



O paradoxo da justiça digital: uma análise longitudinal da correlação entre eletrônica do acervo e produtividade nos Tribunais Estaduais brasileiros

José Mário Wanderley Gomes Neto

Universidade Católica de Pernambuco (Unicap)

jose.gomes@unicap.br

Resumo

O presente estudo investiga empiricamente a premissa de que a digitalização processual resulta invariavelmente em ganhos de produtividade jurisdicional. Utilizando dados longitudinais do "Justiça em Números" (CNJ) referentes aos Tribunais de Justiça Estaduais, testou-se a associação entre a taxa de eletrônica do acervo e o Índice de Produtividade dos Magistrados (IPM) do 1º Grau. Os resultados revelam uma correlação geral negativa fraca ($r = -0,19$), desafiando o senso comum de eficiência tecnológica automática. A análise segregada demonstra profunda heterogeneidade: enquanto cortes como o TJMT apresentam forte correlação positiva ($r = 0,93$), outras como o TJPA apresentam correlação negativa moderada ($r = -0,48$). Discutem-se hipóteses de curva de aprendizagem e demanda induzida, concluindo-se que a tecnologia atua como um amplificador de modelos de gestão, não como solução isolada.

Palavras-chave

Jurimetria. Processo Eletrônico. Produtividade Judicial. Gestão Judiciária. Paradoxo de Solow.

1. Introdução

"Você pode ver a era do computador em todos os lugares, menos nas estatísticas de produtividade."

Robert Solow (1987).

A morosidade processual constitui, historicamente, o principal gargalo de legitimidade do Poder Judiciário brasileiro. A percepção social de que a tutela jurisdicional é tardia e custosa minou, durante décadas, a confiança nas instituições, gerando um passivo de descrédito que reformas processuais sucessivas tentaram, sem êxito definitivo, mitigar. Diante da falência dos modelos tradicionais de gestão de acervo físico, o sistema de justiça brasileiro operou, na virada do milênio, uma aposta estratégica radical: a adoção da tecnologia da informação como a solução estrutural para a crise de eficiência.

Essa virada não foi acidental, mas fruto de uma política de Estado deliberada, materializada na Lei nº 11.419/2006 e, posteriormente, nas resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) que instituíram o processo judicial eletrônico (PJe). O Brasil



assumiu a vanguarda global na digitalização de cortes, promovendo a desmaterialização integral dos autos.

A premissa era a de que a substituição do papel pelo bit não apenas modernizaria o suporte, mas revolucionaria o fluxo de trabalho, transformando o tribunal de um local físico, repleto de estantes e carimbos, num serviço digital ubíquo, acessível remotamente 24 horas por dia.

A fundamentação teórica dessa política reside na lógica da instrumentalidade e da redução de atritos. A expectativa normativa, reforçada pelo Código de Processo Civil de 2015, era a de que a eliminação dos chamados tempos mortos (o interstício logístico necessário para transportar, autuar, carimbar e localizar processos físicos) libertaria a força de trabalho dos servidores e magistrados. Ao suprimir a fricção material do papel, a energia institucional seria naturalmente transferida para a atividade intelectual de julgar, gerando um aumento automático na vazão de sentenças.

Contudo, a realidade empírica das últimas duas décadas desenha um cenário mais complexo do que o prognóstico otimista sugeria. Apesar de o Judiciário brasileiro ter atingido índices de virtualização invejáveis, com tribunais operando em regime quase 100% digital, as taxas de congestionamento permanecem resistentes. O volume de processos pendentes continua a desafiar a capacidade produtiva das cortes, levantando a suspeita de que a tecnologia, embora tenha facilitado o acesso e o peticionamento, não resolveu o gargalo decisório. A ferramenta mudou, mas a morosidade persiste, agora em formato PDF.

Este descompasso entre o maciço investimento em tecnologia e a estagnação dos índices de eficiência remete diretamente ao fenômeno que a literatura econômica denomina "paradoxo da produtividade" ou "paradoxo de Solow". A célebre observação de Robert Solow (1987), de que "vê-se a era dos computadores em toda parte, exceto nas estatísticas de produtividade", parece descrever com precisão a atual conjuntura judiciária. A hipótese subjacente é a de que a introdução de TI, isoladamente, não garante retorno em output se as estruturas organizacionais subjacentes permanecerem inalteradas.

Aprofundando as causas desse paradoxo, teóricos como Jack Triplett (1999) sugerem que a ausência de ganhos estatísticos pode derivar de um efeito de redistribuição de tarefas. No contexto judicial, é plausível que a tecnologia tenha apenas deslocado a carga burocrática: o trabalho de autuação e categorização de documentos, antes feito pelo cartório, foi transferido para o advogado no momento do peticionamento

eletrônico, ou para o gabinete do juiz, que agora precisa gerir metadados e sistemas complexos. O trabalho invisível de operar a máquina pode estar a consumir o tempo que a máquina promete economizar.

