2.5 DEMANDA PROCESSUAL DA JUSTIÇA ESTADUAL

O aumento da entrada de novos casos judiciais a partir da ampliação da garantia de direitos dada pela CF/1988 é algo debatido em trabalhos anteriores (NOGUEIRA et al., 2012; SADEK, 2004). O reflexo desse crescimento do acesso à justiça ainda pode ser observado atualmente. Dados do Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário (SIESPJ), instituído em 2009 pelo CNJ, mostram que ingressaram na justiça estadual um total de 17.757.614 casos novos em 2009, tendo esse número passado para 20.669.278 em 2019, um aumento de 16,40%. Se comparados os valores da demanda per capita, ainda assim houve um aumento de 6,22% no mesmo período para os casos novos por habitante.

De fato, quando se observa tais números, vislumbra-se a necessidade de uma estrutura adequada aliada a uma gestão de qualidade para que haja o tratamento tempestivo e satisfatório de tais demandas. Para isso, é preciso compreender as diferenças nas demandas de cada tribunal que compõe a justiça estadual.

**Tabela 2 – Demanda de Casos Novos da Justiça Estadual por Região 2015 a 2019**

| Região | Casos novos | Habitantes (2019) | PIB (2019 - em R$) | Casos novos / mil Hab. | PIB / Hab. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sudeste | 48.327.067,00 | 88.371.433 | 3.462.647.000.000,00 | 546,86 | 39.182,88 |
| Nordeste | 17.892.072,00 | 56.596.966 | 937.691.913.635,20 | 316,13 | 16.567,88 |
| Sul | 18.557.445,00 | 29.965.845 | 1.107.375.000.000,00 | 619,29 | 36.954,57 |
| Centro-oeste | 9.059.819,00 | 16.287.407 | 649.761.263.142,60 | 556,25 | 39.893,47 |
| Norte | 5.517.059,00 | 17.806.140 | 358.659.381.761,00 | 309,84 | 20.142,46 |

**Fonte**: Elaborado pelos autores com dados do SIESPJ.

Ao analisar o total de processos que ingressaram na justiça estadual por região, constata-se uma disparidade entre as regiões do país (Tabela 2). As regiões Norte e Nordeste apresentam uma menor quantidade de novos processos do que se esperaria pela proporção de sua população com a do país, apresentando 24% de todos os casos novos da justiça estadual, enquanto a sua população corresponde a 36% do total de habitantes do Brasil. Em contraste, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam um maior número de novos processos do que faria supor o tamanho populacional, contribuindo com 76% dos novos casos, ao mesmo tempo que abrigam 64% da população do país. Assim, essa diferença identificada nas regiões entre a proporção de novos casos e o tamanho populacional indica a existência de uma variação na demanda per capita pelos serviços judiciais parcialmente explicada pelas disparidades econômicas regionais.

**Tabela 3 – Produtividade e Casos Baixados da Justiça Estadual por Região 2015 a 2019**

| Região | Casos novos | Casos baixados | IAD [1] |
|---|---|---|---|
| Sudeste | 48.327.067 | 55.311.570 | 114% |
| Nordeste | 17.892.072 | 18.480.720 | 103% |
| Sul | 18.557.445 | 18.740.322 | 101% |
| Centro-oeste | 9.059.819 | 9.711.816 | 107% |
| Norte | 5.517.059 | 6.157.908 | 112% |

[1] IAD – Índice de atendimento à demanda: representa o quanto a produtividade medida pelo total de casos baixados superou o total de casos novos que ingressaram.
**Fonte**: Elaborado pelos autores com dados do SIESPJ.

Quanto ao total de processos baixados, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste foram responsáveis por 77% do total da justiça estadual, enquanto as regiões Norte e Nordeste, pelos demais 23% (Tabela 3). Se colocados em paralelo, os casos baixados da justiça estadual superaram em 9% os novos casos ingressantes, tendo as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste baixado 10% a mais do que deu entrada, e as regiões Norte e Nordeste superado em 5%.

# 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 3.1 DESEMPENHO NO SETOR PÚBLICO

A adoção de novas práticas e doutrinas denominada de NPM surge a partir dos anos 1970 com a agenda de instituir uma reforma burocrática no setor público. Seu desenvolvimento parte da premissa de que o período de recursos ociosos, abundantes e de fácil obtenção termina, levando os órgãos públicos a atuarem na busca por um financiamento sustentável, no qual a prestação de serviços mantenha-se em níveis aceitáveis com a menor utilização possível desses recursos. Sua base consiste na diminuição das diferenças entre setor público e privado, com ênfase na responsabilização em termos de resultados. Assim, a NPM é utilizada para caracterizar as discussões teóricas que envolvem mudanças no estilo de gestão pública (HOOD, 1991, 1995).

Segundo Hood (1991), as diferentes vertentes desse novo paradigma abrangem sete elementos, não necessariamente presentes em todas as doutrinas, mas que compõem os pressupostos presentes na maioria das discussões da NPM, quais sejam: (1) Manter a administração pública na mão de gestores qualificados; (2) Estabelecer padrões e medidas de desempenho explícitas; (3) Maximizar a importância de controles externos; (4) Desmembrar unidades, descentralizando o poder; (5) Aumentar a competição; (6) Enfatizar a utilização de práticas gerenciais do setor privado; e (7) Enfatizar a disciplina e parcimônia no uso de recursos públicos. Dessa forma, é possível constatar que a mensuração de desempenho e a ênfase na eficiência são dois dos conceitos chaves trazidos para a esfera pública a partir das reformas trazidas pela NPM.

Apesar da importância ressaltada pela literatura, Pacheco (2009) sustenta que a melhoria do desempenho do setor público traz consigo polêmicas e dificuldades introduzidas por essa nova visão com foco no desempenho. Segundo a autora, parte dessa problemática é resultado da adoção parcial dos aspectos ligados a mensuração do resultado. Ela sintetiza três temas que devem ser analisados de forma conjunta: “a discussão em torno do que mensurar – produtos (*outputs*) ou impactos (*outcomes*); a adoção de sanções positivas e negativas; e a vinculação de parte da remuneração individual ao desempenho”. Além disso, o autor salienta que precisam ser observadas as peculiaridades de cada setor, sem buscar a fixação de padrões para todas as

camadas da administração pública. Assim, são grandes as chances de insucesso sem que amplas reformas estatais e organizacionais sejam também realizadas.

Em relação aos desafios na implantação da avaliação de desempenho das organizações públicas, Gomes e Guimarães (2013) destacam as dificuldades enfrentadas na percepção de quais seriam os resultados alcançados. Eles enfatizam que, em grande parte dos casos, "os produtos gerados são intangíveis e de difícil avaliação". No escopo da administração pública, há diversos tipos de modelos que buscam mensurar o desempenho organizacional, desde os mais simples, com dados de entrada e saída, até os mais complexos, que buscam explicar através de múltiplas dimensões os resultados atingidos.

Apesar da manifesta complexidade em se medir o desempenho no contexto governamental, as informações de desempenho são necessárias para promover uma competição na provisão de serviços públicos e para servir como indicadores de responsabilização perante a sociedade e seus representantes. Dessa forma, sempre existirá pressão no sentido de compelir os governantes a fornecer avaliações transparentes da eficiência de suas operações (CARRINGTON et al., 1997; WORTHINGTON; DOLLERY, 2000).

Com o advento dos conceitos ligados a NPM no Brasil, acompanhando uma tendência mundial, diversas alterações de legislação e de práticas foram implementadas no intuito de estabelecer um novo paradigma na gestão pública, apoiando-se na necessidade de uma administração pública mais eficiente e transparente (BEZERRA; DE CARVALHO, 2018). O conceito de eficiência foi inserido na legislação brasileira a partir de 1998, com a Emenda Constitucional nº 19, incorporando-o como princípio da administração pública. A ideia inserida no texto da CF/1988 fundamenta-se na visão econômica de eficiência, em que as organizações públicas devem "produzir sem desperdício, aproveitar o potencial máximo dos recursos alocados (...) e proporcionar o maior benefício aos interessados" (SILVA, 2015).

A temática da eficiência pode ser investigada a partir de duas dimensões: técnica e alocativa. A primeira, eficiência técnica, também conhecida como eficiência produtiva, refere-se ao ponto de produção máxima de saídas com a mínima utilização de entradas possível, sendo possível determinar uma função de fronteira para o conjunto de produção, estabelecendo uma distinção entre as unidades eficientes (estão na fronteira) e as ineficientes (estão abaixo da fronteira). A segunda, alocativa, concentra-se na combinação ideal das saídas com as diferentes possibilidades de distribuição dos recursos, refletindo até que ponto os insumos são usados em proporções corretas, dados seus preços e produtividades marginais.

A principal diferença é que, a eficiência técnica se refere ao melhor uso possível de determinados recursos, enquanto a eficiência alocativa trata-se da concepção de que os recursos devem ser usados onde são de maior valor para a sociedade. Quando há utilização de recursos de forma alocativa e tecnicamente eficiente, diz-se que a organização atingiu a eficiência econômica (PEDRAJA-CHAPARRO; SALINAS-JIMÉNEZ, 1996; VOIGT, 2016; WORTHINGTON; DOLLERY, 2000).

Ao concentrar-se em um dos tipos da eficiência econômica, os estudos que tratam da administração pública devem levar em consideração a incerteza quanto a precificação dos insumos e produtos, como também a ausência de um mercado semelhante que servisse como base de mensuração e avaliação. Além disso, é comum que em alguns casos sejam observados comportamentos ineficientes para atingir determinados objetivos da organização, buscando produzir saídas menores do que seria possível ou consumir recursos maiores do que o necessário de forma intencional (PEDRAJA-CHAPARRO; SALINAS-JIMÉNEZ, 1996). Dessa forma, a escolha entre uma avaliação com foco na eficiência técnica ou alocativa vai depender do contexto organizacional e da abordagem metodológica da pesquisa.

Em relação a dimensão da eficiência técnica, sua mensuração exige o estabelecimento da denominada fronteira de produção. Nessa abordagem, não é mensurada uma eficiência verdadeira (ou absoluta) das unidades, pois os escores são definidos a partir da comparação entre as unidades abaixo da fronteira e aquelas com os melhores desempenhos observados, que compõem o grupo do de unidades consideradas eficientes. Para estimar a fronteira de produção, a literatura utiliza abordagens paramétricas e não paramétricas, sendo esta última a que abrange o método DEA comumente utilizado em estudos do setor público a partir da utilização de técnicas de programação linear (AVKIRAN, 2001; CARRINGTON et al., 1997; DA CRUZ; MARQUES, 2014).

## 3.2 EFICIÊNCIA E PRODUTIVIDADE NO PODER JUDICIÁRIO

Os estudos que investigam aspectos relacionadas ao desempenho do Poder Judiciário concentram-se geralmente na dimensão “não política”. De acordo com Sadek (2004), essa abordagem não política “contempla as funções do Judiciário relacionadas ao seu papel de organismo encarregado de distribuir justiça, (...) na qual cabe examinar a instituição como uma agência pública prestadora de serviços”. Assim, para uma análise com ênfase nessa dimensão,

deve-se perceber os tribunais como organizações que atuam na prestação de serviços judiciais à população.

A compreensão das fragilidades e dos efeitos de políticas estabelecidas no judiciário busca, em último caso, melhorar o acesso à justiça e a efetiva resolução de conflitos. Para isso, a sociedade e seus governantes passam a exigir a divulgação de dados comparativos de desempenhos dos tribunais, possibilitando uma participação direta no sentido de impor reformas estruturais ou relacionadas à governança dessas instituições (DAKOLIAS, 1999). Ainda que essa pressão crescente por dados quantitativos esteja institucionalizada, existe resistência com base na crença de que a comparação qualitativa do desempenho judicial é a mais adequada, induzindo ao ceticismo quanto às abordagens econômicas. Porém, esta concepção não justifica o abandono de estudos sobre a eficiência técnica dos tribunais, pois "o fato de medidas objetivas não serem suficientes para avaliar o judiciário não pode ser usado como desculpa para não medir o que se possa medir" (ABRAMO, 2010).

No contexto brasileiro, acompanhando tendências internacionais da nova concepção de gestão com foco em resultados, múltiplas tentativas de implementar reformas no judiciário foram realizadas a partir da segunda metade da década de 1990. Entretanto, somente com a Emenda Constitucional nº 45/2004 é que esse feito foi inicialmente alcançado. Em meio a outras realizações dessa reforma, foi somente com a criação do CNJ e sua atribuição de controlar as atividades administrativas e financeiras das unidades judiciárias que a mensuração de desempenho se tornou oficialmente legitimada. Assim, a partir de 2006, o CNJ "passa a recolher e sistematizar dados estatísticos referentes a aspectos diversos identificados como diretamente ligados ao desempenho das organizações judiciárias brasileiras" (NOGUEIRA et al., 2012).

Dakolias (1999) indica três aspectos que fazem da eficiência uma dimensão pertinente para se avaliar o desempenho judicial: (1) possuir indicadores medidos quantitativamente a partir de dados objetivos, fornecendo uma base sólida para comparação; (2) conter fatores inerentes à sua avaliação, como o congestionamento e o custo, entre os tópicos mais reclamados pela sociedade; e (3) dispor de certa neutralidade em relação à natureza política do judiciário, permitindo que os tribunais efetuem melhorias sem grandes alterações na estrutura de governo. Além disso, Deyneli (2012) enfatiza que para uma prestação de serviços de justiça com maior qualidade, a formação de padrões de eficiência a partir de dados objetivos se faz necessária.

Mesmo com o aumento do número de pesquisas que abordam o tema da eficiência do judiciário, Gomes e Guimarães (2013) sustentam que, devido à variabilidade nas abordagens, é possível defini-lo como "um campo em construção à procura de modelos teórico-empíricos de

análise". Uma das questões postas para explicar essa tardia evolução da literatura deve-se ao fato da discordância entre o que seria o desempenho judicial. De acordo com Yeung e Azevedo (2011), parte da doutrina jurista aborda o tema com o sentido restrito de qualidade, referindo-se à efetividade da decisão judicial; enquanto na visão econômica do direito, um tribunal com bom desempenho seria aquele considerado eficiente.

Contudo, essas visões não são necessariamente excludentes. Conforme também expõe Yeung e Azevedo (2011), não faz sentido um tribunal que julga com qualidade as lides, mas possui alto índice de atraso, ser considerado uma corte que presta serviços judiciais de alta qualidade. Pelo contrário, os devem andar lado a lado. Assim, ao lidar com a eficiência econômica dos tribunais, uma pesquisa trataria indiretamente da qualidade geral da justiça. Como sustenta Voigt (2016, tradução nossa), ser contra a utilização do critério da eficiência técnica "implica promover o desperdício de recursos e implica que os reclamantes devem esperar mais tempo pelas decisões do que o necessário".

Ao mensurar os níveis de eficiência judicial, a inexistência de parâmetros oficialmente definidos e a falta de um parâmetro consolidado na literatura faz com que a comparação entre unidades torne-se o modo tido como mais apropriado para aferição (SILVA, 2015). Essa abordagem exige a concepção de uma função de produção, a qual representa a relação entre um conjunto de entradas e saídas. Entretanto, os vários insumos utilizados e os distintos tipos de casos analisados nas diferentes esferas judiciais em cada país, faz com que "não exista uma única função de produção judicial válida em todo o mundo, mas sim uma multidão delas" (VOIGT, 2016, tradução nossa).

Em levantamento do estado da arte realizado para o período de 1992 a 2011, Gomes e Guimarães (2013) examinaram as seguintes características sobre o tema desempenho do judiciário: "(a) contexto das publicações, (b) características metodológicas, (c) características teóricas, (d) variáveis operacionalizadas, e (e) principais resultados encontrados". Foram identificadas no total 58 publicações em periódicos nacionais e internacionais.

Em relação ao contexto das publicações, destaca-se a constatação do aumento geométrico do número de publicações, passando de apenas três, de 1992 a 1996, para vinte e oito, de 2007 a 2011. As publicações que abordaram de forma exclusiva o judiciário brasileiro foram sete, representando 12% do total, sendo outras seis abordando-o em conjunto com outros países. Também é evidenciada a transição da concentração de publicações de uma perspectiva global para um foco local (ou nacional), sendo possivelmente explicada pelos autores devido à dificuldade em se realizar comparações simultâneas entre diversos sistemas judiciais nacionais.

Sobre as características metodológicas identificadas nos artigos revisados, observou-se uma preponderância de pesquisas quantitativas (84%). Além disso, a mensuração da eficiência a nível organizacional, considerando o tribunal como um todo, prevaleceu em 48% dos estudos. Também foi verificado que a DEA foi utilizada como análise de dados em 19% dos casos.

Dentre as características teóricas, é possível realçar a abordagem do tema gestão do judiciário em 50% dos estudos, porém com insuficiente desenvolvimento teórico no campo da administração pública. Em relação às dimensões de desempenho analisadas, constatou-se que 30 das 58 publicações tratavam sobre eficiência, referindo-se à maneira como tribunais gerenciam os recursos disponíveis em função dos produtos gerados.

As variáveis que mais foram manuseadas na relação com o desempenho judicial, este tratado sobre diferentes dimensões, foram: quantidade de magistrados, quantidade de auxiliares, utilização de recursos financeiros, carga de trabalho, complexidade de procedimentos administrativos, disputas políticas, características de magistrados e uso de tecnologia.

Em relação aos principais resultados encontrados pelos autores, evidencia-se a constatação da inexistência de relação direta entre aumento de recursos e aumento desempenho. Além disso, boa parte dos estudos focaram em identificar quais tribunais são mais eficientes em um determinado contexto, geralmente utilizando conceitos da eficiência técnica. Entre os recursos utilizados nessas comparações, os mais empregados foram: (i) insumos – recursos humanos, recursos financeiros e tecnologia; e (ii) produtos – processos julgados e decisões proferidas. Em observação final, os autores destacam as pesquisas que avançam na análise das fontes de eficiência/ineficiência, a partir da utilização de variáveis individuais ou contextuais como preditoras, possibilitando a identificação de gargalos do desempenho judicial.

## 3.3 DETERMINANTES DA EFICIÊNCIA JUDICIAL

Este tópico buscou evidenciar de forma detalhada os estudos localizados que abordam fatores das organizações judiciais com potencial para influenciar os níveis de eficiência. Assim, a intenção é apresentar a lacuna existente e expor a motivação teórica do estudo.

A análise dos determinantes da eficiência no setor público é um tema consolidado na literatura, com substancial concentração na esfera dos governos locais. A análise DEA de dois estágios é uma das ferramentas estatísticas comumente empregadas nessas investigações, tendo sua utilização começado no início da década de 1990 (SELL; BEUREN; LAVARDA, 2020; WORTHINGTON; DOLLERY, 2000).

