



**Enap**

**Escola Nacional de Administração Pública**

Diretoria de Formação Profissional  
Coordenação-Geral de Especialização



**Análise do impacto  
da nova norma de  
processo sancionador  
da ANTAQ  
em termos de  
celeridade processual**

Brasília – DF  
Junho/2016

## **Análise do impacto da nova norma de processo sancionador da ANTAQ em termos de celeridade processual**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do grau de especialista no Curso de Especialização em Gestão Pública 10ª edição.  
Professor Orientador: Prof. João Paulo de Resende

# **ANÁLISE DO IMPACTO DA NOVA NORMA DE PROCESSO SANCIONADOR DA ANTAQ EM TERMOS DE CELERIDADE PROCESSUAL**

Márcio Mateus de Macedo  
Agência Nacional de  
Transportes Aquaviários -  
ANTAQ

Processo administrativo sancionador. Celeridade Processual. Análise Econométrica

O presente artigo pretende apresentar o estudo dos efeitos da nova norma de processo administrativo sancionador da ANTAQ, em termos de celeridade processual, mediante emprego de métodos econométricos para estimativa da diferença de tempo de tramitação antes e pós norma, controlados outros fatores que também influenciam, mas que não são objeto deste estudo.

Como órgão dotado de poder de polícia administrativa, a aplicação de penalidade pela agência reguladora ocorre por meio de processo administrativo, o qual, não raro, costuma demandar considerável tempo. A morosidade traz, como consequências, perda de efetividade do caráter pedagógico da penalidade, consumo de recursos materiais e humanos, insegurança jurídica e sensação de impunidade. Esta deficiência tem sido objeto de reclamação recorrente tanto por órgãos de controle como pela sociedade.

Objetiva-se aferir o efeito normativo sobre o tempo de tramitação processual, em que pese a falta de estudos que abordem o tema. Por meio de pesquisa analítica e método quantitativo, busca-se chegar a uma conclusão segura sobre o efeito particular da norma em exame, controlados os demais fatores. Conforme indicado em conclusão, o novel caderno normativo aparenta cumprir com seu intento, em que pese a interveniência relevante de outras variáveis.

## 1 INTRODUÇÃO

O cometimento de infração administrativa por agentes econômicos, pela inobservância de uma obrigação regulatória inerente ao exercício de sua atividade, impõe ao Estado o poder-dever de aplicar uma sanção ao infrator, cujo fim último é a manutenção da regularidade do serviço tutelado, orientando seu comportamento no sentido almejado pelo interesse público. Esta dinâmica se dá mediante processo administrativo sancionador, que segue os ditames constitucionais do devido processo legal, do contraditório e da ampla defesa. O regramento infraconstitucional, em âmbito federal, foi instituído, em linhas gerais, pela Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, além de estatutos específicos previstos em atos normativos infralegais, a exemplo da Resolução nº 3.259/2014-ANTAQ, editada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários, no exercício da competência fiscalizatória e regulamentar conferido pela Lei nº 10.233, de 5 de junho 2001.

Como todo processo, o fator tempo tem influência e produz efeitos que devem ser considerados no exercício eficiente da regulação por parte da Agência Reguladora, na busca da melhor alocação possível de recursos no ambiente regulado. É dizer, normas materiais só se realizam de maneira eficaz quando sua aplicação por meio processual se dá de maneira célere. Os vícios de morosidade trazem, como efeitos indesejáveis, a baixa efetividade das políticas públicas, a sensação de impunidade dos agentes infratores, perda do efeito pedagógico da punição, além dos prejuízos aos usuários e às receitas públicas, neste último caso em razão do atraso na constituição do crédito, bem como do risco de prescrição. Inúmeras são as manifestações críticas da imprensa, da sociedade e dos órgãos de controle em relação à aparente inércia das agências de regulação em face das empresas prestadoras de serviços. É cediço que os usuários se queixam largamente em relação aos serviços de telefonia e planos de saúde<sup>1</sup>, ambos submetidos à regulação, à semelhança dos serviços de transporte aquaviário.

No caso específico da ANTAQ, releva transcrever, a título de exemplo, trecho do resultado da auditoria promovida pelo Tribunal de Contas da União, proferido por

---

<sup>1</sup> <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/04/1256421-demora-na-ans-faz-caducar-multas-de-r-27-mi-contra-planos-de-saude.shtml>> acesso em jun de 2016.

meio do Acórdão 4113/2015-TCU-1ª Câmara<sup>2</sup>, e que sintetiza, com hialina clareza, a problemática a ser defrontada:

1.12.3. foi constatada morosidade na instauração de processos administrativos contenciosos e deficiência no gerenciamento dos prazos dos processos, em descumprimento à razoável duração do processo (art. 5º, inciso LXXVIII, da Constituição Federal de 1988), ao princípio da eficiência (art. 37, caput, da Constituição Federal de 1988) e às suas próprias competências finalísticas insculpidas no art. 27 da Lei 10.233/2001.

Vale tecer alguns comentários sobre os fundamentos constitucionais arguidos: o princípio da eficiência, de um lado, obriga a Administração Pública, enquanto o direito à duração razoável do processo, por outro, torna exigível a celeridade e a economia processual pelo administrado em face do administrador. Sobreleva importância o fato de ambas disposições terem adquirido assento constitucional, por meio das Emendas nº 19, de 4 de junho de 1998 e nº 45, de 30 de dezembro de 2004, as quais inseriram na agenda do Estado o dever de atuação célere e econômica.

Conforme destacado no excerto da Corte de Contas, o descumprimento à razoável duração do processo e ao princípio da eficiência prejudica a consecução das competências finalísticas da agência, elencadas no art. 27 da Lei nº 10.233/2001. Considerando que o setor sob os cuidados da agência responde por 95% das exportações nacionais, tem-se a dimensão dos efeitos deletérios de uma regulação deficiente.