Adicionalmente, a literatura sobre inovação alerta que a digitalização simples (a mera conversão de processos analógicos para digitais) difere substancialmente da automação inteligente: sem a presença de ativos complementares, como a reengenharia de fluxos de trabalho e a capacitação de capital humano, a inserção de computadores em estruturas hierárquicas rígidas tende apenas a digitalizar a burocracia. O tribunal torna-se mais rápido a receber processos, mas não necessariamente mais ágil a despachá-los, criando um engarrafamento virtual nos gabinetes.

Apesar da relevância crítica deste tema, a produção acadêmica brasileira ainda carece de estudos quantitativos robustos que testem essa correlação. A maioria das pesquisas concentra-se na análise dogmática das normas de processo eletrônico ou em estudos de caso qualitativos, sem investigar econometricamente se, sistemicamente, os tribunais que mais investiram na desmaterialização do acervo foram, de fato, os que entregaram maior produtividade por magistrado ao longo do tempo.

O presente artigo visa preencher essa lacuna através de uma abordagem jurimétrica longitudinal. Utilizando a série histórica de dados dos Tribunais de Justiça Estaduais, o estudo investiga a associação estatística entre a taxa de eletronização do acervo e o Índice de Produtividade dos Magistrados (IPM). O objetivo é superar o senso comum do determinismo tecnológico e oferecer evidências empíricas que permitam compreender se a justiça digital está a entregar a celeridade prometida ou se o sistema enfrenta barreiras de gestão que a tecnologia, por si só, é incapaz de transpor.

2. Jurisdição, processo e tecnologia

A transição do suporte físico para o digital no Poder Judiciário brasileiro não configura mera atualização logística, mas uma reestruturação profunda da ecologia processual. A literatura especializada diverge quanto aos efeitos dessa mudança, polarizando-se entre a dogmática jurídica, que vislumbra na tecnologia a consumação da instrumentalidade, e as ciências empíricas, que alertam para a persistência de gargalos produtivos e humanos.

O processo civil não deve ser compreendido como um fim em si mesmo, mas sim como um instrumento para a realização do direito material [...] A morosidade na prestação jurisdicional é um dos maiores óbices à

efetividade do processo e, conseqüentemente, ao acesso à justiça (Iwakura, 2016, p.74).

A vertente otimista, que fundamenta a arquitetura legislativa da Lei nº 11.419/2006 e do Código de Processo Civil de 2015, sustenta-se na premissa de que a virtualização elimina os "tempos mortos" do trâmite.

Iwakura (2016) e Rodrigues (2012) convergem ao identificar na tecnologia o vetor material para a concretização do Acesso à Justiça, superando o modelo artesanal de manuseio de autos. Essa perspectiva alinha-se à experiência internacional descrita por Sung (2020) e à postura institucional da advocacia (OAB, 2013), que percebem na automação a única resposta viável à litigiosidade de massa.

O processo judicial eletrônico é, sim, uma realidade. É, inequivocamente, um instrumento posto, uma nova faceta de nossa profissão, que caminha inexoravelmente para um futuro diferente. No entanto, não é algo que nos seja simplesmente dado. [...] É um desafio que nos convoca à tarefa de construir, em conjunto (OAB, 2013, p.5).

A lógica subjacente é a da redução de atritos: ao suprimir a carga física, o carimbo e o deslocamento, a força de trabalho do tribunal seria naturalmente redirecionada para a atividade intelectual de julgar.

Essa narrativa linear de eficiência, contudo, enfrenta objeções robustas quando confrontada com a teoria econômica. O paradoxo da produtividade, observado originalmente por Robert Solow (1987), sugere que a massificação de hardware não garante retorno imediato em output.

Triplett (1999), por sua vez, oferece uma explicação metodológica para o fenômeno, alertando que setores de serviços sofrem com erros de mensuração e efeitos de redistribuição, onde a tecnologia apenas desloca a tarefa burocrática de um agente para outro (do cartório para o advogado, por exemplo) sem ganho sistêmico líquido.

Essa estagnação não é uma relíquia histórica: Capello, Lenzi e Perucca (2022) demonstram que, mesmo na era da Indústria 4.0, a digitalização simples (transformação de papel em dados) é insuficiente para gerar produtividade se desacompanhada de automação inteligente.

A persistência desse paradoxo no ambiente judicial é explicada pela ausência do que Gartner, Zwicker e Rödder (2009) denominam ativos complementares: a

tecnologia, para ser efetiva, exige a concomitante reengenharia de processos e a capacitação de capital humano.

[...] os gastos em TI, por si sós, não geram os benefícios esperados, necessitando da presença de ativos complementares [...] tais como novos processos de trabalho, novas estratégias organizacionais, novas estruturas e novas habilidades dos funcionários (Gartner et al., 2009, p.394).

Sem esses ativos, o tribunal incorre na digitalização da burocracia descrita por Teixeira (2001), onde fluxos ineficientes são replicados virtualmente.