Os trabalhos que se propuseram a mensurar a eficiência judicial geralmente creditam os baixos índices encontrados aos seguintes fatores: "à falta de material e de recursos humanos e a má qualidade do direito processual" (SILVA, 2015). Entretanto, a sustentação e a intensidade dessas associações ainda necessitam de maiores investigações (DEYNELI, 2012; GOMES; GUIMARÃES, 2013; VOIGT, 2016).

Alguns estudos buscaram preencher essa lacuna no sentido de analisar os fatores que influenciam na variação da eficiência judicial. No Quadro 1 foram catalogadas essas pesquisas, sintetizando seus principais achados, características metodológicas e as variáveis utilizadas. Em seguida, optou-se por um detalhamento de cada um deles.

**Quadro 1 – Estudos anteriores que analisam os determinantes da eficiência judicial**

| **Autores (Ano)** | **Principais Achados** | **Características Metodológicas** | **Variáveis Independentes** |
|---|---|---|---|
| Marselli; Vannini (2004) | As variações na demanda de casos e as diferenças regionais impactam os níveis de ineficiência. | Modelo *Tobit* na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | *Dummy* regional; Demanda relativa; Recursos; Honorários advocatícios. |
| Schneider (2005) | Maior quantidade de juízes com doutorado e menor probabilidade de promoção *ex ante* geraram melhores níveis de eficiência. | Modelo de Regressão Múltipla com dados em painel na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Nº de juízes com doutorado; Possibilidade de promoção *ex ante*; Proporção de juízes com mais de 60 anos. |
| Deyneli (2012) | Salário dos juízes e número de tribunais impactam nos níveis de eficiência. | Modelo *Tobit* na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Salários dos juízes; Formação básica dos juízes; Índice de informatização; Nº de tribunais. |
| Castro; Guccio (2014) | Eficiência reagiu positivamente a um aumento na demanda média por habitante e por nº de atividades do setor empresarial, e negativamente a um maior nº de advogados inscritos. | Modelos SW e BN na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Demanda relativa; Nº de atividades industriais e comerciais a cada mil hab.; Duração média de processos; Nº de advogados inscritos a cada mil hab.. |
| Castro; Guccio (2015) | Fornecem evidências de que a ineficiência administrativa é o principal problema dos tribunais italianos, apresentando variações de intensidade por região. | Estimador semi-paramétrico truncado de SW na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Demanda relativa; Aspectos administrativos (constante); Variável regional. |
| Silva (2015) | As diferenças na eficiência estão sendo determinadas por: problemas de gestão, má alocação de recursos internos entre as cortes ou tribunais, qualidade dos operadores do direito. | Teste Qui-quadrado e Análise de Correspondência (ANACOR), após realização do DEA. | Fatores de formação dos gestores (magistrados e servidores) - experiência adquirida e as instruções acadêmicas e continuadas. |
| Sousa (2015) | O porte do tribunal e o investimento em treinamento possuem impacto na eficiência. Carga de trabalho impactou a produtividade. | Análise da Fronteira Estocástica, após realização do DEA. | Carga de trabalho; Porte do tribunal; Investimento em treinamento; Índice processo eletrônico; Investimento em TIC. |
| Falavigna; Ippoliti; | Presença de heterogeneidade entre a eficiência dos tribunais de | Modelo de regressão truncado de SW na | Mudança no nº de seções ativas; Audiências por juiz; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ramello (2018) | acordo a região geográfica; Redução no número de unidades teve um impacto negativo na eficiência. | segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Processos por juiz; Localização regional. |
| Fauvrelle; Almeida (2018) | Impacto positivo da remuneração sobre a eficiência judicial; Mudanças para casos eletrônicos indicaram uma piora no curto prazo da eficiência; Proporção de casos criminais, impactaram no desempenho do tribunal. | Modelo com dados em painel na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Taxa de reversão; Remuneração de juízes e servidores; Taxa de investimento; Fatores tecnológicos; PIB per capita; Índice de processos criminais. |
| Nissi; Giacalone; Cusatelli, (2019) | Localização geográfica (região); taxa de litígio; duração processual; e o total da população apresentaram relação positiva com a eficiência técnica calculada. | Modelo de Regressão Fracionária na segunda etapa do "DEA de dois estágios". | Duração do processo judicial; Razão de litigiosidade; População; Dimensão dos tribunais; Localização geográfica. |

**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Marselli e Vannini (2004) analisaram a eficiência relativa de 29 distritos judiciais italianos, inicialmente através de uma análise DEA, a partir da qual foi possível identificar que 17 são ineficientes, tendo um grau de ineficiência médio em torno de 10%. A partir disso, os índices de eficiência resultantes foram utilizados como variável dependente de um modelo *Tobit*. Entre as variáveis regressoras, a *dummy* regional buscou identificar se haveria diferenças regionais em termos da eficiência judicial, diferenciando a região sul das demais. A variável do índice de contencioso (ou de congestionamento) foi utilizada para captar a demanda de casos em cada distrito. O percentual de recursos em relação ao total de processos buscou incluir um elemento qualitativo na análise. Por último, a forma de fixação dos honorários advocatícios foi utilizada como fator explicativo da variação na duração processual. Ao final, verificou-se que a única variável não significativa foi o indicador de litígio.

Com a utilização do modelo de regressão múltipla com dados em painel de 9 tribunais recursais do trabalho alemães entre 1980 e 1998, Schneider (2005) examinou inicialmente duas variáveis de desempenho: a taxa de homologação, medida pela frequência de confirmação em terceira instância; e a produtividade, indicada pela eficiência calculada pelo método DEA. Em um segundo momento, foi mensurada a relação entre um grupo de variáveis independentes e as duas dependentes calculadas. A proporção de juízes com doutorado impactou positivamente a eficiência, porém negativamente a taxa de homologação. Por outro lado, a probabilidade de promoção *ex ante* impactou negativamente ambas as variáveis de interesse. Por fim, não foi identificada relação estatisticamente significante para a variável da idade elevada dos juízes.

Deyneli (2012) avaliou a eficiência judicial em 22 países com dados do ano de 2006. Em um primeiro momento, utilizou o método DEA com retornos crescentes de escala orientado

a insumos para mensurar os níveis de eficiência técnica. Em seguida, analisou a relação entre eficiência dos tribunais e salários dos juízes, formação básica dos juízes, índice de informatização e número de tribunais, com utilização do Modelo *Tobit*. Os salários dos juízes e o número de tribunais foram considerados significativos. No entanto, o nível de informatização e a formação básica foram considerados estatisticamente insignificantes. Destaca-se que o autor justifica a utilização do modelo com o seguinte argumento: "devido ao fato de que os escores de eficiência técnica obtidos na análise envoltória de dados estão entre 0 e 1 (...) e atinge o valor máximo de 1 com probabilidade positiva".

Castro e Guccio (2014), com base nos dados disponíveis do sistema judiciário civil italiano ao nível distrital, utilizaram na segunda etapa de sua análise técnicas paramétrica e semi-paramétrica para possibilitar inferências robustas sobre as fontes da eficiência técnica apurada pelo método DEA. Apurou-se que o aumento da demanda relativa e da demanda específica por setores empresariais gerou maiores índices de eficiência técnica. Em contraste, um aumento no número de advogados inscritos afetou negativamente a eficiência. Enfatiza-se por fim que esse último efeito constatado pode ser explicado pois os profissionais do direito "são geralmente pagos de acordo com o tempo investido e o número de atos judiciais em um caso. Assim, um maior número de advogados atuando em um tribunal de justiça pode afetar a duração dos processos cíveis e gerar um menor número de casos resolvidos para cada JD".

Castro e Guccio (2015), com proposta semelhante ao de seu trabalho anterior, investigou a influência entre demanda, aspectos administrativos e variações regionais sobre os escores de eficiência apurados pelo método DEA. Os achados indicam que a presença de altas taxas de congestionamento são relevantes para o nível de ineficiência judicial. Além disso, a ineficiência administrativa foi apontada como o principal problema dos tribunais civis italianos, sendo mais relevante ao sul da Itália. Assim, eles concluem que alguns tribunais não conseguem gerir com eficiência um aumento da demanda em razão de não estarem adequadamente organizados.

Examinando a relação entre eficiência e fatores de formação dos gestores nos tribunais de justiça estaduais brasileiros entre 2003 e 2013, Silva (2015) confirmou sua hipótese inicial de que o gestor (magistrado ou servidor), por sua formação, propiciaria maior ou menor influência na eficiência dos tribunais de justiça estaduais. A partir da aplicação do teste Teste Qui-quadrado e da Análise de Correspondência-ANACOR para verificar o grau de aproximação das variáveis, foi possível constatar uma relação positiva entre a eficiência calculada pelo método DEA e fatores de formação dos gestores relacionados à experiência e instrução acadêmica. Por fim, propõe-se uma série de sugestões relacionadas à gestão judicial.

Sousa (2015) desenvolveu um painel de dados com os 24 Tribunais do Trabalho brasileiros de 2003 a 2013 para explicar a relação entre recursos e desempenho da inovação tecnológica no judiciário. Três hipóteses foram confirmadas: carga de trabalho impactou positivamente a produtividade, com coeficientes aproximadamente sete vezes maiores do que os relacionados aos recursos humanos; porte do tribunal e investimentos em treinamento influenciaram nos níveis de eficiência. Duas não foram confirmadas: índice de processo eletrônico e investimento em TIC não foram consideradas estatisticamente significantes.

A partir de dados dos tribunais distritais italianos, Falavigna, Ippoliti e Ramello (2018) buscaram compreender o impacto de mudanças estruturais no desempenho judicial. O estudo possui um caráter pioneiro no sentido de avaliar a relação entre variáveis relacionadas a reestruturação interna de unidades e a eficiência judicial. Após a mensuração dos níveis de eficiência através do método DEA, os autores utilizaram um modelo de regressão truncado tendo como variável de interesse os escores resultantes da primeira etapa. Os resultados indicaram presença de forte variação regional da eficiência, tendo as regiões noroeste e nordeste apresentado os maiores resultados. Além disso, foi identificado um impacto negativo da redução do número de unidades na eficiência, embora essa mudança indicasse um uso mais eficiente dos recursos. Assim, os resultados sugeriram que a reestruturação de unidades não é por si só suficiente para o aumento do desempenho judicial, indicando que o papel dos juízes ainda permanece fundamental.

Fauvrelle e Almeida (2018) subdividem o custo do serviço judicial em diretos, relacionados a quantia gasta pelas partes (remuneração dos advogados, honorários etc.), e indiretos, referente aos recursos não monetários (tempo da ação, qualidade da decisão etc.). Para os autores, a eficiência com que os tribunais utilizam seus recursos na prestação de serviços está diretamente ligada aos custos indiretos dos processos. Assim, tribunais eficientes não geram apenas benefícios para as partes do processo, mas também atuam no interesse de toda a comunidade, pois atuam numa melhor alocação de recursos públicos e geram externalidades jurídicas positivas em todo o contexto social.

Utilizando dados dos 27 tribunais estaduais brasileiros entre 2009 e 2014, Fauvrelle e Almeida (2018) realizam uma pesquisa de "DEA de dois estágios" na qual utilizam na segunda etapa modelos com dados em painel de efeitos fixos no intuito de analisar a mudança na eficiência judicial e seus fatores correlatos. Entre as variáveis explicativas, estão incluídas: Taxa de reversão, utilizada como *proxy* para a qualidade da decisão judicial; Fatores internos, incluindo remuneração de juízes e servidores, taxa de investimento e recursos tecnológicos;

Fatores externos, incluindo o PIB per capita e o índice de processos criminais; e Condições ambientais capturadas pelo efeito fixo do modelo.

Os achados da pesquisa de Fauvrelle e Almeida (2018) apontam ainda que, mesmo apresentando lenta evolução nos índices médios de eficiência, esse crescimento não ocorreu de forma equilibrada entre os tribunais. A execução do modelo revelou: (1) inexistência de relação entre a qualidade das decisões e os níveis de eficiência técnica; (2) relação positiva entre salários e produtividade, indicando que os tribunais com melhores salários atraem os trabalhadores mais produtivos; (3) que a introdução de tecnologia pode não produzir resultados esperados no curto prazo; (4) que especificidades dos casos em estoque, como a proporção de casos criminais, impactaram no desempenho.

Com o objetivo de avaliar a influência dos fatores contextuais nas medidas de desempenho obtidas por meio do modelo DEA, Nissi; Giacalone; Cusatelli, (2019) utilizaram um modelo de regressão fracionária numa segunda etapa ao analisar 140 cortes judicias italianas. Segundo os autores, as variáveis externas utilizadas "respondem apenas por pequenas diferenças atribuíveis a fatores ambientais não controlados pelo sujeito que organiza o serviço, no caso o próprio tribunal". Assim, sua abordagem está focada apenas na existência e na direção dessa relação, não em sua magnitude. A partir dos achados, foi constatado que a localização geográfica, codificada nas regiões norte, sul e central; a taxa de litígio; a duração processual; e o total da população apresentaram relação com a eficiência relativa calculada.

A partir da análise dos estudos apresentados, é possível identificar que há a necessidade de maiores investigações sobre fatores relacionados à gestão judicial e sua influência na eficiência. Além disso, observa-se uma escassez de estudos com foco nos fatores determinantes dos níveis de eficiência no âmbito da justiça brasileira.

## 4. METODOLOGIA

Esta pesquisa explicativa-dedutiva teve como foco fatores que possam influenciar a eficiência técnica nos tribunais estaduais brasileiros. Foram utilizados métodos quantitativos de pesquisa a partir de dados levantados do relatório Justiça em Números referentes aos anos de 2015 a 2019. Além disso, toda a construção das variáveis e interpretações dos resultados foram definidas a partir da análise de trabalhos anteriores voltados para a temática de eficiência e gestão do Poder Judiciário.

Em relação ao escopo da pesquisa, foi escolhido o conjunto de tribunais que formam a denominada justiça estadual brasileira, totalizando 27 unidades. Conforme apresentado de forma mais detalhada na seção de justificativa, essa camada do Poder Judiciário responde por cerca de 70% dos processos baixados anualmente e por mais de 57% das despesas judiciais. Além disso, é para essa estrutura que recorrem a maioria da população demandante.

O aspecto intertemporal foi optado por dois motivos: primeiro, por possibilitar uma adequada avaliação objetiva do progresso no desempenho judicial e das taxas de sucesso de reformas implementadas pela gestão; segundo, por proporcionar informações essenciais para a elaboração de novas estratégias gerenciais e de planejamentos orçamentários que objetivem o atendimento de necessidades atuais e futuras dos tribunais como instituição.

Este capítulo foi segmentado em cinco seções. A primeira tratou da descrição do banco de dados "Justiça em Números" e do processo de formação da variável dependente (eficiência judicial). Na segunda seção, abordou-se os fundamentos que foram utilizados na construção das variáveis independentes e como se deu a escolha por cada uma delas. Em um terceiro momento, foram descritos os procedimentos realizados no tratamento dos dados. A quarta seção apresentou o modelo utilizado no estudo e como ele foi utilizado na consecução do objetivo proposto. Por último, foram apresentados os critérios utilizados para definição das variáveis significantes e para escolha dos modelos adequados.

## 4.1 RELATÓRIO JUSTIÇA EM NÚMEROS E EFICIÊNCIA JUDICIAL

Os dados utilizados para as análises estatísticas realizadas foram coletados da base derivada do relatório "Justiça em Números", publicado anualmente pelo CNJ, a partir de dados fornecidos pelos próprios tribunais que compõem todo o sistema judicial brasileiro. Criado em 2006, o Sistema de Estatística do Poder Judiciário (SIESPJ) articula todos os dados recebidos e disponibiliza uma base em formato ".csv" no site oficial do CNJ. No total, são 810 variáveis que integram a base acessada. Assim, aquilo que é publicado no relatório anual é a exposição sintetizada dessas informações.

Além da função de fornecer transparência aos atos e desempenho do Poder Judiciário, o relatório "Justiça em Números" é também utilizado como ferramenta gerencial, fornecendo informações da gestão e orientando o planejamento estratégico. Nele são consolidadas "informações relativas às despesas, às receitas, ao acesso à justiça e a uma vasta gama de

indicadores processuais, com variáveis que mensuram o nível de desempenho, de informatização, de produtividade e de recorribilidade da justiça" (CNJ, 2020).

O relatório apresenta a eficiência judicial a partir do cálculo do Índice de Produtividade Comparada da Justiça (IPC-Jus), resultado da aplicação do modelo DEA (*Data Envelopment Analysis*). Inicialmente desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), o DEA consiste em uma técnica de programação linear com base na otimização de Pareto, na qual uma unidade não é considerada eficiente se uma saída pode ser aumentada sem aumentar nenhuma das entradas e sem diminuir qualquer outra saída; ou se uma entrada pode ser diminuída sem diminuir qualquer uma das saídas e sem aumentar qualquer outra entrada. Trata-se então de uma técnica de programação linear não paramétrica que calcula uma proporção comparativa de saídas e entradas para cada unidade, resultando em uma pontuação entre 0 e 1. Portanto, calcula a eficiência técnica de uma determinada organização em relação ao desempenho de outras organizações que produzem o mesmo bem ou serviço, e não em relação a um padrão idealizado de desempenho (AVKIRAN, 2001; WORTHINGTON; DOLLERY, 2000).

Em seu trabalho pioneiro na utilização do DEA em tribunais, Lewin, Morey e Cook (1982) enumeram sete vantagens obtidas ao aplicar essa técnica: (1) gera uma única medida agregada das eficiências relativas; (2) pode lidar com múltiplas saídas não proporcionais e múltiplos fatores de entrada; (3) se ajusta aos fatores fora do controle da unidade avaliada; (4) não depende de um conjunto de pesos ou preços definidos a priori para os insumos ou produtos; (5) pode lidar com fatores qualitativos; (6) fornece informações sobre as possibilidades de aumento da produção e/ou diminuição das entradas para que a unidade ineficiente se torne eficiente; e (7) é capaz de manter a equidade na avaliação de desempenho. Além disso, os autores ainda pontuam a relevante função na avaliação dos resultados de mudanças organizacionais, como a introdução de novas tecnologias ou melhoria na qualificação de gestores. Por fim, como uma das principais funções da DEA, possibilita a distinção entre os níveis de (in)eficiência, não apenas apontando para ser ou não ser eficiente, possibilitando comparações aprofundadas sobre quais práticas organizacionais respondem por desempenho superior em relação aos demais tribunais.

A literatura traz duas possibilidades de aplicação da técnica DEA. No modelo CCR (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978), que trabalha com retornos constantes de escala, qualquer variação nas entradas (inputs) produz variação proporcional nas saídas (outputs). No modelo BCC (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984), o qual considera retornos variáveis de escala, as unidades que possuem valores mais baixos de entradas possuem retornos crescentes

de escala, enquanto as com valores mais altos operam com retornos decrescentes de escala, pois trocam a ideia de variação proporcional pela fronteira de produção convexa.