## **1.1 A concepção da nova norma de processo sancionador da ANTAQ**

Ciente do fato de que a condução processual carecia de profundas alterações, foi instituído um grupo de trabalho específico no âmbito do Planejamento Estratégico da ANTAQ para a propositura de um novo regramento que oferecesse melhor aderência aos ditames constitucionais mencionados. Sobretudo, porque surgia no ordenamento jurídico o novo marco legal portuário por meio da MP nº 595 de 6 de dezembro de 2012, convertida na Lei nº 12.815 de 5 de junho de 2013, as quais trouxeram para ANTAQ competências adicionais e desafiadoras na reformulação do setor portuário brasileiro.

---

<sup>2</sup> Processo TC-023.395/2013-3 (PRESTAÇÃO DE CONTAS – Exercício: 2012)

A dinâmica de concepção da norma contou com participantes de diversos setores da agência, para que os debates abrangessem, com a maior envergadura possível, os problemas que pudessem impactar na tramitação fluida e ágil do processo. Uma das principais constatações foi a existência de uma prejudicial separação entre o processo de fiscalização e o processo contencioso administrativo. O primeiro ocorria de modo semelhante a uma sindicância ou auditoria, a partir do qual, em caso de infração verificada, era proposta a abertura de um novo processo, para a autoridade competente, a fim de se apurar a autoria e materialidade delitiva. Entre os dois procedimentos havia, na maior parte dos casos, um excessivo hiato temporal, em razão da reanálise de toda instrução fiscalizatória. Além disso, todo o material colhido nessa primeira etapa era praticamente repetido na segunda, de natureza contenciosa punitiva. Esta redundância de procedimentos transformava a penalização da empresa num caminho tortuoso e assaz demorado. Unificá-los num rito linear foi um considerável avanço para o formato atual, além de contar com menor número de servidores e distribuição mais equitativa de tarefas.

Outra relevante figura inaugurada foi a da *Notificação*, cujo intento é o de possibilitar a correção das irregularidades sanáveis num prazo razoável, como alternativa preventiva à imposição de penalidade. Anteriormente o assunto não era devidamente regulamentado, o que gerava procedimentos distintos e discricionários por parte das equipes fiscais.

O *Auto de Interdição* foi outro importante instrumento trazido ao ordenamento regulatório administrativo da ANTAQ, por conferir tutela cautelar imediata a situações iminentemente danosas, impondo ao infrator providências urgentes em prol de sua correção.

Por fim, o novo documento normativo redistribuiu competências decisórias, atribuindo gradientes de importância às infrações: leve, média, grave e gravíssima, com características específicas a cada uma, de acordo com sua natureza. O *Termo de Ajustamento de Conduta*, que antes era celebrado a qualquer tempo, impondo suspensão processual, hoje somente pode ser celebrado ao final do processo, quando do julgamento, como medida alternativa à aplicação de penalidades, com elevada multa pelo seu descumprimento.

Tais preceitos foram arguidos na exposição de motivos, que antecede à elaboração de toda norma, no âmbito da regulação<sup>3</sup>:

Neste compasso, com base no suficiente dote instrutório do Processo de Fiscalização, bastou prever, em seu bojo, os princípios constitucionais do contraditório, da ampla defesa e do *due process of law*, tornando-o, desta feita, um desencadear natural de atos, os quais restarão, ao final, aptos ao julgo da autoridade competente. É nesta seara que a Norma evolui, abreviando a repetitiva argumentação que corre tanto no Processo de Fiscalização como no Processo Administrativo Contencioso instaurado em decorrência daquele.

Releva apresentar os novos institutos criados para a consecução dos fins colimados, a exemplo da Notificação, para regularizar desconformidades constatadas em ação fiscal, em sede preliminar à autuação, e da Interdição como medida administrativa acauteladora, que visa à prevenção de infrações potencialmente danosas, em tutela da segurança e do interesse público.

As penalidades serão classificadas, segundo sua natureza, em leve, média, grave e gravíssima, cada qual em estreita correspondência com a competência originária da Autoridade Julgadora, que passará a contar com a Gerência de Fiscalização na decisão de infrações de natureza média, e como Autoridade Recursal das decisões de Chefes de Unidades Administrativas Regionais. Tal rito confere melhor eficiência à distribuição processual e menor tempo de tramitação, predicados muito caros à boa Regulação.

Neste contexto, foi editada, então, a Resolução nº 3.259/2014-ANTAQ em 30 de janeiro de 2014, que rege a fiscalização e o procedimento sancionador em matéria de competência da ANTAQ.

Transcorridos dois anos de sua publicação, cumpre avaliar os impactos trazidos pela atual norma de processo punitivo da ANTAQ, mormente no que se refere à celeridade processual, um dos objetivos principais para a qual foi concebida, valendo-se de metodologia estatística. Em outras palavras, a pesquisa desenvolvida procura investigar os efeitos da nova norma de processo sancionador da ANTAQ sobre a celeridade processual.

A investigação abrange os processos de natureza sancionatória, conduzidos pela ANTAQ, em todas as suas unidades distribuídas pelo território nacional, desde seu ato formal de instauração até o exaurimento de seu trânsito administrativo, no intervalo aproximado de 48 meses, sendo metade desta abrangência (2012 e 2013) antes da publicação da norma e a outra metade (2014 e 2015) em período posterior.

---

<sup>3</sup> Fl. 96 do Processo Administrativo nº 50300.002762/2011-03 da ANTAQ.

Esta delimitação intenta verificar, da forma mais isolada possível, os efeitos produzidos pela nova positivação, a qual supõe haver superado acúmulo de vícios de morosidade da norma anterior.

Assim, o problema de pesquisa enfrentará a seguinte questão: qual o efeito da nova norma de processo sancionador no trâmite de processos punitivos da agência, controlados outros eventuais efeitos? A hipótese a ser testada é a de que houve impacto palpável do novo regramento processual no encurtamento de tramitação.