Ademais, há o custo temporal da adaptação: Capaverde e Vazquez (2015) demonstram, através da teoria da aprendizagem situada, que a ruptura das rotinas cartorárias desestabiliza o *savoir-faire* dos servidores, gerando uma curva de aprendizado que deprime a produtividade no curto prazo antes de qualquer recuperação.

O cenário torna-se mais complexo ao considerarmos as externalidades negativas da implementação tecnológica. A sociedade da informação, conforme analisa Saldanha (2016), introduz uma volatilidade técnica que colide com a necessidade de estabilidade processual, erodindo a segurança jurídica.

A sociedade da informação, caracterizada pela velocidade e pelo fluxo contínuo de dados, impõe uma lógica de risco que colide frontalmente com a necessidade de estabilidade e previsibilidade inerente ao conceito clássico de segurança jurídica. O processo eletrônico, inserido nesse contexto, torna-se um locus de incerteza técnica (Saldanha, 2016, p.102).

Essa instabilidade não é apenas sistêmica, mas probatória: Rodrigues Filho (2018) adverte que a desmaterialização compromete a cadeia de custódia da prova, potencializando nulidades que, ao fim, retardam a prestação jurisdicional. Soma-se a isso a barreira da exclusão digital (Saldanha; Medeiros, 2018) e os gargalos de usabilidade que afetam pessoas com deficiência (Araujo; Saldanha, 2016), criando ineficiências na ponta do usuário.

Por fim, a dimensão ergológica revela que a celeridade da máquina tem cobrado um preço elevado do fator humano. Fonseca et al. (2020) evidenciam que o processo judicial eletrônico (PJe) intensificou o ritmo laboral e gerou novas patologias mentais entre servidores, sobrecarregados pelo "trabalho invisível" de gerir as inconsistências do

sistema. Se a ferramenta exaure a capacidade cognitiva do operador, o ganho teórico de velocidade de processamento é anulado pela fadiga humana.

[...] o sistema impõe seu ritmo ao homem, exigindo uma atenção constante e ininterrupta. [...] Ocorre o que a ergologia denomina de 'trabalho invisível': a gestão das variabilidades e das ineficiências da ferramenta tecnológica, que consome tempo e energia cognitiva do servidor, mas não é contabilizada nas metas de produtividade (Fonseca et al., 2020, p.8).

Diante desse quadro, este estudo busca arbitrar a tensão entre a hipótese da sinergia tecnológica (que aposta na redução dos tempos mortos como fator de celeridade) e a hipótese da fricção organizacional (que prevê a neutralização dos ganhos devido à ausência de ativos complementares e os custos de adaptação antes mencionados).

A correlação entre a taxa de eletrônica e o Índice de Produtividade dos Magistrados (IPM) servirá, portanto, como o teste empírico da prevalência de uma destas forças na realidade judiciária brasileira.

3. Método

O desenho desta pesquisa insere-se no campo da Jurimetria, adotando uma abordagem quantitativa e longitudinal para investigar a eficiência judicial. Diferentemente da exegese normativa tradicional, optou-se por um modelo empírico-analítico capaz de mensurar o desempenho institucional para além das narrativas oficiais.

A unidade de análise recaiu sobre os Tribunais de Justiça Estaduais (TJs), segmento que concentra aproximadamente 80% do volume processual brasileiro e apresenta a maior variabilidade de maturidade tecnológica entre as unidades federativas, constituindo o cenário ideal para testes comparativos de hipóteses.

A base de dados primária foi extraída do repositório "Justiça em Números", mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), compreendendo a série histórica consolidada mais recente.

O tratamento preliminar dos dados exigiu uma rigorosa depuração para garantir a integridade da amostra. Foram excluídas as unidades judiciárias que não reportaram dados completos em toda a série temporal (casos de missing values) e tratadas as inconsistências decorrentes de mudanças taxonômicas nas tabelas do CNJ ao longo dos

anos. Este saneamento foi essencial para evitar distorções estatísticas que poderiam comprometer a validade das inferências.

A operacionalização das variáveis buscou traduzir os conceitos teóricos discutidos na revisão de literatura em métricas observáveis. Para mensurar a intensidade tecnológica (Variável Independente - X), construiu-se o indicador de taxa de eletronização do acervo (ratio_eletronico). Este indicador é calculado pela razão entre o estoque de processos pendentes em meio eletrônico e o total de processos pendentes.

A opção por uma métrica de estoque (stock), em detrimento do fluxo de entrada (inflow), justifica-se pela necessidade de capturar a realidade do trabalho diário do tribunal: um tribunal pode ter 100% de entrada digital, mas se o seu passivo for majoritariamente físico, a rotina laboral do servidor ainda será analógica.

Para a variável de desempenho (Variável Dependente - Y), adotou-se o Índice de Produtividade dos Magistrados (IPM) na fase de conhecimento do primeiro grau. A escolha do IPM, em vez do volume absoluto de sentenças, visa neutralizar o "efeito de escala". Como a amostra inclui tribunais de portes díspares, desde o gigantismo do TJSP até à estrutura compacta do TJRR, o uso de números absolutos geraria correlações espúrias derivadas apenas do tamanho da corte. O IPM isola a produtividade marginal do juiz, permitindo verificar se a tecnologia aumentou a capacidade de entrega per capita.