Além desses dois modelos, o DEA pode ser aplicado com dois tipos de orientação desejada, ao *input* (insumo) ou ao *output* (produto). O objetivo sempre é a maximização do movimento em direção à fronteira de eficiência, seja por meio da redução proporcional de *inputs*, tendo constantes os *outputs* (Modelo Orientado ao *Input*), seja por meio do acréscimo proporcional de *outputs*, tendo constantes os *inputs* (Modelo Orientado ao *Output*).

O CNJ, na composição do IPC-Jus, adota o modelo CCR com orientação ao *Output*, pois seu interesse consiste em "identificar quanto o tribunal pode aumentar em termos de produto (maximizando o resultado), mantendo seus recursos fixos". A principal motivação para escolha da orientação deve-se ao fato de que a redução dos insumos, principalmente orçamento e força de trabalho, muitas vezes não é viável. Assim, toda a análise feita é baseada nos recursos disponíveis mantidos constantes, sendo o foco voltado para otimização do produto.

Conforme defendido por Yeung e Azevedo (2011), ao tratar do judiciário estadual brasileiro, pode-se inferir que a utilização do modelo CCR com retornos constantes de escalas é a opção mais adequada para a realidade nacional. Segundo os autores, além de testes estatísticos por ele aplicados, são dois motivos principais que levam a esse entendimento: (1) o tempo dedicado pelos juízes aos processos não muda com o aumento ou diminuição do número de casos; e (2) a baixa frequência da utilização de jurisprudência em casos semelhantes, sendo estes geralmente examinados desde o início, analisando-se todos os seus detalhes.

O modelo utilizado para formação do IPC-Jus utiliza como único *output* o total de processos baixados, sendo excluídos os processos de execuções fiscais e penais com a justificativa de que a baixa de tais processos não depende unicamente do desempenho da órgão. Os *inputs* do modelo foram divididos em aspectos não controláveis, relacionados ao número total de processos em tramitação; e controláveis, referentes aos recursos financeiros (valor total da despesa judicial sem gastos com inativos e obras) e aos recursos humanos (número de servidores e magistrados, excluídos apenas os que estão cedidos).

O resultado da aplicação desse modelo é publicado anualmente no mencionado relatório, com a utilização de gráficos de fronteira da eficiência e a elaboração de cenários ideais para cada tribunal. Além disso, são feitas relações entre os *inputs* existentes e os necessários para o alcance da eficiência técnica.

## 4.2 PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

Nesta seção foi descrito o processo de construção e escolha das variáveis independentes que fizeram parte do modelo estatístico. Para isso, os cinco fatores investigados como fonte de eficiência judicial foram individualizados com o intuito de apresentar seus fundamentos teóricos. O Quadro 2 expõe o resumo das variáveis de forma segregado por tópico.

**Quadro 2 – Variáveis investigadas como fonte de eficiência judicial**

<table>
<tr><th>Fator Analisado</th><td>Conciliação</td><td>Tecnologia</td><td>Organização Judicial</td><td>Composição do Orçamento</td><td>Demanda Judicial</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Variáveis – Fontes de Eficiência [1]</td><td rowspan="2">IC</td><td>PROCEL</td><td>COMARCA_ MUNIC</td><td>DRH_DPJ</td><td rowspan="3">CN_HAB</td></tr>
<tr><td>DINF_DPJ(s/ DRH)</td><td>UJ_mHAB</td><td>DK_DPJ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CEJUSC_UJ</td><td rowspan="2">TPTIC_SERV. ADM</td><td rowspan="2">SAJUDP_SERV</td><td>REC_DPJ</td></tr>
<tr><td>DPJ_PIB</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Hipótese Investigada</td><td>H1: Fatores relacionados à conciliação (...)</td><td>H2: Fatores relacionados a tecnologia (...)</td><td>H3: Fatores relacionados a organização judicial (...)</td><td>H4: Fatores relacionados a composição do orçamento (...)</td><td>H5: Fatores relacionados a demanda judicial (...)</td></tr>
<tr><td colspan="5">(...) possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros.</td></tr>
</table>

[1] IC - Índice de Conciliação; CEJUSC_UJ - Centros Judiciais de Conciliação dividido pelo total de Unidades Judiciais; PROCEL - Índice de Processos Eletrônicos; DFIN_DPJ(s/DRH) - Total dos gastos na área de TIC em relação a despesa total sem considerar as de recursos humanos; TPTIC_SERV.ADM - Proporção de servidores da área administrativa que atuam na área de TIC; COMARCA_MUNIC - Proporção entre o número de comarcas e o total de municípios que compõem o estado; UJ_mHAB - Total de unidades judiciais a cada mil habitantes; SAJUDP_SERV - Proporção de servidores que atuam na área fim; DRH_DPJ - Proporção da despesa que é alocada com gastos em recursos humanos; DK_DPJ - Proporção da despesa que é alocada em investimentos; REC_DPJ - Razão entre a receita de arrecadação própria e o total da despesa; DPJ_PIB – Razão entre a despesa total e o PIB estadual; CN_HAB – Total de casos novos por habitante.
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

### I) CONCILIAÇÃO

Os métodos alternativos de resolução de conflitos buscam intermediar os litígios de natureza judicial de menor complexidade que possam ser solucionados de maneira mais rápida com o auxílio da estrutura dos tribunais. Dessa forma, ao evitar uma litigância desnecessária, possui como efeito colateral a utilização dos recursos e da estrutura judicial para o tratamento de casos não solucionáveis por esses métodos alternativos.

A relação entre a estrutura de conciliação e o desempenho judicial é apontada na literatura como um meio de gerenciar a demanda e consequentemente melhorar os níveis de acesso à justiça (GRAVELLE, 1990). Os meios alternativos de solução de conflitos são apontados como ferramentas essenciais na busca por maior agilidade e eficiência do judiciário

(HESS, 2010). Assim, os órgãos judiciais devem atuar através desses instrumentos na transformação da cultura de litígio, evitando assim a litigância desnecessária que é um dos geradores da morosidade judicial (SILVA, 2015). Esses meios alternativos que buscam a mudança cultural de judicialização contemplam diversas iniciativas, que vão desde a esfera legislativa até a criação de espaços dentro da estrutura judicial que objetivem a solução amigável de disputas (SADEK, 2004).

Castro e Guccio (2015) destacam que, ao se investigar os efeitos da quantidade de casos analisados sobre a demanda judicial, deve-se considerar o papel da instituição em atuar na diminuição dessa demanda, distinguindo o que se denomina ineficiência gerencial e a ineficiência devido à sobrecarga de demanda. Em concepção semelhante, Yeung e Azevedo (2011) inseriram dentre os indicadores de avaliação da gestão correlacionados com a eficiência judicial o emprego de métodos alternativos de resolução de conflitos, identificando se os tribunais utilizavam esses métodos e se informavam adequadamente sua existência aos usuários dos serviços judiciais, orientando como poderiam acessá-los.

Dessa forma, na busca de captar os efeitos das ações gerenciais na condução da demanda judicial, um dos fatores analisados pelo presente estudo foi a relação entre a estrutura de conciliação e a eficiência judicial. Para isso, com base nas ações de caráter nacional do CNJ em alinhamento com todos os tribunais estaduais, foram utilizadas duas variáveis para captar o avanço dos tribunais na solução alternativa de conflitos e a estrutura disponível para a população, possibilitando, por fim, a apreciação da hipótese $H_1$ transcrita abaixo:

$H_1$: *Fatores relacionados à conciliação possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

VARIÁVEIS DO FATOR "CONCILIAÇÃO":

- **IC** (Índice de Conciliação) - É dado pelo percentual de sentenças e decisões resolvidas por homologação de acordo em relação ao total de sentenças e decisões terminativas proferidas.
- **CEJUSC_UJ** - Proporção calculada a partir da divisão do número de CEJUSCs pelo total de UJs, ambos apurados para cada tribunal estadual e para cada ano pesquisado.
    - UJ (Unidade CC de Solução de Conflitos e Cidadania

II) TECNOLOGIA

O avanço tecnológico é apontado como um dos fatores de transformação administrativa nos tribunais (SADEK, 2004). A TIC, considerada em todas as frentes relacionada a software e hardware, é tida como elemento crucial para redução do tempo gasto na resolução de casos,

sendo para isso utilizada em especial em três finalidades: assistência direta aos juízes e funcionários; gestão administrativa; e comunicação entre tribunais e partes (DEYNELI, 2012; SILVA, 2015). Além da atuação direta na diminuição do tempo de duração processual, a TIC também é indicada como relevante mecanismo de segurança das informações e de ampliação do acesso aos usuários (GOMES; GUIMARÃES, 2013).

Entretanto, mesmo com o reconhecimento teórico da relevância da TIC no contexto judicial a partir de estudos exploratórios e descritivos, poucas evidências sistemáticas produzidas por pesquisas explicativas e de caráter quantitativo são encontradas na literatura (LOURO; SANTOS; FILHO, 2017; SOUSA; GUIMARÃES, 2014). Nos estudos revisados por Gomes e Guimarães (2013), as ferramentas de TIC foram consideradas "ferramentas administrativas neutras, com pequena ou nenhuma implicação no desempenho judicial". Em suas sugestões para futuras pesquisas, Sousa e Guimarães (2014) recomendam a análise de relações causais que explorem a relação de TIC e desempenho, recorrendo-se ao potencial de dados disponibilizados pelo CNJ, que, de acordo com os autores, são pouco explorados.

Estudos recentes que abordaram desempenho judicial foram desenvolvidos na tentativa de preencher essa lacuna. Falavigna, Ippoliti e Ramello (2018) identificaram que a mudança de tecnologia e a produtividade dos juízes são complementares, e não substitutos, pois atuam de forma conjunta na melhoria da eficiência judicial. No cenário brasileiro, Fauvrelle e Almeida (2018) identificaram que as taxas de investimento em tecnologia não foram estatisticamente significantes como fontes de eficiência. Por outro lado, verificaram que o aumento marginal na taxa de processos eletrônicos foi responsável por uma redução na produtividade, achado este contrário ao identificado em outros estudos, como apontado pelos autores. Em tribunais trabalhistas brasileiros, Sousa e Guimarães (2018) não comprovou relação entre o índice de processo eletrônico e a eficiência, porém o investimento em TIC contribuiu para o aumento da ineficiência. Esses achados que apontam para direções diversas indicam a necessidade de formulação de novas análises que complementem a literatura.

Nesse sentido, um dos fatores analisados como relação causal para a eficiência foi a tecnologia judicial, a qual possui a característica principal de buscar maior agilidade aos tribunais e garantir maior publicidade e acesso aos seus usuários. Para isso, foram utilizadas três variáveis construídas a partir dos dados disponíveis do CNJ e dos apontamentos de estudos anteriores, com o intuito principal de responder a hipótese $H_2$ transcrita abaixo:

$H_2$: *Fatores relacionados a tecnologia possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros.*

VARIÁVEIS DO FATOR “TECNOLOGIA”:

- **PROCEL** (Índice de Processos Eletrônicos) - Indicador que computa o percentual de processos ingressados eletronicamente (divisão do total de casos novos eletrônicos pelo total de casos novos, exceto as execuções judiciais).
- **DINF_DPJ(s/DRH)** - Proporção calculada a partir da divisão da DINF pelo total da DPJ sem considerar a DRH.
  - DINF - total das despesas em aquisições e custeio de TIC
  - DPJ(s/DRH) - representa a despesa gerenciável, calculada a partir da despesa total da justiça menos a despesa com recursos humanos.
- **TPTIC_SERV.ADM** - Proporção calculada a partir da divisão do TPTIC pelo total de SERV.ADM.
  - TPTIC - total de servidores que atuam na área de TIC
  - SERV.ADM - representa os servidores que atuam na área administrativa, calculado a partir do total de servidores do tribunal menos os que atuam na área judiciária.

III) ORGANIZAÇÃO JUDICIAL

A distribuição das unidades judiciais é um ponto pouco explorado na literatura sobre eficiência judicial (VOIGT, 2016). Esse aspecto se constitui em como os tribunais distribuem suas subunidades geograficamente em seu território e de que forma concentram sua mão-de-obra em torno de sua área finalística.

Em resultado recentemente publicado, Falavigna, Ippoliti e Ramello (2018) identificaram que a redução do número de unidades judiciais teve um impacto negativo no desempenho geral, porém a reorganização das unidades restantes impactou positivamente a eficiência. Castro e Guccio (2014) apontaram ainda para uma diferença regional do desempenho judicial italiana derivada de aspectos de gestão organizacional e distribuição geográfica. Em nível de comparação entre países, Deyneli (2012) identificou relação positiva significativa entre o número de tribunais nos países e a eficiência judicial.

Fato é que a disponibilidade e distribuição de unidades é tão importante quanto a força de trabalho disponível. Dessa forma, com o intuito de mensurar a forma como se dá a organização das unidades e da força de trabalho em cada tribunal, possibilitando a análise de uma possível relação existente com a eficiência judicial, foram constituídas três variáveis que espelhassem o fator da organização judicial, com o intuito de responder a hipótese $H_3$ transcrita abaixo:

$H_3$: *Fatores relacionados a organização judicial possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

VARIÁVEIS DO FATOR “ORGANIZAÇÃO JUDICIAL”:

- **COMARCA_MUNIC** - Proporção calculada a partir da divisão do número de comarcas pelo total de municípios em cada estado da federação.
    - COMARCA - corresponde ao território em que o juiz de primeiro grau irá exercer sua jurisdição e pode abranger um ou mais municípios. Cada comarca, portanto, pode contar com vários juízes ou apenas um, que terá, no caso, todas as competências destinadas ao órgão de primeiro grau.
- **UJ_mHAB -** Proporção calculada a partir da divisão do número de UJ pertencentes a estrutura do tribunal e o total em milhares de habitantes do estado.
- **SAJUDP_SERV** – Proporção calculada a partir da divisão do número de SAJUDP pelo total de servidores de cada tribunal.
    - SAJUDP – representa o número de servidores pertencentes a área judiciária, que atuam na área finalística dos tribunais.

## IV) COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO

A forma como é distribuído e aplicado o orçamento judicial é apontada como fator de destaque para a independência dos tribunais, tendo consequências diretas em sua gestão (DAKOLIAS, 1999). Conforme indicado por Deyneli (2012), a principal queixa dos países refere-se ao nível insuficiente de recursos destinados ao judiciário. Porém, quando se verifica a situação interna brasileira, é possível constatar que, mesmo em tribunais com alto volume de recursos financeiros e humanos disponíveis, há disparidade nos níveis de eficiência identificados (CNJ, 2020).

Assim, essa variação de eficiência direciona para o entendimento de que a forma como os recursos financeiros são aplicados pode interferir no desempenho judicial. A literatura converge para a inexistência de uma relação direta entre o total de recursos financeiros disponíveis e a eficiência. Porém, Gomes e Guimarães (2013) recomendam a análise da relação entre a alocação do orçamento nos diferentes fins e o desempenho de diferentes tribunais.

Estudos recentes buscaram preencher essa lacuna. Sousa (2015) identificou uma relação positiva entre recursos financeiros investidos em treinamento e a diminuição da ineficiência judicial. Fauvrelle e Almeida (2018) não identificaram relação entre os níveis de investimento e PIB per capita com a eficiência. Por outro lado, Voigt e El-Bialy (2016) constataram uma relação negativa robusta entre orçamento repassado aos tribunais e as suas taxas de resolução.

Nesse sentido, a estrutura orçamentária dos tribunais e sua relação com a eficiência judicial ainda necessita de maiores investigações. Para isso, o presente estudo buscou analisar esse fator com a composição de quatro variáveis, construídas a partir dos resultados de

pesquisas anteriores e das características do judiciário brasileiro, com o intuito de responder a hipótese $H_4$ transcrita abaixo:

$H_4$: *Fatores relacionados a composição do orçamento judicial possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

VARIÁVEIS DO FATOR "COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO":

- **DRH_DPJ** - Proporção calculada a partir da divisão do total da DRH pelo total da DPJ, sendo utilizada para caracterizar o quanto do orçamento é comprometido com pessoal.
  - DRH - representa o total da despesa com recursos humanos, sendo incluído itens tanto da despesa orçamentária de pessoal, como também de custeio referente a recursos humanos, sem considerar o gasto com pessoal inativo.
  - DPJ - representa o total da despesa do tribunal, sem considerar o gasto com pessoal inativo.
- **DK_DPJ** - Proporção calculada a partir da divisão do total da DK pelo total da DPJ, sendo utilizada para evidenciar o quanto do orçamento é utilizado para investimentos.
  - DK - representa o total da despesa de capital.
- **REC_DPJ** - Proporção calculada a partir da divisão do total da REC pelo total da DPJ, sendo utilizada para caracterizar o total da receita própria arrecada pelo tribunal.
  - REC - representa o total das receitas judiciais e extrajudiciais arrecadadas pelos tribunais.
- **DPJ_PIB** - Proporção calculada a partir da divisão do total da DPJ pelo PIB estadual, sendo utilizada para demonstrar o quanto da despesa judicial representa em relação ao total das riquezas produzidas no estado.
  - PIB - produto interno bruto estadual disponível no site oficial do IBGE e informado na base de dados do relatório Justiça em Números.

V) DEMANDA JUDICIAL

A demanda judicial, considerada como a entrada de novos casos nos tribunais, vem sendo estudada em conjunto com o desempenho judicial na busca de compreender como se dá a relação entre esses dois elementos (VOIGT, 2016). Sadek (2004) sugere a existência de influência de indicadores socioeconômicos, taxas de judicialização e do próprio processo de urbanização para o crescimento da demanda judicial. Entretanto, pouco se sabe sobre como a relatividade da demanda pode impactar nos níveis de eficiência, considerando os variados ambientes geopolíticos existentes no Brasil.

Marselli e Vannini (2004) indicam que os altos níveis de ineficiência nos tribunais italianos devem-se principalmente a um número excessivo de casos acumulados. Em sentido contrário, Castro e Guccio (2014) identificaram que a eficiência técnica de tribunais italianos reage positivamente a uma maior taxa de litígio. Nessa mesma linha, Nissi, Giacalone e

Cusatelli (2019), em modelos que não foram consideradas as diferenças regionais italianas, verificaram um impacto positivo da taxa per capita de litígio sobre a eficiência judicial.

Assim, um dos fatores analisados refere-se a demanda relativa de novos casos nos tribunais, sendo utilizada para captar como o fator externo ambiental, relacionada a cultura de litígio, interfere na eficiência técnica judicial. Para isso, utilizou-se a variável taxa de litígio, como frequentemente visto em outros estudos, com o intuito de responder a hipótese $H_5$ transcrita abaixo:

$H_5$: *Fatores relacionados a demanda judicial possuem um nível significativo de influência na eficiência relativa dos tribunais judiciais estaduais brasileiros*.