Com base na experiência adquirida no trabalho diário da Superintendência de Fiscalização e Coordenação das Unidades Regionais, serão empreendidas diversas ações que darão azo aos objetivos da pesquisa, quais sejam, selecionar as variáveis que comporão a análise de regressão, delimitar o conjunto amostral de processos, diligenciar junto aos mesmos na colheita das variáveis e, por fim, tratar estatisticamente os dados coletados, por meio de *software* específico denominado STATA<sup>4</sup>.

Os resultados são apresentados em termos numéricos de tempo de tramitação (dias), em relação à incidência de cada variável. O centro da análise em torno do papel da norma orientará a conclusão final e as propostas de encaminhamento para aperfeiçoamento futuro da gestão de processos administrativos por qualquer órgão público.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Seleção das Variáveis**

A escolha das variáveis que participam da composição temporal de tramitação de um processo administrativo se relaciona intimamente com as particularidades de cada órgão, bem como com a natureza da matéria desenvolvida nos autos e com o rito processualístico.

Em apertada síntese, o administrativo contencioso opõe a autoridade pública em face de um administrado, por meio do qual, imputação e defesa se desenrolam dentro de uma sistemática de contraditório e ampla defesa. Alfim, é proferida uma

---

<sup>4</sup> *Data Analysis and Statistical Software*: programa de estatística usado em análise econométrica, criado por William Gould.

decisão que se sujeita à irresignação recursal, após a qual sobrevém decisão definitiva, exaurindo seu trânsito. Em âmbito administrativo federal é regulado, em linhas gerais, pela lei nº 9784/1999.

Desta dinâmica, emergem, como variáveis que afetam o tempo total de tramitação do processo, a *instância decisória* e a existência de *recurso administrativo*. Em se tratando de matéria de competência da ANTAQ, acrescenta-se, ainda, a *complexidade* intrínseca a cada espécie (porto, navegação marítima e navegação interior), o *número de servidores* escalados para a condução do processo, e o *número de Diretores* efetivamente empossados no colegiado, cuja completude ocorre com três membros. Este elenco orbita, juntamente com o efeito normativo, sobre o tempo total despendido, e é fruto, também, da observação empírica e intuitiva de quem labuta na área há vários anos. Importa ressaltar que a escolha dos fatores, calcada na prática administrativa, é consequência da falta de estudos anteriores a respeito do assunto. No entanto, é possível expor racionalmente os motivos que os associam à duração do processo.

Em termos de instância decisória, é possível situar a competência da Diretoria como a mais morosa, em razão de a mesma centralizar as matérias de maior relevância, cumuladas ainda com gestão administrativa e demais compromissos típicos de cúpula. Em sequência, hierárquica e respectivamente, os de competência do Superintendente, dos Gerentes e dos Chefes Regionais, sendo este último o responsável pelo julgamento de infrações leves. A polaridade esperada é aquela, segunda a qual, quanto maior a instância, maior o tempo gasto.

A interposição de recurso, por parte do interessado, impõe a reanálise dos autos, de tal modo que o impacto é positivo no tempo de tramitação, quando comparado com o processo que se exaure numa única decisão.

Em se tratando de complexidade, a matéria portuária é a mais complexa, em razão do conjunto de atividades desenvolvidas pela Autoridade Portuária, a qual detém a incumbência delegada pelo poder público. Os terminais privados vêm imediatamente abaixo, por lidarem apenas com uma ou outra operação portuária específica. A navegação marítima vem em sequência, por se tratar de embarcações de considerável porte, contratadas mediante documentos medianamente complexos. A mais simplificada é a navegação interior (realizada em rios, hidrovias, lagos e demais cursos de água interiores) que afere obrigações de pequena monta, de

pouco impacto na matriz econômica do setor como um todo, cujas embarcações são mais simples.

O número de servidores que confeccionam o processo também pode ter ligação com seu trâmite. Pretende-se verificar a influência do quantitativo de servidores escalados em termos de celeridade observada, tanto pela possibilidade de dividir tarefas, como pela maior possibilidade de se resolver problemas e articular soluções.

A quantidade de diretores em exercício (na ANTAQ o quadro completo é composto de três membros no colegiado, sendo necessário o quórum mínimo de dois para deliberação) se relaciona com a distribuição da relatoria, de modo que o quadro completo distribui melhor a carga de trabalho do que com dois membros. Inexiste possibilidade de deliberação com apenas um membro em exercício.

A despeito de ser pautada em observação empírica, é relevante localizar o que já foi produzido acerca destas variáveis e seu respectivo papel processual.

De início, reclama expor a falta de bibliografia específica sobre o tema “celeridade processual”, da qual se possam extrair argumentos que relacionem as variáveis envolvidas. Muito se alardeia sobre os efeitos jurídicos decorrentes do princípio da eficiência e da duração razoável do processo, mas pouco se produz em termos de adoção de medidas concretas que visem à consecução destes objetivos.

Por tal motivo, esparsos artigos na rede mundial de computadores e algumas monografias oferecem campo mais fértil para a investigação, por tratarem de forma mais atualizada as diversas experiências recentes no assunto. A par disto, a maior parte toma como exemplo os processos judiciais, cuja lentidão é muito superior quando em comparação aos assemelhados administrativos. Ainda assim, é possível emprestar alguns elementos práticos de aceleração processual.