A estratégia analítica fundamentou-se no coeficiente de correlação de Pearson (r). A escolha desta ferramenta paramétrica deve-se à natureza contínua das variáveis e ao objetivo de identificar a direção e a força da associação linear entre as curvas de digitalização e produtividade. Contudo, para evitar a falácia ecológica (erro de inferência onde se assume que a média do grupo se aplica aos indivíduos) a análise foi estratificada em dois níveis.

A ferramenta analítica principal escolhida é uma medida estatística adequada para aferir a relação linear entre duas variáveis quantitativas contínuas (Gomes Neto et al., 2023).

Portanto, verificamos que os coeficientes de correlação e de associação são utilizados como ferramentas importantes para identificar a intensidade ou o grau de correlação entre as variáveis testadas (Gomes Neto et al., 2023, p.105).

O primeiro nível (agregado) avaliou a tendência sistêmica da Justiça Estadual como um todo. O segundo nível (segregado) calculou as correlações interinstitucionais para cada tribunal, permitindo identificar trajetórias idiossincráticas que seriam invisibilizadas na média global.

Há uma limitação intrínseca ao método: a correlação de Pearson mensura associação, não causalidade. Portanto, os resultados apresentados a seguir descrevem a sincronicidade entre os fenômenos de digitalização e produtividade, sem necessariamente implicar uma relação de causa e efeito unidirecional, dada a possibilidade de variáveis intervenientes não controladas neste modelo bivariado.

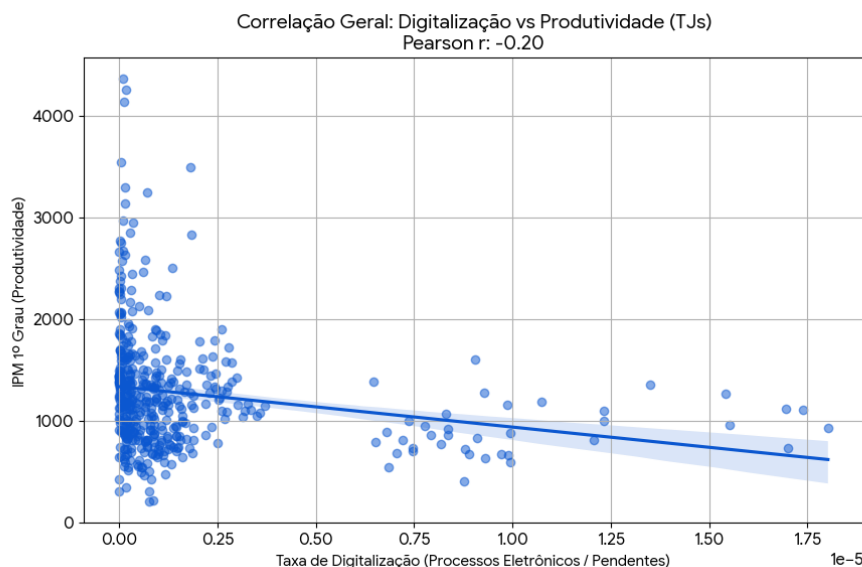
4. Resultados

O exame dos dados longitudinais refuta a hipótese nula de que a digitalização conduz, linear e invariavelmente, a um incremento da eficiência operacional no Judiciário. A análise revela um cenário de profunda assimetria, onde a tecnologia atua não como determinante isolado de produtividade, mas como um vetor dependente da ecologia organizacional em que é inserida. Sob uma ótica sistêmica, o coeficiente de correlação de Pearson para a amostra agregada de todos os Tribunais de Justiça ($r = -0,19$) aponta para uma dissociação estatística entre modernização do acervo e eficiência de vazão.

A representação visual deste fenômeno, expressa na Figura 1, exhibe uma dispersão de pontos que nega a existência de uma linha de tendência ascendente clara. Observa-se uma nuvem de dados difusa, onde exercícios com alta taxa de eletrônica convivem frequentemente com índices de produtividade estagnados ou declinantes.

A ausência de linearidade no plano cartesiano corrobora a inferência de que, para o sistema de justiça estadual considerado como um todo, a massificação do input digital não se traduz automaticamente em output sentencial per capita.

Figura 1. Correlação entre digitalização e produtividade (todos os Tribunais de Justiça)



Fonte: elaboração do autor com base no relatório “Justiça em Números” do CNJ (2025).

A negatividade fraca do coeficiente global sugere a persistência de atritos sistêmicos não resolvidos pela mera alteração do suporte físico dos autos. O dado indica que o custo de transição e a complexidade de gestão de dois acervos simultâneos (físico residual e digital crescente) podem ter neutralizado os ganhos teóricos de celeridade.