VARIÁVEL DO FATOR "DEMANDA JUDICIAL":

- **CN_HAB** - Proporção calculada a partir da divisão do total de CN entrantes no ano pelo total de habitantes do estado ao qual pertence o tribunal.
  - CN - representa o total de casos novos que ingressaram no âmbito judicial.

## 4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DOS DADOS

Após a coleta dos dados disponíveis na base do relatório "Justiça em Números" e posterior levantamento das variáveis de interesse, foram feitos procedimentos de verificação dos dados no sentido de identificar possíveis elementos que pudessem comprometer as conclusões derivadas dos resultados encontrados.

Inicialmente foram identificados dois tribunais que se desviavam dos demais em termos de números absolutos de suas informações estruturais. O TJSP foi retirado da amostra em todos os anos pois possuía uma quantidade muito superior à média de casos novos e analisados, além de sua estrutura discrepante em relação aos demais tribunais. A segunda unidade de interesse removida da análise foi o TJDFT, devido a elevada concentração geográfica representada por uma quantidade maior de comarcas do que municípios, fato que deturparia principalmente a análise do fator "Organização Judiciária". Após a retirada do TJSP e do TJSDFT, restaram um total de 25 tribunais a serem incluídos nas investigações, o que representa um total de 92,6% do total das unidades pertencentes a justiça estadual brasileira.

Em um segundo momento, foi feito uma análise individual das observações encontradas com o objetivo de identificar eventuais incorreções nos dados coletados. Por meio disso, foram identificadas duas observações com potenciais desvios da realidade: i) o índice de processo eletrônico (PROCEI) informado para o TJCE em 2015 foi superior a 100%, o que foi considerado uma falha no registro, pois essa variável deveria ter valor máximo de 1 (ou 100%);

e ii) a despesa com aquisição e custeio de TIC (DINF) no ano de 2018 para o TJPR foi informada com valor superior ao da Despesa Total da Justiça menos a Despesa com Recursos Humanos (DPJs/DRH), fato que pode ser apontado como inconsistência nos dados. Dessa forma, após a retirada dessas duas observações (TJCE em 2015 e TJPR em 2018), restaram um total de 123 observações nos cinco anos analisados (2015 a 2019).

## 4.4 DESCRIÇÃO DO MODELO TOBIT E SUA APLICAÇÃO

O enquadramento metodológico da pesquisa situa-se dentro do escopo da abordagem "DEA de dois estágios", pois utiliza as pontuações de eficiência derivadas do IPC-Jus como variável dependente de um modelo de regressão, levando-se em consideração alguns fatores explicativos, diretamente controláveis ou não. A primeira etapa do DEA é considerada descritiva, retratando o tamanho da diferença de eficiência técnica entre as unidades analisadas. Por essa razão, implementa-se a segunda etapa no sentido de explorar as possíveis razões para a existência dessas diferenças.

Justifica-se a utilização dessa abordagem por dois motivos: primeiro, é apontado como uma das cinco tendências atuais no estudo da eficiência, e o campo de aplicação no setor público vem se estabelecendo entre os mais férteis de sua utilização (EMROUZNEJAD; YANG, 2018); e segundo, como ainda não há uma forma definida na literatura para estabelecer uma eficiência judicial absoluta (VOIGT, 2016), o exame da eficiência técnica e seus determinantes torna-se o mais indicado para o propósito deste estudo.

A definição de qual modelo utilizar para a investigação das fontes de eficiência deve-se pautar no tipo da variável dependente. A literatura estatística define uma Variável Dependente Limitada (VDL) como uma "variável cujo intervalo de valores é substancialmente restrito" (WOOLDRIDGE, 2010). Como exemplo, cita-se as variáveis binárias, de contagem, censuradas, truncadas e solução de canto.

A diferença entre a censura, truncamento e acumulação de variáveis é de difícil compreensão. Os modelos de regressão censurada buscam solucionar situações em que os valores observados para a variável dependente sofrem limitações acima ou abaixo de um valor específico, sendo estas derivadas de concepções da pesquisa ou de restrições impostas. Para o caso dos modelos de regressão truncada, um subconjunto da população é excluído dos dados de forma intencional a partir de uma regra estabelecida. E, por último, os denominados modelos

de solução de canto são aplicados às variáveis dependentes que possuem observações acumuladas em um dos ou ambos os seus pontos extremos (WOOLDRIDGE, 2002, 2010).

A variável Eficiência Judicial, representada nesse estudo pelo IPC-Jus, é considerada um tipo de VDL, pois possui resposta de solução de canto, com probabilidade positiva de atingir o valor máximo de 1. Como a distribuição se acumula em seu lado direito, não pode ser considerada uma distribuição normal. Um dos modelos estatísticos utilizados na literatura para análises em variáveis desse tipo é o Modelo Tobit, tendo seu nome derivado de seu desenvolvedor, James Tobit, sendo este o que foi utilizado como recurso para a apreciação das hipóteses levantadas. A sua aplicação no setor público é vista com frequência em diferentes setores (WORTHINGTON; DOLLERY, 2000). Na esfera judicial, os trabalhos de Deyneli (2012) e de Marselli e Vannini (2004) se valeram dessa mesma abordagem.

Assim, com o intuito de explorar a influência das variáveis independentes sobre a variável dependente (IPC-Jus), foi utilizado o seguinte modelo, conforme a Equação 1:

$$IPCJus_{it}{}^{*} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + (\dots) + \beta_n Z_{it} + u \qquad \textbf{(Equação 1)}$$

onde,

$$IPCJus_{it} = \begin{cases} IPCJus^{*}, se\ IPCJus_{it}^{*} < 1 \\ 1, caso\ contrário \end{cases}$$

$$i = 1, 2, \dots, 25$$

$$t = 1, 2, \dots, 5$$

Em que,

$IPCJus$ – é o índice de produtividade comparada da justiça para os tribunais estaduais.

$X\ e\ Z$ – representam as variáveis explicativas incluídas dentre os fatores investigados.

O modelo apresentado, por se enquadrar nas especificações do Tobit, não utiliza as estimativas do MQO para calcular a regressão, pois entende-se que seriam tendenciosas e inconsistentes. Assim, o mecanismo estatístico envolvido nessa abordagem aplica o método da máximo verossimilhança, com utilização conjunta de dados em painel empilhados.

Com a utilização dos softwares “IBM SPSS Statistics 25” e “Gretl 2019d”, a execução das análises se deu a partir dos seguintes passos pré-determinados: (1) por se tratarem de dados não normais, foram realizados os testes de correlação de Spearman e de Tau de Kendall, no intuito de identificar as variáveis que apresentam relação com o IPC-Jus; (2) foram processados cinco modelos descritos na Equação 1, um para cada grupo de variáveis explicativas segregadas nos fatores Conciliação, Tecnologia, Organização Judicial, Composição do Orçamento e

Demanda Judicial; e (2) por último, a partir dos resultados dos testes de correlação e das variáveis apontadas como significativas nos modelos de apenas um fator, foram executados os modelos finais para indicar as relações estatísticas existentes.

## 4.5 CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DOS MODELOS

Conforme descrito na seção anterior, um dos passos metodológicos foi a aplicação do modelo definido para cada grupo de variáveis explicativas. Nesses casos, não há a necessidade de serem realizadas comparações entre eles, pois buscam apenas determinar a existência ou não da relação com a eficiência quando se analisa um fator isoladamente.

Na última etapa da pesquisa, com o intuito de obter um modelo ideal que evidenciasse a relação mais aproximada da real associação entre as variáveis, foram aplicados critérios estatísticos para seleção dos modelos com melhor qualidade do ajustamento. Para isso, considerou-se o trade-off entre a qualidade desse ajuste e a sua complexidade, sendo esta última interpretada pela quantidade de regressores.

Dentre os critérios existentes na literatura este estudo utilizou o Critério de informação de Akaike (CIA) e o Critério de informação de Schwarz (CIS), por se tratar de modelos não necessariamente aninhados, nos quais não há a obrigatoriedade das variáveis explicativas de um deles estarem contidas no outro. De acordo com Gujarati (2011), ambos os critérios são baseados na abordagem discriminatória, uma vez que busca-se o modelo considerado mais parcimonioso, o qual envolva o mínimo de parâmetros e que explique o comportamento da variável dependente em um nível adequado.

De forma antagônica aos comumente utilizados $R^2$ e $R^2$ Ajustado, os critérios que serão utilizados (CIA e CIS) aplicam o princípio estatístico do máximo da função de verossimilhança como medida do ajustamento. Apesar de possuírem conceitos e valores críticos diferentes, a essência da interpretação de ambos consiste em sua minimização, pois busca-se diminuir a diferença entre o poder explicativo de um "modelo verdadeiro" e aquele com melhor ajuste.

A abordagem empregada aproxima-se da estratégia denominada *data mining* (garimpagem de dados), ou abordagem de baixo para cima. Segundo Gujarati (2011), ela possui o objetivo básico de "desenvolver o 'melhor' modelo após os diversos testes diagnósticos, de modo que o modelo escolhido no final seja um 'bom' modelo, no sentido de que todos os coeficientes estimados tenham os sinais 'corretos' e sejam estatisticamente significativos".

Desta maneira, a partir das técnicas descritas, foi possível responder às hipóteses formuladas no estudo com o intuito de identificar as variáveis consideradas fontes de eficiência judicial.

# 5. DESCRIÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados com base no conceito das variáveis inseridas e nas premissas dos modelos aplicados, sendo sua interpretação feita de forma conjunta aos produtos identificados de estudos anteriores.

Com o intuito de proporcionar uma maior compreensão dos dados expostos, esta seção foi segmentada em três tópicos. O primeiro foi utilizado para esboçar os dados utilizados e apresentar as estatísticas descritivas aplicadas. Em seguida, no segundo, foram relatados os resultados da estimação dos modelos e as análises dos coeficientes das variáveis explicativas. Por último, no terceiro, os achados do estudo foram discutidos paralelamente àqueles verificados em trabalhos correlatos presentes na fundamentação teórica.

## 5.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A partir da retirada de um total de 22 (vinte e duas) informações disponíveis na base de dados do relatório "Justiça em Números", foi possível construir todas as variáveis analisadas como prováveis fontes de eficiência judicial. Para fins de transparência e livre acesso, o produto da filtragem de dados encontra-se disponível no Apêndice A.

Com o total de 123 observações, sendo 25 em cada ano da amostra (2015 a 2019) e com a retirada de duas observações (TJCE em 2015 e TJPR em 2018), a Tabela 4 apresenta a estatística descritiva para todas as variáveis nos estados analisados. Com o intuito de evidenciar a evolução temporal, a Tabela 5 apresenta as médias individuais em cada ano analisado.

Em análise inicial, destaca-se a tendência ao valor de unidade da variável dependente (eficiência), com média superior a mediana, o que evidencia um relativo nivelamento dos tribunais, pois esse índice é calculado a partir da comparação entre eles. Na dimensão temporal, é possível observar uma evolução em termos gerais dessa eficiência, o que consolida a percepção da tendência em se buscar uma melhoria na eficiência judicial.

**Tabela 4 – Estatística Descritiva das Variáveis Investigadas**

| | Obs. | Mínimo | Máximo | Média | Desv. Padrão |
|---|---|---|---|---|---|
| **Eficiência (IPC-Jus)** | 123 | 0,375 | 1,000 | 0,722 | 0,184 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **IC** | 123 | 0,001 | 0,250 | 0,137 | 0,040 |
| **CEJUSC_UJ** | 123 | 0,000 | 0,351 | 0,091 | 0,075 |
| **PROCEL** | 123 | 0,117 | 1,000 | 0,735 | 0,263 |
| **DINF_DPJ(s/DRH)** | 123 | 0,002 | 0,648 | 0,221 | 0,139 |
| **TPTIC_SERV.ADM** | 123 | 0,019 | 0,238 | 0,114 | 0,047 |
| **COMARCA_MUNIC** | 123 | 0,277 | 1,000 | 0,579 | 0,218 |
| **UJ_mHAB** | 123 | 0,034 | 0,115 | 0,064 | 0,020 |
| **SAJUDP_SERV** | 123 | 0,653 | 0,916 | 0,789 | 0,072 |
| **DRH_DPJ** | 123 | 0,574 | 0,963 | 0,872 | 0,065 |
| **DK_DPJ** | 123 | 0,000 | 0,087 | 0,026 | 0,020 |
| **REC_DPJ** | 123 | 0,022 | 0,988 | 0,278 | 0,218 |
| **DPJ_PIB** | 123 | 0,004 | 0,021 | 0,011 | 0,004 |
| **CN_HAB** | 123 | 0,029 | 0,211 | 0,089 | 0,035 |

**Fonte**: Elaborado pelos autores.

**Tabela 5 – Evolução Anual da Médias para as Variáveis Investigadas**

| | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Eficiência (IPC-Jus)** | 0,654 | 0,709 | 0,720 | 0,743 | 0,780 |
| **IC** | 0,128 | 0,152 | 0,143 | 0,133 | 0,127 |
| **CEJUSC_UJ** | 0,056 | 0,086 | 0,093 | 0,101 | 0,119 |
| **PROCEL** | 0,559 | 0,683 | 0,745 | 0,818 | 0,865 |
| **DINF_DPJ(s/DRH)** | 0,193 | 0,212 | 0,228 | 0,218 | 0,251 |
| **TPTIC_SERV.ADM** | 0,111 | 0,114 | 0,115 | 0,114 | 0,115 |
| **COMARCA_MUNIC** | 0,569 | 0,589 | 0,578 | 0,586 | 0,575 |
| **UJ_mHAB** | 0,062 | 0,063 | 0,065 | 0,063 | 0,065 |
| **SAJUDP_SERV** | 0,781 | 0,784 | 0,789 | 0,794 | 0,798 |
| **DRH_DPJ** | 0,870 | 0,855 | 0,871 | 0,883 | 0,882 |
| **DK_DPJ** | 0,027 | 0,031 | 0,025 | 0,024 | 0,022 |
| **REC_DPJ** | 0,273 | 0,232 | 0,258 | 0,289 | 0,340 |
| **DPJ_PIB** | 0,010 | 0,011 | 0,011 | 0,011 | 0,011 |
| **CN_HAB** | 0,091 | 0,087 | 0,086 | 0,085 | 0,095 |

**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Sobre o fator conciliação, é possível realçar o baixo índice médio da proporção de CEJUSC em relação ao total de UJ (0,091), sendo um indicador do processo incipiente de institucionalização de uma estrutura adequada para incentivar os meios alternativos de resolução de conflitos, fato que reflete também na existência de tribunais que apresentam níveis baixos de conciliação de processos. Porém, na análise temporal, é possível identificar uma tendência de crescimento no número dessas estruturas em termos relativos, sendo essa inclinação não encontrada na evolução do IC.

Tratando-se do fator tecnologia, destaca-se o elevado desvio padrão do nível de processos eletrônicos (0,263), o que evidencia a discrepância existente entre os tribunais. Também deve ser enfatizada a disparidade entre a proporção do que é gasto com tecnologia nas diferentes realidades analisadas, tendo em sido identificado em 4 observações um valor superior a 60% em relação ao total de gastos, sem considerar o de pessoal (TJCE, em 2016 e 2017; TJTO, em 2016; e TJAC, em 2019). A partir da análise temporal, é possível observar que todas as três variáveis apresentaram evolução em suas médias no período analisado, registro que pode ser interpretado como uma evidência da orientação atual do judiciário brasileiro.

Em relação ao fator organização judicial, observa-se através dos valores apresentados que os tribunais possuem diferentes graus de distribuição de suas unidades e servidores, assim como se organizam administrativamente de maneira diversa entre suas comarcas e varas. Na análise temporal, destaca-se a tendência recente de uma redistribuição das varas para comarcas de maior porte, com fechamento daquelas de menor porte que possuem baixos níveis de demanda judicial, sendo identificada através de recentes quedas do número de comarcas em alguns tribunais com estruturas consolidadas.

Sobre o fator orçamentário, destaca-se a amplitude das observações identificadas para a variável da Receita Judicial, sendo possível observar desde tribunais que possuem altos níveis de receitas próprias em relação a suas despesas até outros que praticamente são providos de forma integral com recursos advindos dos duodécimos estaduais. Além disso, na análise temporal, é possível observar uma tendência na busca por aumentar o nível de financiamento próprio, ampliando-se a média da “Prop.REC_DPJ” de 0,273 em 2015 para 0,340 em 2019. Identifica-se também uma queda no nível médio das despesas de capital nos tribunais. Essas duas inclinações sugerem um direcionamento para uma gestão com maior foco na eficiência, encolhendo as estruturas e gastos existentes em paralelo à busca por fontes próprias de recursos.

Por último, o fator relacionado a demanda judicial torna claro as diferenças regionais relacionadas à cultura de litígio da população. A análise temporal em conjunto com as observações individuais para cada tribunal revela que não há uma variação significativa durante o período analisado em cada estado. Entretanto, quando consideradas as diferenças entre eles, fica evidente a diferença entre os tribunais em relação à proporção de novos casos.

## 5.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As estratégias aplicadas para construção e seleção dos modelos apresentados nesta seção foram baseadas na abordagem *data mining*, com utilização dos critérios apresentados na seção de metodologia. O primeiro passo para identificar possíveis relações entre as variáveis explicativas e a variável dependente (eficiência judicial) foi a realização dos testes de correlação aplicáveis. A Tabela 6 apresenta esses resultados, sendo possível identificar a existência de correlação entre variáveis componentes de todos os cinco fatores analisados na pesquisa.

**Tabela 6 – Resultados dos Testes de Correlação 'Tau de Kendall' e 'Spearman'**

| | **Eficiência Judicial (IPC-Jus)** | | | **Eficiência Judicial (IPC-Jus)** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Tau de Kendall** | **Spearman** | | **Tau de Kendall** | **Spearman** |
| IC | -0,031 | -0,050 | SAJUDP_SERV | -0,032 | -0,028 |
| CEJUSC_UJ | 0,242*** | 0,355*** | DRH_DPJ | 0,119 | 0,172 |
| PROCEL | 0,081 | 0,116 | DK_DPJ | 0,054 | 0,075 |
| DINF_DPJ(s/DRH) | 0,123** | 0,183** | REC_DPJ | 0,127** | 0,168 |
| TPTIC_SERV.ADM | 0,129** | 0,173 | DPJ_PIB | 0,037 | 0,054 |
| COMARCA_MUNIC | 0,023 | 0,030 | CN_HAB | 0,530*** | 0,738*** |
| UJ_mHAB | 0,256*** | 0,362*** | | | |

** Significante ao nível de 5% (2 extremidades); *** Significante ao nível de 1% (2 extremidades).
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Em seguida, para fins de análise individual dos fatores, foram executados cinco modelos, sendo um para cada fator explicativo (Conciliação, Tecnologia, Organização Judicial, Orçamento e Demanda). Os resultados estão expostos nas Tabelas 7 e 8. Nelas é possível identificar os coeficientes identificados para cada variável incluída; os produtos das ferramentas estatísticas de análise da significância dos modelos; e os valores calculados para cada um dos critérios estatísticos utilizados. A exposição dos dados foi padronizada para todas as tabelas seguintes, no intuito de possibilitar uma maior fluidez na leitura.