Segundo Mello<sup>5</sup>, os fatores tempo, pessoal e parcela de patrimônio gastos no processo administrativo estão diretamente envolvidos com a eficiência administrativa, sinalizando a possibilidade de cálculo somatorial de suas variáveis:

O processo administrativo deve apresentar-se como um instrumento de obtenção do máximo possível de resultado com o emprego do mínimo possível de recursos, tanto materiais quanto humanos. Desse modo, obedece-se o dever de economia processual e de

---

<sup>5</sup> MELLO, Shirlei Silmara de Freitas; BORGES, Ana Paula Dutra. Apontamentos sobre as inflexões do princípio da eficiência no processo administrativo brasileiro. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 89, jun 2011.

proporcionalidade, promovendo o balanço adequado das variáveis que compõem a “Energia Administrativa”. Tal simbologia representa o **tempo** gasto pela Administração para praticar certo número de **atos** administrativos, mobilizando o **pessoal** necessário e afetando determinada parcela do **patrimônio** público, como segue:

$$\text{Ead} = \text{T} + \text{A} + \text{P} + \$$$

No que concerne à variante **tempo**, a lei 8884/94 – Lei Antitruste, estabelece prazos relativamente exíguos tanto para a instauração do processo (8 dias – art. 32), apresentação de defesa pelo representado (15 dias – art.33), instrução probatória (45 dias – art. 35, § 1º), regulação temporal do direito à palavra do representado no ato de julgamento em Plenário (15 minutos – art. 45). (destaquei)

Há que se refletir sobre a formulação da autora: se é peremptoriamente aditiva, ou se, a depender do processo administrativo, pode haver relações não necessariamente lineares, como por exemplo,  $\text{Ead} = \text{T} * \text{A} * \text{P} * \$$ .

A autora prossegue, acrescentando, ainda, fatores como a complexidade da matéria, cumprimento dos prazos, comportamento dos litigantes e atuação do órgão jurisdicional:

Lecionando sobre a duração razoável do processo, o professor Humberto Theodoro Jr., em palestra proferida em Uberlândia, na ESAMC, firmou orientação de três critérios, de definição da duração razoável: a) a **complexidade** do assunto; b) o **comportamento** dos litigantes; c) a **atuação do órgão jurisdicional**.

Diante de orientação jurisprudencial da Corte Constitucional Espanhola, estabelece-se que:

- a) A duração razoável do processo é conceito jurídico indeterminado, forma elástica e flexível a depender de circunstâncias concretas para sua delimitação e aplicação;
- b) A integração se faz mediante a resposta a algumas perguntas: Houve efetivamente dilação? Caso afirmativo, a dilação se justifica?
- c) Direito fundamental à duração razoável não é sinônimo de Direito ao cumprimento rigoroso de prazos;
- d) Deve-se ponderar dimensão temporal global do processo e razoabilidade;
- e) São critérios de determinação da duração razoável: **complexidade da matéria** objeto do processo; duração costumeira de processos de mesma ou semelhante natureza; grau de interesse público envolvido; **conduta processual** dos interessados e, finalmente, **atuação dos agentes públicos** que funcionam no feito. (destaquei)

A atuação dos agentes públicos que funcionam no feito pode ser relacionada tanto com o número de servidores que levam a instrução à marcha, quanto pela

autoridade decisora, cuja atuação depende de fatores como acúmulo de tarefas institucionais, ou mesmo de perfil de orientação mais analítica ou sintética.

Além dos fatores já elencados, Metta<sup>6</sup> acrescenta, ainda, a carga de processos sobre o julgador, como questão central da lentidão processual, sem perder de vista a providência legislativa como hábito comumente adotado. Ressalte-se, como espírito crítico pertinente do autor, o fato de se buscar a via legislativa como a solução para a morosidade dos processos, quando o nó górdio a ser enfrentado é a sobrecarga de processos por julgador e a falta de investimento:

É nesse ponto que queríamos chegar. Se todos os fatores confluem para a célere prestação jurisdicional, porque isso não se verifica na prática?

Queremos crer na seguinte resposta. Pois **as providências tomadas para acelerar o andamento processual são todas de ordem legislativa**. Trata-se de claro resquício do pensamento positivista, tão arraigado ainda na cultura jurídica nacional, que **nos faz crer que tudo se resolve com a edição de uma nova lei**. Buscou-se acelerar a tramitação dos processos eliminando etapas, suprimindo instâncias, simplificando ritos. Não se nega que muitas dessas medidas tenham tido efeito salutar, no que as aplaudimos, mas passaram longe de resolver a **questão central da lentidão processual, que é o problema de excesso de processos por julgador e falta de investimento adequado**. (destaquei)

Em que pesem as fontes doutrinárias de variáveis que intervêm na brevidade processual, não foram encontrados estudos que avaliassem a contribuição individual de cada qual na matriz temporal do processo, questão que o presente trabalho se propõe a desvendar.

Repare-se que a teoria acima citada postula relações entre diversas variáveis e a celeridade processual, mas sem oferecer nenhuma medida quantitativa da relação das mesmas, motivo pelo qual é necessário identificar um modelo que as relacione numericamente algo comportamental.

É válida a crítica em relação à busca de solução normativa para problemas multifatoriais. Com efeito, encontra-se arraigada na cultura burocrática nacional a inclinação a estabelecer regras e mais regras, quando é possível que boa parte da morosidade tenha como origem a falta de investimentos e a má gestão de tarefas, sobrecarregando os julgadores.

---

<sup>6</sup> METTA, Victor Sarfatis. O princípio da celeridade processual à luz do jushumanismo e do direito processual moderno. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 107, dez 2012.

De todo modo, reconhece-se o caráter salutar da simplificação de ritos, instâncias e etapas processuais, a qual, pelo princípio da legalidade, só pode ser levada a cabo mediante regulamentação.

## 2.2 Seleção da metodologia científica

Em linhas gerais, a metodologia econométrica tradicional segue passos que estão alinhados com as necessidades da pesquisa em tela: expõe-se a hipótese de que o novo documento normativo tem relação positiva com a celeridade processual, busca-se uma equação matemática da teoria, especifica-se o modelo a ser adotado, coletam-se os dados, testa-se a hipótese e projetam-se os resultados. Encontrada sustentação empírica para o modelo, o mesmo pode ser utilizado para fins de política processual.