Estatisticamente, a variável digitalização possui, no nível macro, baixo poder explicativo sobre a variação do IPM, sinalizando que o gargalo produtivo reside em fatores exógenos à tecnologia, como o dimensionamento da força de trabalho ou a gestão de fluxo.

Entretanto, a métrica global agrega e invisibiliza trajetórias institucionais antagônicas. A desagregação dos dados por unidade federativa expõe uma variância radical, permitindo identificar a formação de um cluster de sinergia positiva. Neste grupo, liderado pelo Tribunal de Justiça de Mato Grosso ($r = 0,93$), seguido por Paraíba ($r = 0,71$) e Rio de Janeiro ($r = 0,70$), a correlação é forte e positiva. Nestas cortes, a curva de adoção do processo eletrônico sobrepõe-se à curva de produtividade magistral, indicando uma absorção eficiente da ferramenta pelos ritos processuais locais.

Em oposição dialética, identifica-se um cluster de fricção organizacional, exemplificado pelos Tribunais de Justiça do Pará ($r = -0,48$), Mato Grosso do Sul ($r =$

-0,46) e Distrito Federal ($r = -0,40$). Nestas unidades, a modernização do acervo correlacionou-se inversamente com a produtividade individual dos juízes.

O dado é crítico, pois sugere que a eliminação das barreiras físicas de acesso (peticionamento eletrônico) pode ter exacerbado o congestionamento nos gabinetes, confirmando localmente a hipótese da demanda induzida ou da falha na adaptação dos fluxos de trabalho. A Figura 2 cristaliza essa dicotomia através da técnica de small multiples: a inspeção visual das linhas de regressão individualizadas demonstra a disparidade de inclinações, pois enquanto as retas do primeiro grupo ascendem vigorosamente, as do segundo declinam ou estagnam.

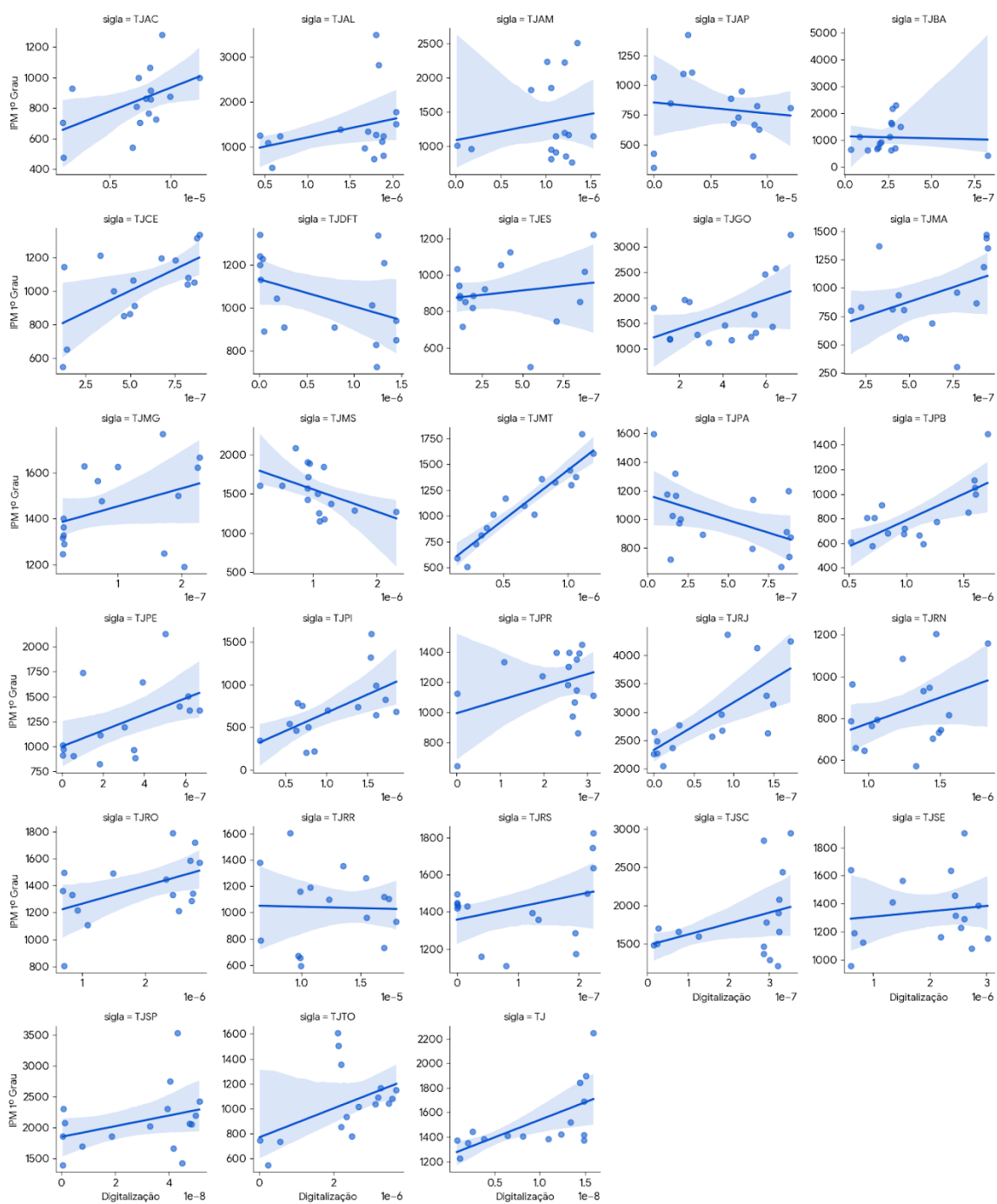
A inclinação dessas retas (tecnicamente, o coeficiente angular da regressão) deve ser interpretada como uma proxy da elasticidade da função de produção judicial em resposta ao choque tecnológico.