A Tabela 7 demonstra os resultados da estimação para as variáveis dos fatores Conciliação, Tecnologia e Organização Judicial. Em análise ao valor da probabilidade "Prob>chi2", identifica-se que todos os modelos foram considerados estatisticamente aceitos ao nível de 5%, apresentando evidências de que ao menos um dos coeficientes é significativo. Nos três modelos, as variáveis consideradas significativas ao nível de 1, 5 e 1%, respectivamente, foram: CEJUSC_UJ (Modelo 1); TPTIC_SERV.ADM (Modelo 2); e UJ_mHAB (Modelo 3).

**Tabela 7 – Resultados da Estimação Obtida pelos Modelos de Regressão 1, 2 e 3**

| Variáveis Explicativas | Modelo 1 - Conciliação | | Modelo 2 - Tecnologia | | Modelo 3 - Organização Judicial | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Coef. | z-stat. | Coef. | z-stat. | Coef. | z-stat. |
| IC | 0,293 | 0,617 | | | | |
| CEJUSC_UJ | 0,724 | 2,890*** | | | | |
| PROCEL | | | 0,075 | 1,032 | | |
| DIFIN_DPJ (s/DRH) | | | 0,214 | 1,559 | | |
| TPTIC_SERV. ADM | | | 0,836 | 2,030** | | |
| COMARCA_MUNIC | | | | | 0,058 | 0,682 |
| UJ_mHAB | | | | | 4,145 | 4,158*** |
| SAJUDP_SERV | | | | | 0,376 | 1,360 |
| Constante | 0,632 | 8,638*** | 0,540 | 7,275*** | 0,144 | 0,557 |
| LR chi2 (2) | 8,469 | | 8,487 | | 17,323 | |
| Log likelihood | -6,398 | | -6,317 | | -2,263 | |
| Prob>chi2 | 0,015 | | 0,037 | | 0,001 | |
| Critério de Schwarz | 32,045 | | 36,694 | | 28,587 | |
| Critério de Akaike | 20,796 | | 22,633 | | 14,526 | |

Observações censuradas à esquerda: 0 (IPC-Jus <= 0);
Observações censuradas à direita: 20 (IPC-Jus >= 1).

** Significante ao nível de 5%; *** Significante ao nível de 1%.
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

A Tabela 8 demonstra os resultados da estimação para as variáveis dos fatores Orçamento e Demanda Judicial. Em análise ao valor da probabilidade "Prob>chi2", identifica-se que ambos os modelos foram considerados estatisticamente aceitos ao nível de 5%, apresentando evidências de que ao menos um dos coeficientes é significativo. Nos dois modelos, as variáveis consideradas significativas ao nível de 1% foram: REC_DPJ (Modelo 4); DPJ_PIB (Modelo 4); e CN_HAB (Modelo 5).

**Tabela 8 – Resultados da Estimação Obtida pelos Modelos de Regressão 4 e 5**

| Variáveis Explicativas | Modelo 4 - Orçamento | | Modelo 5 - Demanda Judicial | |
|---|---|---|---|---|
| | Coef. | z-stat. | Coef. | z-stat. |
| DRH_DPJ | 0,359 | 1,210 | | |
| DK_DPJ | 0,010 | 0,010 | | |
| REC_DPJ | 0,444 | 4,064*** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DPJ_PIB | 14,834 | 2,959*** | | |
| CN_HAB | | | 4,156 | 10,24*** |
| Constante | 0,143 | 0,553 | 0,366 | 9,622*** |
| LR chi2 (2) | 24,711 | | 104,784 | |
| Log likelihood | 1,114 | | 28,276 | |
| Prob>chi2 | 0,000 | | 0,000 | |
| Critério de Schwarz | 26,645 | | -42,116 | |
| Critério de Akaike | 9,772 | | -50,552 | |
| Observações censuradas à esquerda: 0 (IPC-Jus <= 0); Observações censuradas à direita: 20 (IPC-Jus >= 1). | | | | |

*** Significante ao nível de 1%.
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Dando continuidade a estratégia de pesquisa, foram construídos o Modelo 6 (com todas as variáveis significantes resultantes das estimações dos Modelos 1 a 5) e o Modelo 7 (com todas as variáveis significantes nos testes de correlação apresentados na Tabela 6). Um primeiro aspecto destacado é a existência de cinco variáveis explicativas comuns em ambos os modelos, que foram consideradas significantes nos testes de correlação e nos modelos individuais, quais sejam: 'CEJUSC_UJ'; 'TPTIC_SERV. ADM'; 'UJ_mHAB'; 'REC_DPJ'; e 'CN_HAB'. Os resultados da execução dos Modelos 6 e 7 constam na Tabela 9. Conforme constatado, os dois modelos foram considerados estatisticamente significantes ao nível de 1%. Além disso, as variáveis 'TPTIC_SERV. ADM', 'REC_DPJ' e 'CN_HAB' apresentaram significância em ao menos um dos modelos executados.

**Tabela 9 – Resultados da Estimação Obtida pelos Modelos de Regressão 6 e 7**

| | **Modelo 6** | | **Modelo 7** | |
|---|---|---|---|---|
| **Variáveis Explicativas** | **Coef.** | **z-stat.** | **Coef.** | **z-stat.** |
| CEJUSC_UJ | -0,031 | -0,126 | 0,074 | 0,329 |
| DIFIN_DPJ (s/DRH) | | | 0,047 | 0,461 |
| TPTIC_SERV. ADM | 0,558 | 1,906* | 0,579 | 1,979** |
| UJ_mHAB | 0,736 | 0,664 | 0,955 | 0,875 |
| REC_DPJ | 0,165 | 1,788* | 0,101 | 1,268 |
| DPJ_PIB | 4,981 | 0,989 | | |
| CN_HAB | 3,568 | 6,958*** | 3,556 | 6,879*** |
| Constante | 0,211 | 2,793*** | 0,244 | 3,658*** |
| LR chi2 (2) | 120,797 | | 119,640 | |
| Log likelihood | 32,554 | | 32,171 | |
| Prob>chi2 | 0,000 | | 0,000 | |

| | | |
|---|---|---|
| Critério de Schwarz | -26,611 | -25,845 |
| Critério de Akaike | -49,108 | -48,343 |

Observações censuradas à esquerda: 0 (IPC-Jus <= 0);
Observações censuradas à direita: 20 (IPC-Jus >= 1).

* Significante ao nível de 10%; ** Significante ao nível de 5%;
*** Significante ao nível de 1%.
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Dando prosseguimento a estratégia de garimpagem de dados, no intuito de se obter um modelo que apresente todas as variáveis com os sinais 'corretos' e com coeficientes estatisticamente aceitos, foram ainda construídos os Modelos 8, 9 e 10, a partir da retirada de variáveis que não apresentavam significância estatística em cada etapa. Dessa forma, para o Modelo 8 foram mantidas as variáveis 'TPTIC_SERV. ADM', 'REC_DPJ' e 'CN_HAB'. No Modelo 9, foi retirada a 'UJ_mHAB'. E, por fim, no Modelo 10, foi retirada a 'REC_DPJ'. Todos os três modelos foram considerados estatisticamente aceitos. A Tabela 10 exibe os resultados dessas estimações, assim como elucida o processo executado.

**Tabela 10 – Resultados da Estimação Obtida pelos Modelos de Regressão 8, 9 e 10**

| Variáveis Explicativas | Modelo 8 | | Modelo 9 | | Modelo 10 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Coef.** | **z-stat.** | **Coef.** | **z-stat.** | **Coef.** | **z-stat.** |
| TPTIC_SERV. ADM | 0,592 | 2,041** | 0,592 | 2,024** | 0,605 | 2,060** |
| UJ_mHAB | 1,276 | 1,480 | | | | |
| REC_DPJ | 0,131 | 1,672* | 0,072 | 1,060 | | |
| CN_HAB | 3,499 | 6,897*** | 3,940 | 9,427*** | 4,081 | 10,25*** |
| Constante | 0,239 | 3,824*** | 0,297 | 6,134*** | 0,303 | 6,275*** |
| LR chi2 (2) | 118,764 | | 114,422 | | 112,977 | |
| Log likelihood | 32,015 | | 30,929 | | 30,367 | |
| Prob>chi2 | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| Critério de Schwarz | -35,157 | | -37,798 | | -41,485 | |
| Critério de Akaike | -52,030 | | -51,859 | | -52,733 | |

Observações censuradas à esquerda: 0 (IPC-Jus <= 0);
Observações censuradas à direita: 20 (IPC-Jus >= 1).

* Significante ao nível de 10%; ** Significante ao nível de 5%; *** Significante ao nível de 1%.
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Uma outra estratégia realizada no intuito de se obter apenas os efeitos internos da gestão judicial na eficiência foi realizada com a retirada da variável 'CN_HAB'. O objetivo foi estabelecer parâmetros que apresentassem apenas os efeitos de variáveis com maior potencial de gestão pelos tribunais. A Tabela 11 evidencia os resultados da estimação dos Modelos 11, 12 e 13. O primeiro foi estimado com todas as variáveis significantes resultantes dos modelos

de fatores individuais (Modelos 1 a 4). Na mesma linha, o segundo utilizou as variáveis com correlação significativa em ao menos um dos testes evidenciadas na Tabela 6, novamente sem considerar a variável 'CN_HAB'. Por último, o Modelo 13 foi estimado com todas as variáveis consideradas estatisticamente significantes dos dois modelos anteriores. Destaca-se que todos os três modelos foram considerados estatisticamente aceitos.

**Tabela 11 – Resultados da Estimação Obtida pelos Modelos de Regressão 11, 12 e 13**

| Variáveis Explicativas | Modelo 11 | | Modelo 12 | | Modelo 13 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Coef.** | **z-stat.** | **Coef.** | **z-stat.** | **Coef.** | **z-stat.** |
| CEJUSC_UJ | -0,242 | -0,802 | -0,195 | -0,719 | | |
| DIFIN_DPJ (s/DRH) | | | -0,051 | -0,414 | | |
| TPTIC_SERV. ADM | 0,739 | 2,069** | 0,743 | 2,088** | 0,709 | 2,015** |
| UJ_mHAB | 5,214 | 4,600*** | 5,428 | 4,934*** | 4,868 | 5,700*** |
| REC_DPJ | 0,463 | 4,544*** | 0,453 | 5,122*** | 0,426 | 5,248*** |
| DPJ_PIB | 2,174 | 0,358 | | | | |
| Constante | 0,192 | 2,065** | 0,210 | 2,574** | 0,228 | 2,999*** |
| LR chi2 (2) | 52,070 | | 52,275 | | 51,721 | |
| Log likelihood | 12,154 | | 12,176 | | 11,831 | |
| Prob>chi2 | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| Critério de Schwarz | 9,376 | | 9,334 | | 0,398 | |
| Critério de Akaike | -10,309 | | -10,352 | | -13,663 | |
| Observações censuradas à esquerda: 0 (IPC-Jus <= 0); Observações censuradas à direita: 20 (IPC-Jus >= 1). | | | | | | |

** Significante ao nível de 5%; *** Significante ao nível de 1%.
**Fonte**: Elaborado pelos autores.

A partir da análise dos modelos que analisam os fatores individualmente (Modelos 1 a 5), foi possível identificar que todos apresentaram significância estatística, o que indica a presença de ao menos uma variável considerada significante. Assim, em um prognóstico que desconsiderasse a presença dos outros fatores, todas as hipóteses de pesquisas seriam consideradas verdadeiras, com ao menos uma das variáveis dos fatores analisados apresentando nível significativo de influência na eficiência.

Porém, deve-se levar em consideração que na prática todos esses fatores devem ser avaliados de forma concomitante pela gestão judicial. Assim, a construção dos demais modelos foi realizada no intuito de verificar em que nível as variáveis explicativas influenciam na eficiência quando analisadas em conjunto.

No primeiro cenário, no qual foi considerado o fator externo relacionado a demanda judicial, após a execução de cinco estimações derivadas da abordagem de garimpagem de dados (Modelos 6 a 10), foi verificado que as variáveis 'TPTIC_SERV. ADM' e 'CN_HAB' se mostraram significantes. Assim, na medida em que o fator da variação na demanda foi inserido, apenas a variável que mede a proporção de servidores administrativos com atuação na área de tecnologia possuiu nível significante de influência sobre a variação da eficiência judicial. Dessa forma, as Hipóteses 2 (Tecnologia) e 5 (Demanda Judicial) seriam confirmadas pelo estudo.

Em um segundo cenário, no qual apenas os fatores internos foram inseridos, após a execução de três estimações derivadas da abordagem de garimpagem de dados (Modelos 11 a 13), foi verificado que as variáveis 'TPTIC_SERV. ADM', 'UJ_mHAB' e 'REC_DPJ' se mostraram estatisticamente significantes. Assim, ao ser considerada constante a demanda no intuito de isolar seus efeitos sobre a eficiência judicial, identifica-se que, além da variável da proporção de servidores da área de tecnologia, outras duas possuem níveis significantes de influência, que são: a quantidade de unidades judiciárias a cada mil habitantes; e a relação entre receita própria e despesa judicial. Nessa conjuntura, as Hipóteses 2 (Tecnologia), 3 (Organização Judicial) e 4 (Composição do Orçamento) seriam confirmadas pelo estudo, salientando que a Hipótese 5, nesse cenário, não foi considerada nas estimações estatísticas.

**Tabela 12 – Resumo com Resultados das Estimações dos Modelos 1 a 13**

| | **Modelo 1** | **Modelo 2** | **Modelo 3** | **Modelo 4** | **Modelo 5** | **Modelo 6** | **Modelo 7** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Critério de Schwarz | 32,045 | 36,694 | 28,587 | 26,645 | -42,116 | -26,611 | -25,845 |
| Critério de Akaike | 20,796 | 22,633 | 14,526 | 9,772 | -50,552 | -49,108 | -48,343 |
| | **Modelo 8** | **Modelo 9** | **Modelo 10** | **Modelo 11** | **Modelo 12** | **Modelo 13** | |
| Critério de Schwarz | -35,157 | -37,798 | -41,485 | 9,376 | 9,334 | 0,398 | |
| Critério de Akaike | -52,030 | -51,859 | -52,733 | -10,309 | -10,352 | -13,663 | |

**Fonte**: Elaborado pelos autores.

Por fim, como forma de analisar os modelos com melhor ajuste, foi realizada a comparação entre os critérios calculados para os treze modelos, conforme descrito na seção de metodologia. Em alinhamento ao esperado, os modelos que incluíram o fator de demanda judicial receberam os menores valores para ambos os critérios, sendo o Modelo 10 aquele considerado com melhor ajuste entre todos os investigados. Por outro lado, ao isolar o efeito externo da demanda, o Modelo 13 apresentou os melhores níveis de ajustamento, o que torna

válido os achados derivados da estratégia implantada de *data mining.* A Tabela 12 traz um resumo dos valores calculados para os dois critérios utilizados nos treze modelos estimados.

## 5.3 DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Este tópico tem como objetivo traçar um paralelo entre o que tem sido abordado na literatura sobre o tema eficiência judicial e os achados da pesquisa. Dessa forma, possibilita ao leitor uma interpretação crítica dos dados, identificando a relação entre o que se esperava encontrar nas investigações com o que efetivamente foi detectado. Para fins de disposição textual, as análises foram realizadas para cada fator incluído no escopo da pesquisa.

### I) CONCILIAÇÃO

Em relação ao primeiro fator, Conciliação Judicial, foi possível apenas no modelo individual identificar uma influência significativa sobre a eficiência, especificamente da variável relacionada ao quantitativo proporcional de CEJUSC. A outra variável, relacionada ao IC, não se mostrou significativa em nenhum dos modelos estimados. Entende-se que esse resultado indica que o fator ‘Conciliação’ não apresenta um peso relevante para a variação da eficiência quando se considera todos os fatores.

O achado sobre o fator da estrutura de conciliação pode ser explicado a partir dos estudos anteriores. Por se tratar de um meio de reduzir a quantidade de casos ajuizados atuando na mudança cultural de judicialização (SADEK, 2004; SILVA, 2015), indiretamente uma gestão que atue com foco em melhorar a estrutura dos meios alternativos de resolução de conflitos estará diminuindo a demanda judicial. Dessa forma, há uma relação implícita entre essas variáveis, o que dificulta uma conclusão direta sobre os efeitos em conjunto desses dois fatores sobre a eficiência.

No intuito de solucionar as limitações dessa análise, os modelos em que o fator da Demanda Judicial foi retirado evidenciam o que se pode denominar de fatores da (in)eficiência gerencial (CASTRO; GUCCIO, 2015). Ainda assim, o fator Conciliação não se mostrou significante quando verificado em conjunto com os fatores internos da organização. Este fato pode ser explicado pela incipiente atuação do judiciário brasileiro nos meios alternativos para solução de conflitos, o que torna as pequenas variações entre os tribunais não muito relevantes para afetar significativamente a eficiência.

É válido ainda destacar que apenas não ter sido encontrada influência de forma contundente sobre a eficiência não retira o peso e a relevância desse fator para a gestão judicial. Como abordado por Gravelle (1990) e Hess (2010), a importância de se investir em meios adequados para solucionar de forma alternativa os conflitos perpassa pela agilidade, eficiência e acesso à justiça, o que os tornam essenciais na melhoria da qualidade.

II) TECNOLOGIA

O fator tecnologia, representado pela variável relacionada à proporção de servidores que atuam na área, apresentou influência positiva sobre a eficiência em todos os modelos que foi incluído. Por outro lado, as variáveis que indicam o percentual de gastos na área de tecnologia e o percentual de processos que tramitam em meio eletrônico não se mostraram significantes.

Ao realizar um paralelo com estudos recentes no cenário brasileiro, verifica-se que o achado relacionado à proporção de investimento ser neutra sobre a variação da eficiência encontra-se na mesma direção do que foi identificado por Sousa (2015) e por Fauvrelle e Almeida (2018). Em alinhamento aos achados da pesquisa, os estudos de Deyneli (2012) e Sousa e Guimarães (2018) também não identificaram relação entre o índice de processo eletrônico e a eficiência judicial.

Porém, Fauvrelle e Almeida (2018) haviam apontado para uma influência negativa do índice de processos eletrônicos sobre a eficiência, resultado este não identificado neste estudo. Além disso, Sousa e Guimarães (2018) verificaram a presença de uma influência negativa da taxa de investimento em tecnologia sobre a eficiência, o que não foi constatado neste estudo.