Tratar dados pouco estudados e reduzi-los a uma relação temporal impõe escolha cuidadosa a respeito do melhor método a ser empregado. À primeira vista, há a tentação de se aferir o tempo médio processual antes e após a vigência da norma e comparar as duas realidades. Embora possível, a conclusão poderia findar rasa e tangencial. Sopesar a existência das demais variáveis e estudar o efeito particular da norma oferece uma reflexão mais realista, percuciente e representativa da complexidade do tema. Permite-se ter maior confiança na estimação do fenômeno estudado.

Em relação à parte empírica do trabalho, ou seja, da inferência estatística sobre o efeito da norma, a bibliografia especializada oferece, para esse nível de esforço investigativo, conhecimento suficiente para a discussão sobre o melhor modelo econométrico para se apurar a estimação da diferença de tempo antes e após sua edição, a fim de se controlar para os demais fatores que também influenciam esse tempo. Aplicada amplamente em teorias econômicas, a utilização da estatística no caso concreto demonstra uma opção segura, notadamente em razão da necessidade de se analisar comportamentos observados de economia de tempo sob um enfoque quantitativo.

A principal ferramenta da econometria, a *análise de regressão linear*, foi o modo escolhido para estimativa do tempo processual, sendo descrita, com pertinência, por Gujarati<sup>7</sup>:

---

<sup>7</sup> GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. Econometria Básica. 5. ed. AMGH, 2012, p. 39.

A análise de regressão diz respeito ao estudo da dependência de uma variável, a variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, visando estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das segundas.

Dito em termos concretos, significa que a variável dependente *tempo* será estimada em termos dos valores das demais variáveis, notadamente em relação à variável normativa.

O modelo de regressão linear, que aproxima as relações inexatas entre a variável *tempo de tramitação*  $T$  (regressando, variável dependente ou controlada) e as demais variáveis  $X_i$  (regressor, variável independente, aleatória ou estocástica), que influenciam neste tempo de tramitação, pode ser traduzido pela seguinte equação:

$$T_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_{ki} X_{ki} + u_i$$

Onde:

$T$  = tempo de tramitação em dias (variável dependente)

$\beta$  = parâmetros da equação linear

$X$  = variáveis explanatórias ou regressores

$u$  = distúrbio ou termo de erro estocástico

O que a equação fornece é a melhor aproximação linear entre os pontos da dispersão, aqui representados pelos dados processuais. O termo de erro  $u_i$  representa o efeito acumulado de todas as variáveis omitidas no modelo, mas que coletivamente afetam  $T$ . Tais variáveis não são incluídas no modelo por diversas razões, tais como, incerteza de sua influência na variável dependente, dificuldades de mensuração, pela parcimônia de não incluir variáveis duvidosas, além de eventual erro na especificação do modelo (que pode não ser linear). Da mesma forma, a inserção de variáveis em excesso, no afã de diminuir o efeito do termo de erro, compromete a validade e a funcionalidade do modelo.

Elencadas as variáveis que demonstraram espriar seus efeitos sobre o tempo gasto no processo, resta estudá-las e observar, mais detidamente, o efeito normativo, controlados os demais. Vale dizer, considerando o marco temporal estabelecido pela edição da norma, no início de 2014, a economia processual, eventualmente observada, deve estar sujeita ao efeito de outras variáveis, além da

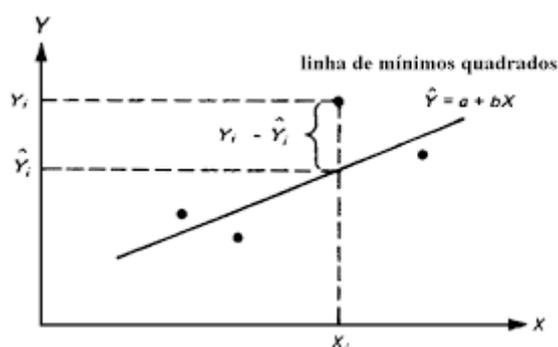
norma, de sorte que seria uma aproximação grosseira creditar a esta última todo ganho temporal.

O rol amostral compreendeu a universalidade dos processos instaurados e concluídos no interstício aproximado de dois anos pré e pós-norma, ou seja, de 2012 a 2015. Tal período é especialmente interessante por manter as condições particularmente estáveis, no que se refere ao quadro de servidores, manutenção do mesmo sistema de movimentação de processos (alterado em 2016 para o processo inteiramente eletrônico) e poucas variações de pessoal na Superintendência de Fiscalização, Gerências e Unidades Regionais. A fonte dos dados é o Sistema de Fiscalização da ANTAQ, no qual são inseridos, de modo seguro, todos os medidores que acompanham o curso processual, e que possibilita a extração da totalidade dos dados. Alguma imprecisão, oriunda de um preenchimento errôneo pelo técnico envolvido no trabalho é passível de ocorrência sem que haja mácula do resultado, justamente por estar sendo tratado o universo de todos os 970 processos compreendidos no período estudado. Eventuais erros ficam, portanto, diluídos em meio ao volume aferido, e isto se torna particularmente importante porque os resultados da pesquisa têm a mesma qualidade dos dados colhidos. Outra vantagem de se lidar com a completude é a minoração dos erros típicos de escolha de subconjunto de amostras, o qual pode não refletir com fidedignidade o conjunto original.

Algumas premissas tornam-se necessárias, para que se possa avançar nos cálculos de modo consciente: as 14 Unidades Regionais distribuídas pelo território nacional são consideradas iguais em termos de funcionamento, bem todos os servidores, diretores e gestores. Descartam-se as diferenças de eficiência entre eles, apesar de existentes. Além disso, considera-se o tratamento isonômico dos processos pela ANTAQ, sem favorecimentos de qualquer tipo, em que pese o caráter urgente de um ou outro caso.

Pela própria natureza dos dados, é de se esperar que a relação matemática que as envolva não seja de fácil definição. Além disso, as variáveis que afetam o fator tempo podem ser definidas como aleatórias ou estocásticas, o que equivale dizer que seus valores não conduzem, deterministicamente, a um único valor de tempo processual. É por tal circunstância que se empreende em levantar diversas medições e obter o valor médio da variável pretendida.