Nos tribunais onde a reta é ascendente e íngreme, observa-se que o retorno marginal da digitalização é crescente: cada unidade percentual de acervo transformado em bits resulta num ganho mais do que proporcional na capacidade de entrega do magistrado, sinalizando que a tecnologia eliminou gargalos operacionais críticos.

Inversamente, as linhas descendentes ou planas denunciam um cenário de retornos marginais decrescentes ou negativos, onde o custo de transação gerado pela introdução da ferramenta (seja pela complexidade do software, seja pela inadequação do hardware humano) supera os benefícios da automação, consumindo recursos cognitivos que deveriam ser alocados ao julgamento.

A premissa de que a inserção de ferramentas digitais gera, por si só, um choque positivo de produtividade ignora a natureza instrumental da tecnologia, que nunca opera num vácuo organizacional. Longe de atuar como uma panaceia capaz de corrigir vícios estruturais, o sistema eletrônico comporta-se como um vetor de aceleração que interage dinamicamente com o substrato administrativo pré-existente. A tecnologia não cria competência nem organiza o caos; ela apenas escala a realidade subjacente. Portanto, o computador não deve ser visto como um saneador automático de fluxos, mas como uma alavanca de potência que potencializa as características (virtuosas ou patológicas) do modelo de gestão em vigor.

Figura 2. Correlação entre digitalização e produtividade (desagregada por Tribunal).



Fonte: elaboração do autor com base no relatório “Justiça em Números” do CNJ (2025).

No caso do Tribunal de Justiça de Mato Grosso, a robusta correlação positiva sugere que a digitalização encontrou um terreno fértil, preparado por uma racionalização

prévia dos ritos processuais e pela unificação de secretarias. A existência de fluxos de trabalho já otimizados permitiu que a automação assumisse a execução de tarefas repetitivas em larga escala, libertando a inteligência humana para o ato de julgar. Neste cenário, a ferramenta serviu para dar vazão industrial a um procedimento que já estava logicamente encadeado, transformando a celeridade potencial do processador em celeridade efetiva da prestação jurisdicional, validando a tese de que a tecnologia multiplica a eficiência onde há ordem.

Em contrapartida, a experiência de cortes com correlação negativa, como o TJPA, ilustra os riscos severos de se digitalizar a burocracia sem reformá-la. Ao transpor para o meio virtual a mesma entropia do meio físico, o tribunal apenas removeu as barreiras de entrada sem alargar o gargalo decisório de saída.

A tecnologia comporta-se como um espelho de alta definição: reflete e amplia tanto as virtudes quanto os defeitos da administração judiciária. Essa evidência gráfica prova que o efeito médio negativo do sistema nacional é, na realidade, o resultado vetorial de forças locais que puxam a produtividade em direções opostas, a depender da maturidade de gestão de cada tribunal.

É relevante notar o comportamento das cortes de grande porte, que operam sob a lógica dos grandes números. O Tribunal de Justiça de São Paulo, responsável pela maior fatia do contencioso nacional, apresenta uma correlação positiva moderada ($r = 0,33$). Este resultado indica que, embora a tecnologia contribua para a eficiência, o efeito de escala e a complexidade da litigiosidade de massa impõem retornos marginais decrescentes. A tecnologia ajuda, mas encontra um teto estrutural difícil de romper apenas com software.

Em suma, os resultados permitem concluir que a "Justiça Digital" brasileira não é um fenômeno monolítico.

Tabela 1. Interpretação dos casos extremos representativos.

Tribunal	Correlação (r)	Classificação do Fenômeno
TJMT	0,93	Sinergia Positiva Forte (Ref. de Eficiência)
TJPB	0,71	Sinergia Positiva
TJRJ	0,7	Sinergia Positiva
TJSP	0,33	Correlação Positiva Moderada
TJBA	-0,04	Nula / Estagnação
TJDFT	-0,4	Paradoxo Tecnológico
TJPA	-0,48	Paradoxo Tecnológico

Fonte: elaboração do autor com base no relatório "Justiça em Números" do CNJ (2025).