Uma interpretação para o resultado encontrado é a de que não seria suficiente o aumento percentual dos investimentos em tecnologia ou elevar a quantidade proporcional de casos em meio eletrônico para ter melhores índices de eficiência. É necessário que se estruture uma equipe técnica com formação na área, a qual poderia indicar com maior clareza em quais produtos/infraestrutura tecnológica investir e estaria disponível para prestar um suporte de qualidade no que foi adquirido. Além disso, ter pessoal qualificado possibilita o desenvolvimento interno de ferramentas tecnológicas que gerem uma diminuição nos custos de aquisição externa e facilitem uma melhor prestação dos serviços judiciais.

III) ORGANIZAÇÃO JUDICIAL

As variáveis relacionadas à proporção de comarcas por município e ao quantitativo de servidores que atuam na área fim não se mostraram estatisticamente significantes em nenhum

dos modelos analisados. Esses achados indicam que aumentar a quantidade de servidores atuando na área jurídica não é suficiente para elevar a eficiência, interpretação em alinhamento ao abordado por Castro e Guccio (2015), os quais indicam que os principais problemas dos tribunais italianos derivam da ineficiência administrativa, referente a forma como os tribunais são geridos. Além disso, esse resultado sugere que políticas com foco em diminuir o número de comarcas e centralizar sedes podem não produzir resultados em termos de eficiência.

Por outro lado, a variável relacionada ao quantitativo de unidades judiciais por habitantes se mostrou estatisticamente significante nos modelos individuais e naqueles que não foram incluídos apenas os aspectos internos, apresentando influência positiva sobre a eficiência. Dessa forma, segundo esse achado, um maior número de unidades judiciais em relação ao total populacional gera uma melhoria na eficiência.

Este achado está em alinhamento a Falavigna, Ippoliti e Ramello (2018), os quais verificaram que uma redução no número de unidades judiciais teve um impacto negativo na eficiência. Mesmo em nível de comparação entre países, diferentemente do abordado neste estudo, Deyneli (2012) também identificou uma relação positiva significativa entre o número de tribunais dispostos nos países analisados e a eficiência relativa.

Assim, uma diminuição no número de unidades judiciais, além de sugestivamente diminuir o acesso à justiça, é capaz de afetar a eficiência técnica dos tribunais brasileiros. Este resultado indica que há a necessidade de se revisar políticas com foco no corte de unidades judiciais, pois não há evidências de que pode melhorar a eficiência do tribunal. Entretanto, assim como identificado nos estudos citados, uma reorganização dessas unidades em conjunto com a implantação de recursos tecnológicos poderia afetar positivamente a eficiência.

### IV) COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO

Com o intuito de preencher a lacuna apontada por Gomes e Guimarães (2013) relacionada a forma de alocação do orçamento e sua relação com a eficiência, o estudo identificou que duas variáveis apresentaram significância em ao menos um dos modelos estimados (proporção da receita própria sobre a despesa; e despesa sobre o PIB estadual).

As outras duas incluídas no escopo da composição do orçamento não se mostraram significantes em nenhuma das modelagens, sendo elas a proporção de gastos com recursos humanos e a proporção de investimentos, resultado semelhante ao encontrado por Fauvrelle e Almeida (2018). Uma possível explicação para a não significância dessas variáveis deve-se ao fato do relativo padrão encontrado entre os tribunais quando se trata da proporção elevada de

suas despesas direcionadas ao desembolso com recursos humanos e do baixo potencial de gestão sobre esses gastos. Em relação ao nível de investimentos, pode-se apontar como uma possível causa o efeito positivo no longo prazo para os tribunais, enquanto no curto prazo não necessariamente os benefícios são verificados.

Sobre a variável relacionado ao valor arrecadado de receita própria, esta foi considerada significante tanto no modelo individual como nos modelos compostos pelas variáveis gerenciais internas, desconsiderando o efeito da demanda. Este resultado pode ser atribuído ao aumento do potencial gerenciável e alocativo de recursos quando um tribunal possui um elevado nível de receitas próprias. Por não ser visto em estudos anteriores, é considerado uma particularidade dos tribunais brasileiros no sentido de que a legislação nacional impõe um certo rigor na utilização dos recursos repassados pelo Poder Executivo, característica essa mitigada na arrecadação de receita própria, o que flexibiliza a sua distribuição alocativa.

A última variável do fator composição do orçamento foi a proporção da despesa total do tribunal em relação ao PIB estadual. Por ter sido significante apenas no modelo individual, o qual não considera os efeitos dos outros fatores, não se pode afirmar que existe relação entre o aumento dos gastos judiciais com a eficiência. Esse achado relaciona-se também com os resultados do estudo de Fauvrelle e Almeida (2018).

V) DEMANDA JUDICIAL

A demanda judicial proporcional ao número de habitantes de cada estado se mostrou significativa em todos os modelos em que foi incluída. Dessa forma, uma maior taxa de litígio per capita influenciou positivamente na eficiência judicial, resultado em alinhamento ao encontrado por Castro e Guccio (2014) e Nissi, Giacalone e Cusatelli (2019). Efeito semelhante foi identificado na justiça trabalhista brasileira por Sousa (2015), que verificou um impacto positivo da carga de trabalho relativa sobre a produtividade.

Uma explicação para essa influência positiva da demanda relativa sobre a eficiência deve-se ao caso de a variação na cultura do litígio interferir na maneira como os tribunais se preparam para lidar com essa procura. Nos estudos de Castro e Guccio (2015); Falavigna, Ippoliti e Ramello (2018); e Marselli e Vannini (2004) foram identificadas diferenças regionais na eficiência judicial, o que pode ser considerado um indicativo em direção ao achado deste estudo, pois uma das possíveis causas para essas variações é a oscilação na cultura de litígio.

Por último, é válido destacar que, a partir do momento em que se tem um judiciário mais eficiente e produtivo, gerando mais valor à sociedade, a própria demanda pelos serviços

judiciais deve aumentar, o que de acordo com os achados da pesquisa, produz uma busca contínua pela melhoria da eficiência. Assim, cria-se um processo cíclico de melhoria no judiciário. O essencial então é que os tribunais avaliem continuadamente a demanda no intuito de adequar as estruturas existentes para exercer sua função de forma eficiente.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que esse estudo cumpriu seu objetivo ao passo em que foi possível identificar se os fatores internos (Conciliação, Tecnologia, Organização Judicial e Composição do Orçamento) e externo (Demanda Judicial) tiveram ou não influência sobre os níveis de eficiência dos 27 tribunais estaduais brasileiros entre os anos de 2015 a 2019.

No que diz respeito às hipóteses investigadas, os resultados alcançados foram capazes de respondê-las individualmente, considerando dois cenários estimados. O primeiro, levando em conta os efeitos da variação na demanda judicial per capita. O segundo, supondo constante essa variável, possibilitando uma avaliação específica dos fatores internos.

Em ambas as abordagens, a variável relacionada ao quantitativo proporcional de servidores administrativos atuando na área de tecnologia apresentou influência positiva sobre a eficiência, demonstrando a relevância de se investir em pessoal qualificado em TIC. Essa associação sugere uma mudança no perfil de vagas nos concursos públicos, dada a necessidade crescente em acompanhar o desenvolvimento tecnológico. Além disso, o investimento em capacitação na área poderia contribuir para o desempenho dos tribunais.

Quanto ao cenário em que foi dado enfoque aos fatores internos, mais duas variáveis foram consideradas estatisticamente significantes: o número de unidades judiciais por habitantes e a proporção da arrecadação em receita própria com as despesas judiciais. A primeira, inserida no fator organização judicial, sugere que uma redução no quantitativo dessas unidades pode afetar a eficiência dos tribunais, além de gerar uma menor disponibilidade de serviços à população. Quanto a segunda, enquadrada no fator composição do orçamento, a relação de influência encontrada pode ser explicada pelo aumento na flexibilidade alocativa do orçamento que gera uma maior capacidade de gerenciar os recursos disponíveis.

No tocante ao fator externo analisado, foi possível identificar nível significativo de influência das diferenças estaduais da taxa de litígio sobre a eficiência. Entende-se que nos locais em que há um aumento do número de novos casos, proporcionalmente à população,

mesmo que inicialmente gere uma maior carga de trabalho, os tribunais buscam se adequar no sentido de satisfazer esta demanda, tendo como resultado melhorias em seu desempenho.

O estudo contribuiu na construção da literatura relacionada ao desempenho do setor público e avança na abordagem do "DEA em dois estágios" ao utilizar o Modelo *Tobit* de forma conjunta à estratégia de *data mining*. Além disso, ressalta-se que o estudo de fatores que possam aprimorar a aplicação de recursos públicos nos tribunais e sua eficiência, resultam em melhores serviços e contribuição social.

Quanto às limitações do estudo, ressalta-se que foram investigados os fatores diretamente relacionados à gestão administrativa dos tribunais, com foco principal nos que envolvem certo grau de discricionariedade, não sendo considerados outros que possam influenciar na eficiência, como o da qualidade da legislação. Sugere-se para futuras investigações, o estudo de outros ramos do judiciário, como também a análise de outros fatores.

## REFERÊNCIAS


ABRAMO, C. W. Tempos de espera no Supremo Tribunal Federal. **Revista Direito GV**, v. 6, n. 2, p. 423–442, 2010.

AVKIRAN, N. K. Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 35, n. 1, p. 57–80, 2001.

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management science**, v. 30, n. 9, p. 1078–1092, 1984.

BANKER, R. D.; NATARAJAN, R. Evaluating Contextual Variables Affecting Productivity Using Data Envelopment Analysis. **Operations Research**, v. 56, n. 1, p. 48–58, 2008.

BEZERRA, V. V. DE N.; DE CARVALHO, J. R. M. Avaliação de desempenho por funções de governo através do método PROMETHEE II. **Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 16, n. 3, p. 40–65, 2018.

BOLAND, T.; FOWLER, A. A systems perspective of performance management in public sector organisations. **International Journal of Public Sector Management**, v. 13, n. 5, p. 417–446, 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

BRIGNALL, S.; MODELL, S. An institutional perspective on performance measurement and management in the "new public sector". **Management Accounting Research**, v. 11, n. 3, p. 281–306, 2000.

CARRINGTON, R. et al. Performance Measurement in Government Service Provision: The Case of Police Services in New South Wales. **Journal of Productivity Analysis**, v. 8, n. 4, p. 415–430, 1997.

CASTRO, M. F.; GUCCIO, C. Searching for the source of technical inefficiency in Italian judicial districts: an empirical investigation. **European Journal of Law and Economics**, v. 38, p. 369–391, 2014.

_____; _____. Bottlenecks or Inefficiency ? An Assessment of First Instance Italian Courts ' Performance. **Review of Law & Economics**, v. 11, n. 2, p. 317–354, 2015.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, n. 6, p. 429–444, 1978.

CNJ, Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em Números 2020: ano-base 2019**. Brasília; 2020. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: 26 jan. 2021.

CUADRADO-BALLESTEROS, B.; BISOGNO, M. Efficiency as a Determinant of Financial Condition: An Assessment of Italian and Spanish Local Governments. **International Public Management Journal**, v. 22, n. 5, p. 743–774, 2019.

DA CRUZ, N. F.; MARQUES, R. C. Revisiting the determinants of local government performance. **Omega**, v. 44, p. 91–103, 2014.

DAKOLIAS, M. Court Performance Around the World: A Comparative Perspective. **Yale Human Rights and Development Law Journal**, v. 2, n. 1, p. 87–142, 1999.

DEYNELI, F. Analysis of relationship between efficiency of justice services and salaries of judges with two-stage DEA method. **European Journal of Law and Economics**, v. 34, n. 3, p. 477–493, 2012.

EMROUZNEJAD, A.; YANG, G. A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978 e 2016. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 61, p. 4–8, 2018.

ESPASA, M.; ESTELLER-MORÉ, A. Analyzing Judicial Courts' Performance: inefficiency vs congestion. **Revista de Economía Aplicada**, v. 23, n. 69, p. 61–82, 2015.

FALAVIGNA, G.; IPPOLITI, R.; RAMELLO, G. B. DEA-based Malmquist productivity indexes for understanding courts reform. **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 62, p. 31–43, 2018.

FAUVRELLE, T. A.; ALMEIDA, A. T. C. Determinants of Judicial Efficiency Change: Evidence from Brazil. **Review of Law & Economics**, v. 14, n. 1, p. 01–36, 2018.

FGV, Fundação Getúlio Vargas. **Relatório ICJ Brasil - 1º Semestre de 2017**. São Paulo; 2017. Disponível em: http://hdl.handle.net/10438/19034. Acesso em: 26 jan. 2021.

FOCHEZATTO, A. Análise da Eficiência Relativa dos Tribunais da Justiça Estadual Brasileira Utilizando o Método DEA. In: XXXVI Reunion de Estudios Regionales - AECR. **Anais**... Badajoz: Workshop APDR, 2010. p. 1-21. Disponível em: http://old.aecr.org/web/congresos/2010/htdocs/pdf/p50.pdf. Acesso em: 26 jan. 2021.

GOMES, A. DE O. **Estudos sobre desempenho da justiça estadual de primeira instância no brasil**. 2014. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, 2014. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/17313. Acesso em: 26 jan. 21.

GOMES, A. DE O.; GUIMARÃES, T. DE A. Desempenho no Judiciário. Conceituação, estado da arte e agenda de pesquisa. **Revista de Administracao Publica**, v. 47, n. 2, p. 379–401, 2013.

GOMES, J. F. **Eficiência Processual no Poder Judiciário Estadual: uma investigação no Estado do Rio Grande do Norte**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/22752. Acesso em: 26 jan. 21.

GONZAGA, R. P. et al. Avaliação de Desempenho no Governo Mineiro: alterações dos indicadores e metas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, p. 1–21, 2017.

GRAVELLE, H. S. E. Rationing Trials by Waiting: welfare implications. **International Review of Law and Economics**, v. 10, p. 255–270, 1990.

GUEDES, K. P. **Eficiência do Poder Judiciário no Distrito Federal**. 2013. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, 2013. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/13964. Acesso em: 26 jan. 21.

_____; SOUZA JÚNIOR, C. V. N.. Atenção Prioritária ao 1º Grau de Jurisdição Medindo a Eficiência do poder Judiciário no Distrito Federal. **Revista Razão Contábil & Finanças**, v. 11, n. 1, p. 01–24, 2020.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 5th ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HAMMERSCHMID, G.; VAN DE WALLE, S.; STIMAC, V. Internal and external use of performance information in public organizations: results from an international survey. **Public Money and Management**, v. 33, n. 4, p. 261–268, 2013.

HESS, H. C. O princípio da eficiência e o Poder Judiciário. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, v. 105, n. 0, p. 211, 2010.

HOOD, C. A Public Management for All Seasons? **Public Administration**, v. 69, n. 1, p. 3–19, 1991.

_____. The "new public management" in the 1980s: Variations on a theme. **Accounting, Organizations and Society**, v. 20, n. 2–3, p. 93–109, 1995.

_____. The Ashgate Research Companion to New Public Management – By Tom Christensen and Per Laegreid. **Governance**, v. 24, n. 4, p. 737–739, 1 out. 2011.

IPPOLITI, R.; MELCARNE, A.; RAMELLO, G. B. Judicial efficiency and entrepreneurs' expectations on the reliability of European legal systems. **European Journal of Law and Economics**, v. 40, n. 1, p. 75–94, 2015.

KITTELSEN, S. A. C.; FØRSUND, F. R. Efficiency Analysis of Norwegian District Courts. **Journal of Productivity Analysis**, v. 3, n. 3, p. 277–306, 1992.

KUIASKI, L. T. R. **Avaliação da Eficiência Relativa - uma abordagem não-paramétrica junto ao Tribunal Regional do Trabalho no Paraná**. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/2207. Acesso em: 26 jan. 21.

LA PORTA, R. et al. The Quality of Government. **Journal of Law, Economics, & Organization1**, v. 15, n. 1, p. 222–279, 1999.

LEWIN, A. Y.; MOREY, R. C.; COOK, T. J. Evaluating the Administrative Efficiency of Courts. **Omega**, v. 10, n. 4, p. 401–411, 1982.

LOURO, A. C.; SANTOS, W. R.; FILHO, H. Z. Productivity Antecedents of Brazilian Courts of Justice: Evidence from Justiça em Números. **Brazilian Administration Review**, v. 14, n. 4, p. 1–18, 2017.

MARSELLI, R.; VANNINI, M. **L'efficienza tecnica dei distretti di Corte d'Appello italiani: aspetti metodologici, benchmarking e arretrato smaltibile**. Working Paper CRENoS, n. 200409. University of Cagliari and Sassari: Sardenha, 2004. Disponível em: http://ideas.repec.org/p/cns/cnscwp/200409.html. Acesso em: 26 jan. 21.

MCDONALD, J. Using least squares and tobit in second stage DEA efficiency analyses. **European Journal of Operational Research**, v. 197, n. 2, p. 792–798, 2009.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, BRASIL. **Diagnóstico do Poder Judiciário**. Brasília; 2004. Disponível em: https://migalhas.uol.com.br/arquivo_artigo/diagnostico_web.pdf. Acesso em: 26 jan. 21.

NISSI, E.; GIACALONE, M.; CUSATELLI, C. The Efficiency of the Italian Judicial System : A Two Stage Data Envelopment Analysis Approach. **Social Indicators Research**, v. 146, n. 1, p. 395–407, 2019.

NOGUEIRA, J. M. M. A ausência do Poder Judiciário enquanto objeto de estudo da Administração Pública brasileira. **Revista Eletrônica Díke**, v. 1, n. 1, p. 1–17, 2011.

NOGUEIRA, J. M. M. et al. Estudo exploratório da eficiência dos Tribunais de Justiça estaduais brasileiros usando a Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista de Administracao Publica**, v. 46, n. 5, p. 1317–1340, 2012.

OLIVEIRA, L. G. L. et al. Medição da eficiência de magistrados e de unidades judiciárias no Ceará, Brasil: o sistema Eficiência.jus. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 14, n. 3, p. 836–857, 2016.

PACHECO, R. S. Mensuração de desempenho no setor público: os termos do debate. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 14, n. 55, p. 149–161, 2009.

PEDRAJA-CHAPARRO, F.; SALINAS-JIMÉNEZ, J. An assessment of the efficiency of Spanish Courts using DEA. **Applied Economics**, v. 28, n. 11, p. 1391–1403, 1996.

RAMALHO, E. A.; RAMALHO, J. J. S.; HENRIQUES, P. D. Fractional regression models for second stage DEA efficiency analyses. **Journal of Productivity Analysis**, v. 34, p. 239–255, 2010.

SADEK, M. T. (Org.) A organização do poder judiciário no Brasil. In: *Uma Introdução ao estudo da justiça* [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, p. 1–16, 2010.