O método aplicável para estimar a função de regressão é o do mínimos quadrados ordinários (MQO)<sup>8</sup>, por ser matematicamente mais simples e intuitivamente convincente e, se atendidas as premissas do modelo, o método é não-enviesado, eficiente (pela menor variância dos parâmetros estimados) e consistente (no limite, converge para a verdadeira média do parâmetro). O princípio do MQO é escolher os estimadores de  $\beta$  de tal forma que, para qualquer amostra ou conjunto de dados, o somatório dos quadrados dos erros,  $\sum u_i^2$ , seja o menor possível. Isto porque, ao se buscar um modelo de função de regressão, dada uma amostra, há desvios que se afastam mais da função de regressão, e, na medida em que são elevados ao quadrado, superdimensionam aqueles que mais distam da função. Desta forma, o MQO possibilita a identificação dos melhores parâmetros  $\beta$  possíveis, quando os resíduos ao quadrado atingem seu mínimo valor, conforme gráfico esquemático:



Para a aplicação do modelo de regressão múltipla (que envolve mais de duas variáveis, como no caso atual), é necessário assumir nove hipóteses subjacentes:

1ª Hipótese: O modelo de regressão é linear nos parâmetros  $\beta$ , embora possa não ser nas variáveis  $X$ . Os modelos de regressão linear nos parâmetros são o ponto de partida do método clássico de regressão linear

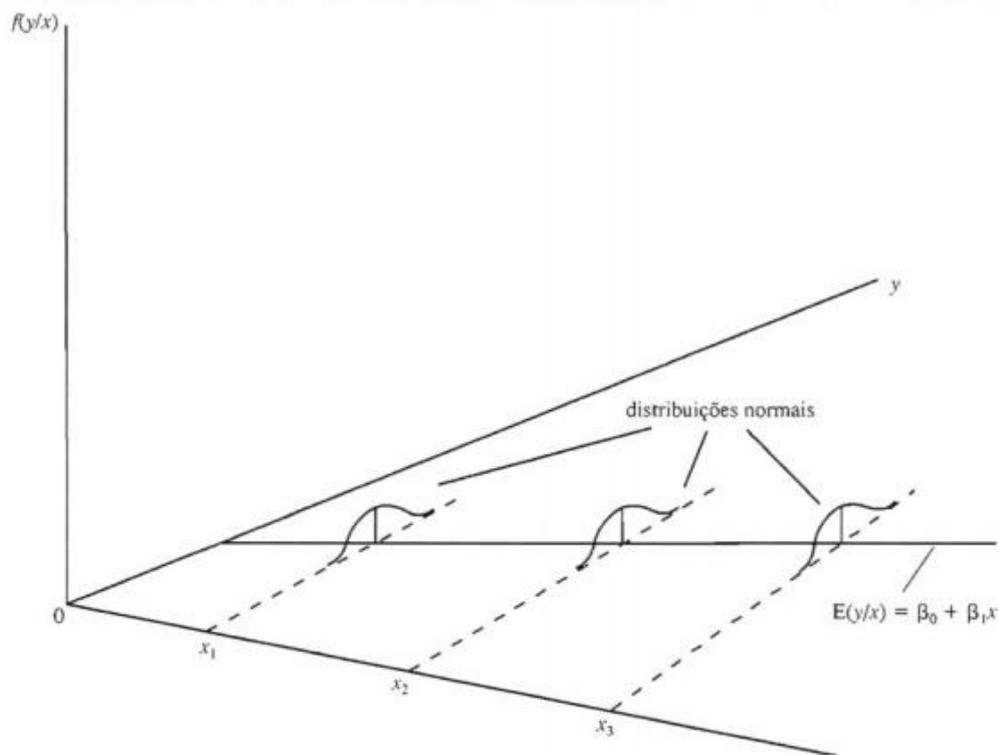
2ª Hipótese: Valores de  $X$  fixos ou independentes do termo de erro, decorrente do fato de  $u$  retratar justamente as variáveis não elencadas.

3ª Hipótese: Valor médio do termo de erro  $u_i$  é zero.

---

<sup>8</sup> Em 1809, Carl Friedrich Gauss (1777-1855) publicou um artigo no *Werke*, 4, 1-93, demonstrando que a melhor maneira de **determinar um parâmetro desconhecido de uma equação de condições é minimizando a soma dos quadrados dos resíduos**, mais tarde chamado de Mínimos Quadrados por Adrien-Marie Legendre (1752-1833).

4ª Hipótese: Homocedasticidade ou variância constante de  $u_i$ , significa que o erro e a variável a ser explicada  $T$ , tem variância constante, independente dos valores de  $X_j$ :



5ª Hipótese: Ausência de autocorrelação entre os termos de erro.

6ª Hipótese: O número de observações  $n$  deve ser maior que o número de parâmetros a serem estimados.

7ª Hipótese: Deve haver variação nos valores das variáveis  $X$ . Além disso, não pode haver valores extremos (*outliers*) de  $X$ , isto é, discrepantes do restante da amostra.

8ª Hipótese: Não deve haver colineariedade exata entre as variáveis  $X$ .

9ª Hipótese: Ausência de viés de especificação (modelo corretamente especificado).

A qualidade de ajustamento da linha de regressão estimada para a amostra selecionada é dada por  $R^2$ , denominado coeficiente de determinação no caso de regressão múltipla, o qual indica a extensão em que a variação da variável dependente  $T$  é explicada pela variação das variáveis explanatórias  $X$ . Exemplificando, um valor de  $R^2$  igual a 0,5 significa que, grosso modo, todas as variáveis selecionadas explicam metade dos efeitos sofridos pela variável

dependente (tempo processual, no caso em estudo). Entretanto, como referido antes, não se deve cair na tentação de incluir mais variáveis fortuitamente a fim de se ter uma elevação de  $R^2$ , isto porque, além do risco de a variável ser irrelevante ou apresentar correlação com as demais, ou mesmo incorrer erros de medição, não é este coeficiente o fator determinante para a escolha das variáveis, mas um medidor do ajustamento da linha de regressão aos dados apresentados.