A premissa de que a inserção de ferramentas digitais gera, por si só, um choque positivo de produtividade ignora a natureza instrumental da tecnologia, que nunca opera num vácuo organizacional. Longe de atuar como uma panaceia capaz de corrigir vícios estruturais, o sistema eletrônico comporta-se como um vetor de aceleração que interage dinamicamente com o substrato administrativo pré-existente. A tecnologia não cria competência nem organiza o caos; ela apenas escala a realidade subjacente. Portanto, o computador não deve ser visto como um saneador automático de fluxos, mas como uma alavanca de potência que magnifica as características (virtuosas ou patológicas) do modelo de gestão em vigor.

No caso do Tribunal de Justiça de Mato Grosso, a robusta correlação positiva sugere que a digitalização encontrou um terreno fértil, preparado por uma racionalização prévia dos ritos processuais e pela unificação de secretarias. A existência de fluxos de trabalho já otimizados permitiu que a automação assumisse a execução de tarefas repetitivas em larga escala, libertando a inteligência humana para o ato de julgar.

Neste cenário, a ferramenta serviu para dar vazão industrial a um procedimento que já estava logicamente encadeado, transformando a celeridade potencial do processador em celeridade efetiva da prestação jurisdicional, validando a tese de que a tecnologia multiplica a eficiência onde há ordem.

Em contrapartida, a experiência de cortes com correlação negativa, como o TJPA, ilustra os riscos severos de se digitalizar a burocracia sem reformá-la. Ao transpor para o meio virtual a mesma entropia do meio físico, o tribunal apenas removeu as barreiras de entrada (facilitando o peticionamento) sem alargar o gargalo decisório de saída.

O resultado foi a formação de um congestionamento digital de alta velocidade, onde a tramitação célere dos atos ordinatórios serviu apenas para empilhar processos nos gabinetes num ritmo superior à capacidade cognitiva dos magistrados, exacerbando a morosidade que a ferramenta prometia combater.

A variável determinante para o sucesso da justiça digital não reside no silício, mas na qualidade da gestão. A tecnologia comporta-se como um espelho de alta definição: reflete e amplia tanto as virtudes quanto os defeitos da administração judiciária.

Acreditar que o software pode criar eficiência ex nihilo, dispensando o árduo trabalho de reengenharia organizacional e capacitação humana, é incorrer num

fetichismo tecnológico que condena o Judiciário a modernizar os seus meios enquanto perpetua o arcaísmo dos seus resultados.

5. Conclusão

A investigação empírica conduzida neste estudo permite desconstruir o determinismo tecnológico que orientou a política judiciária brasileira nas últimas duas décadas. Ao testar a relação entre a eletronização do acervo e a produtividade magistral, os dados refutam a hipótese de que a desmaterialização dos autos garante, per se, a celeridade processual.

A correlação global negativa ($r = -0,19$) no sistema agregado dos Tribunais de Justiça estaduais denuncia a persistência de um paradoxo de Solow no setor público: a massificação do investimento em TI não foi acompanhada, na média sistêmica, por um retorno proporcional em eficiência operacional.

Longe de atuar como uma panaceia, a tecnologia revelou-se um "amplificador organizacional" neutro, cuja eficácia depende simbioticamente do modelo de gestão subjacente. A heterogeneidade radical dos coeficientes, que variam da sinergia quase perfeita no TJMT ($r = 0,93$) à fricção improdutiva no TJPA ($r = -0,48$), demonstra que o processo judicial eletrônico (PJe) multiplica a eficiência em cortes com fluxos de trabalho saneados, mas apenas acelera o congestionamento em estruturas burocratizadas.

Onde não houve reengenharia de processos, a tecnologia apenas transferiu o gargalo do balcão da secretaria (físico) para a fila de conclusão do gabinete (cognitivo), sem resolver a incapacidade humana de processar a litigiosidade de massa.

Essa constatação impõe uma revisão estratégica na governança do Conselho Nacional de Justiça. A métrica de sucesso não pode mais restringir-se à taxa de virtualização, sob pena de se incentivar uma modernização de fachada que digitaliza a ineficiência.

A evidência empírica sugere que a próxima fronteira de produtividade não reside na logística de hardware, mas na inteligência de decisão e na automação de atos repetitivos.

Sem investimentos robustos em capital humano e governança de dados, ou seja, os ativos complementares citados na literatura econômica, o Judiciário corre o risco de perpetuar a morosidade num ambiente tecnologicamente sofisticado.

Por fim, a interpretação destes achados exige prudência metodológica, pois a natureza correlacional do estudo não permite isolar categoricamente a causalidade; não se descarta que cortes mais produtivas tenham, por essa razão, maior capacidade orçamental para investir em digitalização (endogeneidade).

Ademais, variáveis exógenas não controladas, como o dimensionamento da força de trabalho auxiliar e o perfil da litigiosidade local, podem influenciar os resultados. Contudo, mesmo sob estas ressalvas, a tese central sustenta-se: a justiça digital é condição necessária, mas não suficiente.

O desafio para a próxima década desloca-se da implementação da justiça sem papel para a construção de uma justiça com inteligência de gestão.