SADEK, M. T. A. Poder Judiciário: perspectivas de reforma. **Opinião Pública**, v. 10, n. 1, p. 01–62, 2004.

SCHNEIDER, M. R. Judicial Career Incentives and Court Performance: An Empirical Study of the German Labour Courts of Appeal. **European Journal of Law and Economic**, v. 20, p.

127–144, 2005.

SCHWENGBER, S. B. **Mensurando a Eficiência No Sistema Judiciário: Métodos Paramétricos e Não-Paramétricos**. 2006. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, 2006. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/3190. Acesso em: 26 jan. 2021.

SELL, F. F.; BEUREN, I. M.; LAVARDA, C. E. F. Influência de Fatores Contingenciais no Desempenho Municipal: evidências inferenciais. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 14, n. e164058, p. 1–13, 2020.

SILVA, J. J. **Relação entre formação dos gestores e eficiência e produtividade dos tribunais de justiça brasileiros**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Doutorado Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN), 2015. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/18797. Acesso em: 26 jan. 2021.

SILVA, J. J. DA; MATIAS-PEREIRA, J.; BORGES, E. F. Determinantes de desempenho: influência do PIB na celeridade dos processos de litigiosidade de 1º grau no Judiciário Estadual Brasileiro. **Brazilian Journals of Business**, v. 2, n. 2, p. 1712–1728, 2020.

SIMAR, L.; WILSON, P. W. Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. **Journal of Econometrics**, v. 136, p. 31–64, 2007.

SOUSA, M. D. M.; GUIMARÃES, T. D. A. Inovação e desempenho na administração judicial: desvendando lacunas conceituais e metodológicas. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 2, p. 321–344, 2014.

SOUSA, M. DE M. **Inovação, Recursos e Desempenho em Tribunais do Trabalho**. 2015. Tese (Doutor em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Programa Interinstitucional em Administração (UnB/UFG), 2015. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/18790. Acesso em: 26 jan. 2021.

_____; GUIMARÃES, T. A. Recursos, inovação e desempenho em tribunais do trabalho no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 3, p. 486–506, 2018.

SOUZA, B. L. A. **Mensurando a eficiência do Judiciário brasileiro: uma abordagem DEA em dois estágios**. 2015. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, 2015. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/18761. Acesso em: 26

jan. 2021.

STAATS, J. L.; BOWLER, S.; HISKEY, J. T. Measuring Judicial Performance in Latin America. **Latin American Politics and Society**, v. 47, n. 4, p. 77–106, 25 ago. 2005.

STF, Supremo Tribunal Federal. **Cartilha do Poder Judiciário**. Brasília, 2018. Disponível em: http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/jurisprudenciaGlossarioMirim/anexo/Cartilha_Glossrio_STF16042018_FINAL__ELETRNICO.pdf. Acesso em: 26 jan. 2021.

TULKENS, H. On FDH Efficiency Analysis: some methodological issues and applications to retail banking, courts, and urban transit. **Journal of Productivity Analysis**, v. 4, n. 1–2, p. 183–210, 1993.

VOIGT, S. Determinants of judicial efficiency: a survey. **European Journal of Law and Economics**, v. 42, n. 2, p. 183–208, 2016.

VOIGT, S.; EL-BIALY, N. Identifying the determinants of aggregate judicial performance: taxpayers' money well spent? **European Journal of Law and Economics**, v. 41, n. 2, p. 283-319, 2016.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT Press ed. London, England: Cambridge, MA, 2002.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

WORTHINGTON, A.; DOLLERY, B. An Empirical Survey of Frontier Efficiency Measurement Techniques in Local Government. **Local Government Studies**, v. 26, n. 2, p. 23–52, 2000.

YEUNG, L. **Além dos "Achismos", do Senso Comum e das Evidências Anedóticas: uma análise econômica do judiciário brasileiro**. 2010. Tese (Doutor em Economia) - Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 2010. Disponível em: http://hdl.handle.net/10438/8313. Acesso em: 26 jan. 2021.

_____; AZEVEDO, P. F. Measuring efficiency of Brazilian courts with data envelopment analysis (DEA). **IMA Journal of Management Mathematics**, v. 22, n. 4, p. 343–356, 2011.

## APÊNDICE A - DADOS DO SISTEMA DE ESTATÍSTICAS DO PODER JUDICIÁRIO

| | | | CONCILIAÇÃO | | TECNOLOGIA | | | DEMANDA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANO** | **SIGLA** | **IPC-Jus** | IC | CEJUSC _UJ | PROCEL | DINF_ DPJ(s/DRH) | TPTIC_ SERV.ADM | CN_ HAB |
| 2015 | TJAC | 0,817 | 0,139 | 0,259 | 1,000 | 0,142 | 0,083 | 0,086 |
| 2015 | TJAL | 0,489 | 0,131 | 0,020 | 1,000 | 0,256 | 0,033 | 0,052 |
| 2015 | TJAM | 0,456 | 0,132 | 0,050 | 1,000 | 0,238 | 0,238 | 0,073 |
| 2015 | TJAP | 0,801 | 0,121 | 0,000 | 0,360 | 0,117 | 0,168 | 0,111 |
| 2015 | TJBA | 0,488 | 0,166 | 0,106 | 0,814 | 0,216 | 0,126 | 0,062 |
| **2015** | **TJCE** | **0,556** | **0,167** | **0,175** | **0,600** | **1,132** | **0,154** | **0,041** |
| 2015 | TJES | 0,494 | 0,103 | 0,003 | 0,202 | 0,080 | 0,075 | 0,083 |
| 2015 | TJGO | 0,625 | 0,127 | 0,082 | 0,449 | 0,143 | 0,091 | 0,083 |
| 2015 | TJMA | 0,461 | 0,167 | 0,055 | 0,181 | 0,079 | 0,096 | 0,056 |
| 2015 | TJMG | 0,704 | 0,141 | 0,061 | 0,193 | 0,293 | 0,180 | 0,090 |
| 2015 | TJMS | 0,690 | 0,143 | 0,049 | 1,000 | 0,123 | 0,089 | 0,132 |
| 2015 | TJMT | 0,807 | 0,078 | 0,107 | 0,511 | 0,419 | 0,035 | 0,119 |
| 2015 | TJPA | 0,375 | 0,131 | 0,019 | 0,147 | 0,235 | 0,052 | 0,033 |
| 2015 | TJPB | 0,543 | 0,131 | 0,060 | 0,451 | 0,047 | 0,049 | 0,053 |
| 2015 | TJPE | 0,463 | 0,168 | 0,015 | 0,349 | 0,377 | 0,137 | 0,048 |
| 2015 | TJPI | 0,459 | 0,001 | 0,006 | 0,328 | 0,022 | 0,110 | 0,043 |
| 2015 | TJPR | 0,832 | 0,080 | 0,034 | 0,737 | 0,040 | 0,191 | 0,140 |
| 2015 | TJRJ | 1,000 | 0,142 | 0,002 | 0,344 | 0,160 | 0,067 | 0,153 |
| 2015 | TJRN | 0,412 | 0,186 | 0,009 | 0,644 | 0,083 | 0,086 | 0,066 |
| 2015 | TJRO | 0,731 | 0,096 | 0,197 | 0,440 | 0,220 | 0,115 | 0,129 |
| 2015 | TJRR | 1,000 | 0,139 | 0,083 | 0,654 | 0,258 | 0,221 | 0,124 |
| 2015 | TJRS | 1,000 | 0,076 | 0,024 | 0,117 | 0,294 | 0,110 | 0,146 |
| 2015 | TJSC | 0,581 | 0,111 | 0,048 | 0,854 | 0,227 | 0,095 | 0,112 |
| 2015 | TJSE | 0,869 | 0,236 | 0,009 | 0,650 | 0,254 | 0,104 | 0,107 |
| 2015 | TJTO | 0,605 | 0,135 | 0,041 | 1,000 | 0,322 | 0,122 | 0,089 |
| 2016 | TJAC | 0,719 | 0,156 | 0,351 | 0,998 | 0,087 | 0,091 | 0,082 |
| 2016 | TJAL | 0,422 | 0,181 | 0,019 | 1,000 | 0,266 | 0,032 | 0,045 |
| 2016 | TJAM | 0,514 | 0,125 | 0,050 | 1,000 | 0,077 | 0,181 | 0,048 |
| 2016 | TJAP | 1,000 | 0,155 | 0,296 | 0,921 | 0,064 | 0,174 | 0,098 |
| 2016 | TJBA | 0,557 | 0,141 | 0,117 | 0,847 | 0,205 | 0,124 | 0,064 |
| 2016 | TJCE | 0,492 | 0,250 | 0,034 | 0,568 | 0,616 | 0,115 | 0,046 |
| 2016 | TJES | 0,653 | 0,141 | 0,019 | 0,200 | 0,050 | 0,128 | 0,093 |
| 2016 | TJGO | 0,708 | 0,134 | 0,082 | 0,554 | 0,157 | 0,093 | 0,084 |
| 2016 | TJMA | 0,708 | 0,182 | 0,058 | 0,361 | 0,083 | 0,083 | 0,056 |
| 2016 | TJMG | 0,727 | 0,153 | 0,099 | 0,291 | 0,232 | 0,145 | 0,089 |
| 2016 | TJMS | 0,727 | 0,157 | 0,048 | 1,000 | 0,218 | 0,091 | 0,124 |
| 2016 | TJMT | 1,000 | 0,140 | 0,119 | 0,672 | 0,322 | 0,039 | 0,153 |
| 2016 | TJPA | 0,685 | 0,138 | 0,022 | 0,176 | 0,198 | 0,055 | 0,033 |
| 2016 | TJPB | 0,538 | 0,103 | 0,065 | 0,689 | 0,042 | 0,062 | 0,054 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2016 | TJPE | 0,588 | 0,135 | 0,015 | 0,574 | 0,372 | 0,129 | 0,056 |
| 2016 | TJPI | 0,418 | 0,171 | 0,006 | 0,357 | 0,220 | 0,182 | 0,050 |
| 2016 | TJPR | 0,667 | 0,164 | 0,113 | 0,968 | 0,077 | 0,194 | 0,108 |
| 2016 | TJRJ | 1,000 | 0,130 | 0,041 | 0,789 | 0,193 | 0,066 | 0,139 |
| 2016 | TJRN | 0,491 | 0,176 | 0,022 | 0,606 | 0,089 | 0,105 | 0,068 |
| 2016 | TJRO | 0,834 | 0,110 | 0,202 | 0,803 | 0,349 | 0,113 | 0,135 |
| 2016 | TJRR | 1,000 | 0,166 | 0,136 | 0,718 | 0,188 | 0,204 | 0,099 |
| 2016 | TJRS | 1,000 | 0,103 | 0,042 | 0,225 | 0,331 | 0,117 | 0,140 |
| 2016 | TJSC | 0,711 | 0,144 | 0,057 | 0,908 | 0,177 | 0,104 | 0,111 |
| 2016 | TJSE | 0,924 | 0,203 | 0,007 | 0,846 | 0,073 | 0,115 | 0,103 |
| 2016 | TJTO | 0,634 | 0,132 | 0,118 | 1,000 | 0,625 | 0,111 | 0,089 |
| 2017 | TJAC | 0,785 | 0,147 | 0,298 | 0,994 | 0,248 | 0,086 | 0,082 |
| 2017 | TJAL | 0,575 | 0,135 | 0,019 | 1,000 | 0,252 | 0,043 | 0,064 |
| 2017 | TJAM | 0,634 | 0,100 | 0,051 | 1,000 | 0,217 | 0,186 | 0,052 |
| 2017 | TJAP | 0,754 | 0,162 | 0,217 | 0,968 | 0,042 | 0,145 | 0,093 |
| 2017 | TJBA | 0,878 | 0,110 | 0,146 | 0,903 | 0,138 | 0,117 | 0,067 |
| 2017 | TJCE | 0,512 | 0,211 | 0,049 | 0,540 | 0,603 | 0,090 | 0,044 |
| 2017 | TJES | 0,644 | 0,144 | 0,025 | 0,261 | 0,117 | 0,120 | 0,080 |
| 2017 | TJGO | 0,730 | 0,122 | 0,090 | 0,741 | 0,002 | 0,151 | 0,083 |
| 2017 | TJMA | 0,437 | 0,146 | 0,055 | 0,476 | 0,079 | 0,089 | 0,051 |
| 2017 | TJMG | 0,745 | 0,188 | 0,127 | 0,310 | 0,217 | 0,146 | 0,085 |
| 2017 | TJMS | 0,720 | 0,249 | 0,053 | 1,000 | 0,220 | 0,096 | 0,128 |
| 2017 | TJMT | 0,938 | 0,132 | 0,114 | 0,757 | 0,282 | 0,041 | 0,141 |
| 2017 | TJPA | 0,461 | 0,159 | 0,022 | 0,363 | 0,194 | 0,071 | 0,033 |
| 2017 | TJPB | 0,481 | 0,076 | 0,096 | 0,821 | 0,055 | 0,059 | 0,054 |
| 2017 | TJPE | 0,593 | 0,142 | 0,017 | 0,706 | 0,244 | 0,125 | 0,060 |
| 2017 | TJPI | 0,410 | 0,114 | 0,011 | 0,540 | 0,229 | 0,151 | 0,053 |
| 2017 | TJPR | 0,715 | 0,110 | 0,149 | 0,967 | 0,145 | 0,191 | 0,115 |
| 2017 | TJRJ | 1,000 | 0,110 | 0,053 | 0,944 | 0,242 | 0,066 | 0,130 |
| 2017 | TJRN | 0,767 | 0,143 | 0,084 | 0,614 | 0,045 | 0,083 | 0,067 |
| 2017 | TJRO | 0,791 | 0,109 | 0,202 | 0,802 | 0,449 | 0,151 | 0,128 |
| 2017 | TJRR | 1,000 | 0,152 | 0,133 | 0,730 | 0,459 | 0,217 | 0,094 |
| 2017 | TJRS | 1,000 | 0,125 | 0,043 | 0,369 | 0,287 | 0,111 | 0,132 |
| 2017 | TJSC | 0,709 | 0,144 | 0,073 | 0,951 | 0,355 | 0,124 | 0,115 |
| 2017 | TJSE | 1,000 | 0,204 | 0,074 | 0,873 | 0,197 | 0,126 | 0,108 |
| 2017 | TJTO | 0,730 | 0,145 | 0,118 | 1,000 | 0,396 | 0,093 | 0,098 |
| 2018 | TJAC | 0,752 | 0,140 | 0,321 | 1,000 | 0,394 | 0,126 | 0,074 |
| 2018 | TJAL | 0,689 | 0,158 | 0,007 | 1,000 | 0,302 | 0,046 | 0,044 |
| 2018 | TJAM | 0,681 | 0,058 | 0,051 | 1,000 | 0,106 | 0,205 | 0,054 |
| 2018 | TJAP | 0,802 | 0,149 | 0,169 | 0,903 | 0,101 | 0,145 | 0,092 |
| 2018 | TJBA | 0,898 | 0,099 | 0,152 | 0,932 | 0,200 | 0,121 | 0,090 |
| 2018 | TJCE | 0,566 | 0,136 | 0,083 | 0,643 | 0,409 | 0,154 | 0,044 |
| 2018 | TJES | 0,843 | 0,129 | 0,037 | 0,339 | 0,073 | 0,100 | 0,076 |
| 2018 | TJGO | 0,764 | 0,121 | 0,075 | 0,863 | 0,002 | 0,134 | 0,078 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | TJMA | 0,521 | 0,139 | 0,065 | 0,691 | 0,158 | 0,089 | 0,047 |
| 2018 | TJMG | 0,823 | 0,192 | 0,144 | 0,395 | 0,184 | 0,123 | 0,082 |
| 2018 | TJMS | 0,775 | 0,225 | 0,047 | 1,000 | 0,182 | 0,095 | 0,131 |
| 2018 | TJMT | 0,944 | 0,106 | 0,121 | 0,823 | 0,366 | 0,046 | 0,131 |
| 2018 | TJPA | 0,553 | 0,144 | 0,031 | 0,656 | 0,166 | 0,074 | 0,029 |
| 2018 | TJPB | 0,462 | 0,069 | 0,105 | 0,839 | 0,060 | 0,064 | 0,052 |
| 2018 | TJPE | 0,535 | 0,142 | 0,032 | 0,829 | 0,228 | 0,114 | 0,083 |
| 2018 | TJPI | 0,493 | 0,117 | 0,104 | 0,865 | 0,166 | 0,139 | 0,054 |
| **2018** | **TJPR** | **0,825** | **0,128** | **0,165** | **1,160** | **0,154** | **0,226** | **0,115** |
| 2018 | TJRJ | 1,000 | 0,101 | 0,053 | 0,924 | 0,188 | 0,070 | 0,119 |
| 2018 | TJRN | 0,579 | 0,112 | 0,036 | 0,795 | 0,060 | 0,091 | 0,071 |
| 2018 | TJRO | 0,814 | 0,120 | 0,189 | 0,803 | 0,278 | 0,149 | 0,142 |
| 2018 | TJRR | 1,000 | 0,132 | 0,131 | 0,967 | 0,360 | 0,195 | 0,088 |
| 2018 | TJRS | 1,000 | 0,116 | 0,074 | 0,398 | 0,339 | 0,107 | 0,129 |
| 2018 | TJSC | 0,599 | 0,128 | 0,051 | 0,976 | 0,260 | 0,129 | 0,112 |
| 2018 | TJSE | 1,000 | 0,211 | 0,089 | 1,000 | 0,242 | 0,129 | 0,106 |
| 2018 | TJTO | 0,742 | 0,139 | 0,258 | 1,000 | 0,411 | 0,092 | 0,113 |
| 2019 | TJAC | 0,716 | 0,133 | 0,282 | 1,000 | 0,648 | 0,087 | 0,076 |
| 2019 | TJAL | 0,678 | 0,128 | 0,062 | 1,000 | 0,283 | 0,019 | 0,062 |
| 2019 | TJAM | 0,997 | 0,127 | 0,049 | 1,000 | 0,397 | 0,227 | 0,062 |
| 2019 | TJAP | 0,778 | 0,158 | 0,206 | 0,749 | 0,152 | 0,181 | 0,096 |
| 2019 | TJBA | 1,000 | 0,069 | 0,170 | 0,936 | 0,170 | 0,120 | 0,096 |
| 2019 | TJCE | 0,658 | 0,123 | 0,093 | 0,823 | 0,574 | 0,121 | 0,052 |
| 2019 | TJES | 0,825 | 0,127 | 0,037 | 0,375 | 0,078 | 0,115 | 0,076 |
| 2019 | TJGO | 0,695 | 0,024 | 0,175 | 0,957 | 0,026 | 0,133 | 0,078 |
| 2019 | TJMA | 0,669 | 0,116 | 0,078 | 0,836 | 0,153 | 0,083 | 0,054 |
| 2019 | TJMG | 0,744 | 0,161 | 0,162 | 0,645 | 0,163 | 0,139 | 0,078 |
| 2019 | TJMS | 0,784 | 0,215 | 0,047 | 1,000 | 0,193 | 0,100 | 0,143 |
| 2019 | TJMT | 0,784 | 0,101 | 0,130 | 0,871 | 0,346 | 0,048 | 0,135 |
| 2019 | TJPA | 0,569 | 0,136 | 0,039 | 0,712 | 0,321 | 0,072 | 0,031 |
| 2019 | TJPB | 0,479 | 0,064 | 0,130 | 0,894 | 0,042 | 0,061 | 0,055 |
| 2019 | TJPE | 0,556 | 0,127 | 0,041 | 0,849 | 0,271 | 0,112 | 0,070 |
| 2019 | TJPI | 0,486 | 0,127 | 0,123 | 0,759 | 0,097 | 0,108 | 0,064 |
| 2019 | TJPR | 0,811 | 0,130 | 0,197 | 1,000 | 0,200 | 0,192 | 0,119 |
| 2019 | TJRJ | 1,000 | 0,137 | 0,050 | 0,924 | 0,346 | 0,070 | 0,118 |
| 2019 | TJRN | 0,783 | 0,129 | 0,051 | 0,912 | 0,044 | 0,098 | 0,081 |
| 2019 | TJRO | 0,943 | 0,113 | 0,200 | 0,815 | 0,257 | 0,117 | 0,211 |
| 2019 | TJRR | 1,000 | 0,157 | 0,131 | 0,998 | 0,456 | 0,223 | 0,091 |
| 2019 | TJRS | 0,888 | 0,115 | 0,074 | 0,583 | 0,095 | 0,117 | 0,124 |
| 2019 | TJSC | 0,980 | 0,101 | 0,087 | 0,984 | 0,242 | 0,112 | 0,152 |
| 2019 | TJSE | 1,000 | 0,248 | 0,116 | 1,000 | 0,310 | 0,126 | 0,126 |
| 2019 | TJTO | 0,673 | 0,122 | 0,258 | 1,000 | 0,422 | 0,091 | 0,135 |