De acordo com Hendry e Richard<sup>9</sup>, a seleção do modelo deve satisfazer aos seguintes critérios:

1. Ser confirmado pelos dados: as previsões feitas com base no modelo devem ser logicamente possíveis;
2. Ser consistente com a teoria, ele deve fazer sentido do ponto de vista econômico;
3. Ter regressores fracamente exógenos; as variáveis explanatórias, ou regressores, não devem ser correlacionadas com o termo de erro.
4. Exibir constância dos parâmetros: os valores dos parâmetros devem ser estáveis;
5. Mostrar consistência de dados: os resíduos estimados do modelo são puramente aleatórios;
6. Ser abrangente: incluindo todos os modelos concorrentes no sentido de que seja capaz de explicar seus resultados.

Uma vez escolhido o modelo satisfatório, ao desenvolvê-lo, deve-se levar em conta o risco no cometimento de alguns dos seguintes erros de especificação: omissão de uma ou mais variáveis relevantes, inclusão de uma ou mais variáveis desnecessárias ou irrelevantes, adoção da forma funcional errada; erros de medida; especificação incorreta do termo de erro estocástico, pressuposição de que o termo tem distribuição normal.

Com base nas explicações teóricas do modelo escolhido, deve-se, agora, refletir se o caso pesquisado a ele se subsume, perscrutando-se as hipóteses subjacentes ao modelo e os critérios de seleção.

Como praxe e recomendável para o tratamento de variáveis qualitativas, foi atribuído, a cada qual delas, valor numérico binário, 1 ou zero. A título de exemplo, quando um julgamento é de competência da Diretoria, foi atribuído 1 a esta

---

<sup>9</sup> HENDRY, D. F.; Richard, J. F. "The econometric analysis of economic time series." International Statistical Review, 1983, v.51, p. 3-33

instância, enquanto às demais foi atribuído zero, já quando a matéria apurada for navegação marítima, foi-lhe atribuído 1, e zero às demais matérias (porto, terminais, navegação interior). Em relação à variável quantitativa número de servidores, seu valor foi mantido na forma original.

Para cada valor de  $X$ , o valor médio do termo de erro deve ser zero, pois cada valor  $Y$  associado a um dado  $X$  distribui-se em torno da média, de modo que as distâncias acima e abaixo desse valor nada mais são que o próprio termo de erro, cuja média de valores se anula.

De modo bastante espontâneo, encontra-se atendida a hipótese 6, segundo a qual, o número de observações, 970, deve ser superior ao número de seis variáveis.

Os valores das variáveis da amostra não são sempre os mesmos. Ao contrário, variam dentro de uma margem razoável e positiva, sem extremos numéricos (*outliers*).

Um olhar mais cuidadoso merece, no entanto, a reflexão acerca da 8ª hipótese. A ausência de colineariedade *exata* entre as variáveis selecionadas pode ser assumida sem problemas, uma vez que possuem natureza ora qualitativa, ora quantitativa e não apresentam uma relação equacional clara entre si. Todavia, isso não significa que não haja algum grau de influência entre as mesmas, como, por exemplo, o fato de um maior leque de processos portuários (*complexidade da matéria*) ser julgado pela Diretoria (*instância de julgamento*). O que inexistente é uma equação que as linearize, sob pena de se poder substituir uma delas pela relação correspondente da outra.

O modelo corretamente especificado trará consigo resultados consistentes, os quais levarão a uma conclusão pautada pela coerência, ainda que refute uma parcela da hipótese a ser demonstrada. Neste caso, o modelo mostra atender às particularidades da pesquisa.

Passa-se, então, a verificar se os 6 critérios para seleção do modelo encontram-se satisfeitos. A verificação dos dados é atestada ao final, em posse dos resultados obtidos, mas permita-se antecipar que o modelo encontra-se aderente ao caso proposto, consoante explicação que se fará adiante. A consistência da teoria, ainda que com base no senso comum sobre trâmite processual, se mostra possível e viável. Isto porque a intenção primordial é de se aferir algo mensurável e relacionado com a variável *tempo*, explanável pelas variáveis independentes

identificáveis, de modo que a aproximação dos conceitos econômicos aos conceitos administrativos não provoca ruídos. A independência dos regressores com o termo de erro já se encontra como hipótese subjacente ao modelo adotado. Em resumo, os critérios encontram-se atendidos, sendo que a demonstração completa ficará clara após a apresentação dos resultados consolidados.

Coletados e tabelados os dados dos processos compreendidos no período estudado, o modelo foi estimado usando *software* específico, que retornou com os efeitos de cada variável, a partir dos quais foram analisados os resultados à luz da formulação apresentada. Ato contínuo, resultaram, ao final, os efeitos da norma na economia processual e as incongruências eventualmente observadas a partir da modelagem adotada.

## 2.3 Resultados e Discussão

### 2.3.1 Dados preliminares das variáveis estudadas

*Ab initio*, optou-se por afastar a variável *número de diretores*, pelo fato de que a mesma não interfere na variável tempo de processos de instâncias hierárquicas mais baixas. Inserir-la nos cálculos causaria assimetria de tratamento, uma vez que os processos de âmbito de diretoria contariam com a incidência a mais desta variável explanatória, com inegável diferença de valoração, de equacionamento e, por decorrência, de resultados. Caso fossem aferidos somente os feitos julgados pela instância maior, esta variável seria considerada.