Referências

ARAUJO, Luiz Alberto David; SALDANHA, Paloma Mendes. Processo Judicial Eletrônico e o Estatuto da Pessoa com Deficiência. *Revista Eletrônica Direito e Política*, Itajaí, v. 11, n. 3, p. 1325-1353, 2016.

BRASIL. Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a informatização do processo judicial. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 dez. 2006.

CAPAVERDE, Caroline Bastos; VAZQUEZ, Ana Cláudia de Souza. Implantação de processo eletrônico no sistema judiciário: um estudo sobre aprendizagem organizacional. *Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 462-490, 2015.

CAPELLO, Roberta; LENZI, Camilla; PERUCCA, Giovanni. The modern Solow paradox. In search for explanations. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 63, p. 166-180, 2022. DOI: 10.1016/j.strueco.2022.09.008.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Justiça em Números 2025: ano-base 2024 [Base de Dados]*. Brasília: CNJ, 2025.

FONSECA, Fernanda Freire et al. Implicações de novas tecnologias na atividade e qualificação dos servidores: Processo Judicial Eletrônico e a Justiça do Trabalho. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, São Paulo, v. 45, e11, 2020.

GARTNER, Ivan Ricardo; ZWICKER, Ronaldo; RÖDDER, Wilhelm. Investimentos em Tecnologia da Informação e Impactos na Produtividade Empresarial. *RAC*, Curitiba, v. 13, n. 3, p. 391-409, 2009.

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

IWAKURA, Cristiane Rodrigues. Acesso à Justiça e Processo Civil Eletrônico. 2016. Tese (Doutorado) – UERJ, Rio de Janeiro, 2016.

ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL. Processo Judicial Eletrônico. Brasília: OAB, 2013.

PIMENTEL, Alexandre Freire; PEREIRA, Mateus Costa; SALDANHA, Paloma Mendes. El proceso judicial electrónico, la seguridad jurídica y violaciones de los derechos fundamentales. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, Bogotá, n. 17, 2017.

RODRIGUES, Baltazar José Vasconcelos. O projeto de novo Código de Processo Civil e a disciplina conferida por ele à ampliação do processo eletrônico. *Revista Eletrônica de Direito Processual*, v. 9, p. 343-366, 2012.

RODRIGUES FILHO, Carlos Abener de Oliveira. A prova no processo judicial eletrônico. 2018. Dissertação (Mestrado) – USP, São Paulo, 2018.

SALDANHA, Alexandre Henrique Tavares; MEDEIROS, Pablo Diego Veras. Processo judicial eletrônico e inclusão digital para acesso à justiça. *Revista de Processo*, v. 277, p. 541-561, 2018.

SALDANHA, Paloma Mendes. Processo judicial eletrônico: A desconstrução do conceito de segurança jurídica. 2016. Dissertação (Mestrado) – UNICAP, Recife, 2016.

SOLOW, Robert M. We'd better watch out. *New York Times Book Review*, p. 36, 12 jul. 1987.

STOUT, Ronald M. Court Technology and Information Systems. In: *Encyclopedia of Public Administration and Public Policy*. 3. ed. CRC Press, 2015.

SUNG, Huang-Chih. Can Online Courts Promote Access to Justice? A Case Study of the Internet Courts in China. *Computer Law & Security Review*, v. 39, 105461, 2020.

TEIXEIRA, Francisco Lima Cruz. Tecnologia, Organizações e Produtividade: Lições do Paradoxo de Solow. *Revista de Economia Política*, v. 21, n. 2, 2001.

TRIPLETT, Jack E. The Solow productivity paradox: what do computers do to productivity? *Canadian Journal of Economics*, v. 32, n. 2, p. 309-334, 1999.

The Digital Justice Paradox: A Longitudinal Analysis of the Correlation between Caseload Digitization and Productivity in Brazilian State Courts.

Abstract

This study empirically investigates the premise that the digitization of legal proceedings invariably leads to gains in judicial productivity. Using longitudinal data from the National Council of Justice's (CNJ) "Justice in Numbers" database regarding State Courts, we tested the association between the rate of caseload digitization and the Magistrate Productivity Index (IPM) at first-instance level. The results reveal a weak negative overall correlation ($r = -0.19$), challenging the conventional wisdom regarding automatic technological efficiency. Disaggregated analysis

demonstrates profound heterogeneity: while courts such as the TJMT exhibit a strong positive correlation ($r = 0.93$), others, like the TJPA, show a moderate negative correlation ($r = -0.48$). We discuss hypotheses regarding the learning curve and induced demand, concluding that technology acts as an amplifier of management models rather than a standalone solution.

Keywords

Jurimetrics. Electronic Judicial Process. Judicial Productivity. Court Management. Solow Paradox.

Como citar

GOMES NETO, J. M. W. O paradoxo da justiça digital: uma análise longitudinal da correlação entre eletrônica do acervo e produtividade nos Tribunais Estaduais Brasileiros. **Revista Jurídica da FA7**, Fortaleza, v. 22, n. 1, p. 204-220, jan./abr. 2025.