| | | ORGANIZAÇÃO JUDICIAL | | | COMPOSIÇÃO DO ORÇAMENTO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ANO** | **SIGLA** | COMARCA_ MUNIC | UJ_ mHAB | SAJUDP_ SERV | DRH_ DPJ | DK_DPJ | REC_DPJ | DPJ_PIB |
| 2015 | TJAC | 0,773 | 0,101 | 0,737 | 0,916 | 0,036 | 0,180 | 0,017 |
| 2015 | TJAL | 0,539 | 0,044 | 0,786 | 0,754 | 0,042 | 0,151 | 0,008 |
| 2015 | TJAM | 0,984 | 0,035 | 0,787 | 0,795 | 0,031 | 0,356 | 0,006 |
| 2015 | TJAP | 0,813 | 0,057 | 0,708 | 0,933 | 0,006 | 0,026 | 0,019 |
| 2015 | TJBA | 0,566 | 0,066 | 0,889 | 0,771 | 0,042 | 0,234 | 0,007 |
| **2015** | **TJCE** | **1,000** | **0,058** | **0,874** | **0,978** | **0,004** | **0,203** | **0,008** |
| 2015 | TJES | 0,885 | 0,092 | 0,801 | 0,897 | 0,004 | 0,202 | 0,009 |
| 2015 | TJGO | 0,516 | 0,059 | 0,812 | 0,955 | 0,009 | 0,203 | 0,009 |
| 2015 | TJMA | 0,502 | 0,040 | 0,824 | 0,831 | 0,027 | 0,202 | 0,012 |
| 2015 | TJMG | 0,347 | 0,043 | 0,916 | 0,935 | 0,038 | 0,629 | 0,007 |
| 2015 | TJMS | 0,671 | 0,069 | 0,710 | 0,809 | 0,017 | 0,184 | 0,009 |
| 2015 | TJMT | 0,560 | 0,092 | 0,759 | 0,890 | 0,028 | 0,289 | 0,009 |
| 2015 | TJPA | 0,771 | 0,038 | 0,698 | 0,895 | 0,027 | 0,200 | 0,007 |
| 2015 | TJPB | 0,345 | 0,063 | 0,683 | 0,795 | 0,004 | 0,058 | 0,013 |
| 2015 | TJPE | 0,811 | 0,049 | 0,795 | 0,907 | 0,035 | 0,227 | 0,008 |
| 2015 | TJPI | 0,420 | 0,053 | 0,845 | 0,937 | 0,008 | 0,155 | 0,011 |
| 2015 | TJPR | 0,404 | 0,050 | 0,848 | 0,852 | 0,034 | 0,619 | 0,005 |
| 2015 | TJRJ | 0,880 | 0,037 | 0,887 | 0,833 | 0,022 | 0,598 | 0,007 |
| 2015 | TJRN | 0,389 | 0,065 | 0,873 | 0,833 | 0,012 | 0,096 | 0,013 |
| 2015 | TJRO | 0,442 | 0,072 | 0,666 | 0,915 | 0,021 | 0,258 | 0,014 |
| 2015 | TJRR | 0,533 | 0,095 | 0,664 | 0,905 | 0,029 | 0,030 | 0,015 |
| 2015 | TJRS | 0,330 | 0,071 | 0,863 | 0,860 | 0,065 | 0,738 | 0,005 |
| 2015 | TJSC | 0,376 | 0,055 | 0,786 | 0,801 | 0,087 | 0,416 | 0,007 |
| 2015 | TJSE | 0,493 | 0,049 | 0,653 | 0,934 | 0,005 | 0,271 | 0,012 |
| 2015 | TJTO | 0,302 | 0,081 | 0,765 | 0,937 | 0,020 | 0,228 | 0,017 |
| 2016 | TJAC | 0,818 | 0,091 | 0,729 | 0,852 | 0,078 | 0,107 | 0,021 |
| 2016 | TJAL | 0,539 | 0,046 | 0,802 | 0,776 | 0,041 | 0,147 | 0,007 |
| 2016 | TJAM | 0,984 | 0,035 | 0,744 | 0,763 | 0,012 | 0,160 | 0,005 |
| 2016 | TJAP | 0,813 | 0,091 | 0,708 | 0,922 | 0,007 | 0,024 | 0,021 |
| 2016 | TJBA | 0,506 | 0,054 | 0,875 | 0,784 | 0,024 | 0,218 | 0,007 |
| 2016 | TJCE | 1,000 | 0,049 | 0,839 | 0,963 | 0,003 | 0,290 | 0,007 |
| 2016 | TJES | 0,885 | 0,093 | 0,837 | 0,849 | 0,003 | 0,077 | 0,010 |
| 2016 | TJGO | 0,516 | 0,058 | 0,773 | 0,907 | 0,024 | 0,267 | 0,008 |
| 2016 | TJMA | 0,608 | 0,037 | 0,767 | 0,750 | 0,016 | 0,174 | 0,013 |
| 2016 | TJMG | 0,347 | 0,045 | 0,886 | 0,919 | 0,048 | 0,616 | 0,007 |
| 2016 | TJMS | 0,684 | 0,070 | 0,713 | 0,837 | 0,039 | 0,187 | 0,010 |
| 2016 | TJMT | 0,560 | 0,089 | 0,778 | 0,869 | 0,031 | 0,158 | 0,009 |
| 2016 | TJPA | 0,778 | 0,039 | 0,721 | 0,882 | 0,031 | 0,217 | 0,007 |
| 2016 | TJPB | 0,350 | 0,065 | 0,669 | 0,716 | 0,005 | 0,086 | 0,014 |
| 2016 | TJPE | 0,811 | 0,050 | 0,792 | 0,910 | 0,032 | 0,349 | 0,008 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2016 | TJPI | 0,344 | 0,056 | 0,844 | 0,910 | 0,043 | 0,151 | 0,012 |
| 2016 | TJPR | 0,404 | 0,055 | 0,847 | 0,883 | 0,050 | 0,503 | 0,006 |
| 2016 | TJRJ | 0,880 | 0,039 | 0,886 | 0,907 | 0,009 | 0,626 | 0,007 |
| 2016 | TJRN | 0,389 | 0,065 | 0,890 | 0,820 | 0,017 | 0,037 | 0,015 |
| 2016 | TJRO | 0,442 | 0,072 | 0,663 | 0,857 | 0,081 | 0,197 | 0,016 |
| 2016 | TJRR | 0,533 | 0,115 | 0,700 | 0,911 | 0,028 | 0,043 | 0,017 |
| 2016 | TJRS | 0,330 | 0,068 | 0,864 | 0,876 | 0,051 | 0,494 | 0,005 |
| 2016 | TJSC | 0,376 | 0,056 | 0,795 | 0,817 | 0,046 | 0,311 | 0,007 |
| 2016 | TJSE | 0,520 | 0,059 | 0,719 | 0,792 | 0,010 | 0,166 | 0,015 |
| 2016 | TJTO | 0,302 | 0,089 | 0,765 | 0,914 | 0,049 | 0,201 | 0,017 |
| 2017 | TJAC | 0,818 | 0,101 | 0,670 | 0,891 | 0,029 | 0,353 | 0,018 |
| 2017 | TJAL | 0,539 | 0,046 | 0,811 | 0,816 | 0,016 | 0,148 | 0,007 |
| 2017 | TJAM | 0,984 | 0,034 | 0,754 | 0,801 | 0,019 | 0,044 | 0,007 |
| 2017 | TJAP | 0,750 | 0,086 | 0,718 | 0,832 | 0,007 | 0,022 | 0,019 |
| 2017 | TJBA | 0,487 | 0,056 | 0,891 | 0,830 | 0,023 | 0,157 | 0,010 |
| 2017 | TJCE | 1,000 | 0,050 | 0,818 | 0,961 | 0,005 | 0,277 | 0,007 |
| 2017 | TJES | 0,885 | 0,080 | 0,840 | 0,911 | 0,003 | 0,095 | 0,009 |
| 2017 | TJGO | 0,516 | 0,059 | 0,882 | 0,922 | 0,005 | 0,299 | 0,007 |
| 2017 | TJMA | 0,493 | 0,047 | 0,772 | 0,717 | 0,015 | 0,168 | 0,015 |
| 2017 | TJMG | 0,347 | 0,046 | 0,887 | 0,929 | 0,030 | 0,869 | 0,007 |
| 2017 | TJMS | 0,684 | 0,069 | 0,711 | 0,870 | 0,005 | 0,140 | 0,010 |
| 2017 | TJMT | 0,560 | 0,099 | 0,783 | 0,887 | 0,016 | 0,148 | 0,010 |
| 2017 | TJPA | 0,778 | 0,038 | 0,771 | 0,911 | 0,015 | 0,208 | 0,007 |
| 2017 | TJPB | 0,350 | 0,068 | 0,684 | 0,733 | 0,003 | 0,082 | 0,014 |
| 2017 | TJPE | 0,811 | 0,054 | 0,788 | 0,890 | 0,053 | 0,170 | 0,009 |
| 2017 | TJPI | 0,308 | 0,054 | 0,821 | 0,947 | 0,017 | 0,154 | 0,013 |
| 2017 | TJPR | 0,404 | 0,057 | 0,848 | 0,878 | 0,076 | 0,556 | 0,006 |
| 2017 | TJRJ | 0,880 | 0,040 | 0,888 | 0,919 | 0,021 | 0,595 | 0,006 |
| 2017 | TJRN | 0,347 | 0,068 | 0,860 | 0,773 | 0,011 | 0,036 | 0,015 |
| 2017 | TJRO | 0,442 | 0,071 | 0,659 | 0,840 | 0,080 | 0,272 | 0,014 |
| 2017 | TJRR | 0,533 | 0,115 | 0,742 | 0,924 | 0,025 | 0,024 | 0,018 |
| 2017 | TJRS | 0,332 | 0,070 | 0,859 | 0,884 | 0,039 | 0,698 | 0,005 |
| 2017 | TJSC | 0,376 | 0,057 | 0,805 | 0,888 | 0,042 | 0,450 | 0,007 |
| 2017 | TJSE | 0,520 | 0,071 | 0,700 | 0,940 | 0,005 | 0,237 | 0,013 |
| 2017 | TJTO | 0,302 | 0,088 | 0,757 | 0,884 | 0,062 | 0,247 | 0,017 |
| 2018 | TJAC | 0,818 | 0,090 | 0,796 | 0,925 | 0,006 | 0,404 | 0,016 |
| 2018 | TJAL | 0,539 | 0,046 | 0,798 | 0,874 | 0,029 | 0,104 | 0,008 |
| 2018 | TJAM | 0,984 | 0,034 | 0,786 | 0,775 | 0,039 | 0,184 | 0,007 |
| 2018 | TJAP | 0,750 | 0,078 | 0,721 | 0,937 | 0,006 | 0,026 | 0,019 |
| 2018 | TJBA | 0,487 | 0,058 | 0,895 | 0,830 | 0,033 | 0,159 | 0,010 |
| 2018 | TJCE | 1,000 | 0,048 | 0,903 | 0,927 | 0,019 | 0,264 | 0,007 |
| 2018 | TJES | 0,885 | 0,082 | 0,839 | 0,873 | 0,003 | 0,086 | 0,009 |
| 2018 | TJGO | 0,533 | 0,061 | 0,876 | 0,930 | 0,010 | 0,311 | 0,008 |
| 2018 | TJMA | 0,493 | 0,046 | 0,782 | 0,810 | 0,020 | 0,188 | 0,012 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2018 | TJMG | 0,347 | 0,047 | 0,887 | 0,946 | 0,017 | 0,739 | 0,006 |
| 2018 | TJMS | 0,684 | 0,069 | 0,712 | 0,863 | 0,008 | 0,155 | 0,010 |
| 2018 | TJMT | 0,560 | 0,098 | 0,770 | 0,836 | 0,060 | 0,152 | 0,010 |
| 2018 | TJPA | 0,778 | 0,038 | 0,784 | 0,919 | 0,016 | 0,242 | 0,007 |
| 2018 | TJPB | 0,350 | 0,069 | 0,680 | 0,864 | 0,000 | 0,099 | 0,012 |
| 2018 | TJPE | 0,811 | 0,055 | 0,775 | 0,915 | 0,036 | 0,243 | 0,008 |
| 2018 | TJPI | 0,308 | 0,050 | 0,817 | 0,915 | 0,033 | 0,251 | 0,012 |
| **2018** | **TJPR** | **0,404** | **0,058** | **0,853** | **0,910** | **0,039** | **0,584** | **0,005** |
| 2018 | TJRJ | 0,880 | 0,039 | 0,891 | 0,874 | 0,021 | 0,850 | 0,004 |
| 2018 | TJRN | 0,347 | 0,064 | 0,861 | 0,781 | 0,026 | 0,068 | 0,015 |
| 2018 | TJRO | 0,442 | 0,069 | 0,653 | 0,855 | 0,046 | 0,336 | 0,012 |
| 2018 | TJRR | 0,533 | 0,106 | 0,723 | 0,936 | 0,019 | 0,049 | 0,018 |
| 2018 | TJRS | 0,332 | 0,055 | 0,855 | 0,859 | 0,069 | 0,988 | 0,005 |
| 2018 | TJSC | 0,376 | 0,056 | 0,808 | 0,906 | 0,015 | 0,362 | 0,006 |
| 2018 | TJSE | 0,533 | 0,059 | 0,690 | 0,931 | 0,009 | 0,403 | 0,014 |
| 2018 | TJTO | 0,302 | 0,105 | 0,758 | 0,908 | 0,030 | 0,266 | 0,016 |
| 2019 | TJAC | 0,818 | 0,096 | 0,788 | 0,963 | 0,005 | 0,622 | 0,018 |
| 2019 | TJAL | 0,539 | 0,049 | 0,810 | 0,846 | 0,020 | 0,222 | 0,009 |
| 2019 | TJAM | 0,984 | 0,035 | 0,788 | 0,936 | 0,008 | 0,231 | 0,006 |
| 2019 | TJAP | 0,750 | 0,080 | 0,729 | 0,939 | 0,004 | 0,025 | 0,021 |
| 2019 | TJBA | 0,487 | 0,060 | 0,892 | 0,824 | 0,027 | 0,161 | 0,010 |
| 2019 | TJCE | 1,000 | 0,048 | 0,889 | 0,924 | 0,023 | 0,686 | 0,008 |
| 2019 | TJES | 0,885 | 0,081 | 0,842 | 0,907 | 0,002 | 0,090 | 0,009 |
| 2019 | TJGO | 0,516 | 0,068 | 0,884 | 0,940 | 0,008 | 0,234 | 0,009 |
| 2019 | TJMA | 0,493 | 0,043 | 0,768 | 0,862 | 0,014 | 0,383 | 0,013 |
| 2019 | TJMG | 0,347 | 0,049 | 0,892 | 0,908 | 0,039 | 0,714 | 0,007 |
| 2019 | TJMS | 0,696 | 0,069 | 0,726 | 0,902 | 0,002 | 0,182 | 0,010 |
| 2019 | TJMT | 0,560 | 0,095 | 0,779 | 0,830 | 0,058 | 0,179 | 0,010 |
| 2019 | TJPA | 0,778 | 0,039 | 0,773 | 0,909 | 0,016 | 0,220 | 0,007 |
| 2019 | TJPB | 0,283 | 0,065 | 0,689 | 0,792 | 0,001 | 0,093 | 0,013 |
| 2019 | TJPE | 0,811 | 0,056 | 0,781 | 0,944 | 0,014 | 0,495 | 0,009 |
| 2019 | TJPI | 0,277 | 0,050 | 0,796 | 0,891 | 0,060 | 0,225 | 0,013 |
| 2019 | TJPR | 0,404 | 0,060 | 0,854 | 0,915 | 0,024 | 0,579 | 0,005 |
| 2019 | TJRJ | 0,880 | 0,038 | 0,891 | 0,925 | 0,012 | 0,878 | 0,004 |
| 2019 | TJRN | 0,347 | 0,069 | 0,860 | 0,774 | 0,028 | 0,046 | 0,014 |
| 2019 | TJRO | 0,442 | 0,104 | 0,657 | 0,857 | 0,036 | 0,464 | 0,013 |
| 2019 | TJRR | 0,533 | 0,101 | 0,728 | 0,950 | 0,007 | 0,052 | 0,019 |
| 2019 | TJRS | 0,332 | 0,055 | 0,853 | 0,574 | 0,078 | 0,808 | 0,007 |
| 2019 | TJSC | 0,376 | 0,058 | 0,812 | 0,875 | 0,029 | 0,430 | 0,007 |
| 2019 | TJSE | 0,533 | 0,060 | 0,704 | 0,957 | 0,010 | 0,251 | 0,014 |
| 2019 | TJTO | 0,295 | 0,101 | 0,752 | 0,908 | 0,016 | 0,241 | 0,017 |