De maneira mais abrangente, as diligências junto aos sistemas informatizados da ANTAQ, aos bancos de dados e, fisicamente, aos próprios processos podem ser resumidos da seguinte forma, considerando-se os resultados temporais, nos quais incidem todos os fatores conhecidos e desconhecidos, mensuráveis ou não:

Dados	Total	Pré-norma	Pós-norma	Ganho %
1) Nº de processos (unidades)	970	518	452	-
<b>2) Tempo Médio Processos (dias)</b>	<b>429</b>	<b>590</b>	<b>245</b>	<b>58,4%</b>
2.1) T <sub>portos</sub>	826	1064	330	69%
2.2) T <sub>terminais</sub>	421	747	223	70%
2.3) T <sub>navegação marítima</sub>	448	590	272	54%
2.4) T <sub>navegação interior</sub>	284	334	225	33%

Traduzindo, a realidade observada após a edição do novo regramento trouxe ganhos da ordem de 70% em portos públicos e terminais portuários, de 54% na navegação marítima e 33% na navegação anterior. Repise-se, trata-se de uma observação bruta, não tratada estatisticamente.

Apesar de perfunctória, a constatação da tabela acima sugere uma tendência em termos de celeridade no pós-norma. Contudo, é sabido que novas regras trazem consigo novos rearranjos, fatores motivacionais, treinamento e conscientização dos servidores, cuja delimitação e alcance não são facilmente reduzidos a números. Por este motivo, torna-se necessário refletir de modo mais cauteloso o quanto deste efeito positivo pode ser atribuído à norma.

Em continuação aos dados gerais, importa colacionar informações estatísticas básicas de cada variável do modelo:

Estadística / Tempo (dias)	Média	Mediana	Variância	Desvio padrão	Valor máximo	Valor mínimo
T <sub>970 processos</sub>	429	291	173719	417	4048	37
T <sub>portos</sub>	826	692	411333	641	3804	88
T <sub>terminais</sub>	421	280	125790	354	2507	50
T <sub>navegação marítima</sub>	448	370	187986	434	4048	37
T <sub>navegação interior</sub>	284	247	28205	168	1367	56
T <sub>diretoria</sub>	804	654	303781	551	4048	50
T <sub>superintendente</sub>	488	411	67582	260	1181	170
T <sub>gerente</sub>	251	230	11690	108	718	105
T <sub>chefe</sub>	250	228	21284	146	1152	37
T <sub>norma</sub>	226	184	17860	113	809	37
T <sub>recurso</sub>	501	334	231306	481	3805	69

### 2.3.2 Análise estatística do efeito da nova norma, controlando-se as demais variáveis

O modelo de regressão linear escolhido, conforme exposto anteriormente, relaciona a variável dependente *tempo* com as variáveis independentes,

selecionadas com base em sua pertinência sobre o trâmite processual, na forma da equação a seguir:

$$T_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_{3i} X_{3i} + \dots + \beta_{ki} X_{ki} + u_i$$

Cada variável  $X_i$  do modelo, mensurada em dias, deve ser compreendida nos seguintes termos:

*Norma*: efeito do novo normativo sobre o tempo de tramitação, em comparação à norma anterior;

*Recurso*: efeito da interposição de recurso sobre o tempo de tramitação, em comparação aos processos sem apresentação de recurso;

*Servidores*: efeito individual do número de servidores sobre o tempo de tramitação;

*Chefe*: efeito da instância decisória de Chefia sobre o tempo de tramitação, em relação aos processos de competência da Diretoria;

*Gerente*: efeito da instância decisória de Gerência sobre o tempo de tramitação, em relação aos processos de competência da Diretoria;

*Superintendente*: efeito da instância decisória de Superintendência sobre o tempo de tramitação, em relação aos processos de competência da Diretoria;

*Interior*: efeito da matéria navegação interior sobre o tempo de tramitação, em comparação à matéria de portos públicos;

*Marítimo*: efeito da matéria navegação marítima sobre o tempo de tramitação, em comparação à matéria de portos públicos;

*Terminal*: efeito da matéria terminais portuários sobre o tempo de tramitação, em comparação à matéria de portos públicos.

Consolidados os dados de pesquisa de 970 processos, foi dado entrada no software STATA para a extração dos resultados numéricos, que oferecem o melhor ajuste à linha de regressão, segundo o método selecionado, conforme apresentado na sequência:

Source	SS	df	MS			
Model	81196374.8	9	9021819.42	Number of obs =	970	
Residual	87136949.1	960	90767.6553	F( 9, 960) =	99.39	
Total	168333324	969	173718.601	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4824	
				Adj R-squared =	0.4775	
				Root MSE =	301.28	

tempo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Norma	-130.7008	34.58526	-3.78	0.000	-198.5722	-62.82936
Recurso	44.44255	21.91013	2.03	0.043	1.445282	87.43983
servidores	40.81072	13.5638	3.01	0.003	14.19261	67.42884
Chefe	-318.9663	32.99618	-9.67	0.000	-383.7193	-254.2133
Gerente	-359.959	58.85087	-6.12	0.000	-475.4502	-244.4678
Superintendente	-268.3754	53.39401	-5.03	0.000	-373.1579	-163.593
Interior	-320.0947	33.09356	-9.67	0.000	-385.0388	-255.1507
Maritimo	-276.3986	34.11193	-8.10	0.000	-343.3412	-209.4561
Terminal	-248.634	34.11731	-7.29	0.000	-315.5871	-181.6809
_cons	798.4886	75.58122	10.56	0.000	650.1651	946.8121

Para a melhor análise dos resultados obtidos, destacam-se alguns conceitos mais intimamente relacionados à problemática em exame.

Por primeiro, o valor de  $R^2$ , que deve se situar entre 0 e 1, encontra-se suficientemente consistente a demonstrar que a variável dependente *tempo* é explicada razoavelmente pelas variáveis explanatórias selecionadas. No caso concreto, as variáveis explanatórias explicam aproximadamente 48% dos efeitos do tempo de tramitação dos processos estudados. O efeito remanescente pode estar associado tanto a variáveis não selecionadas, quanto a efeitos aleatórios que não obedecem a uma correlação específica. Vale citar, como alguns exemplos, o tempo de traslado postal, pedidos de consulta, priorização de processos urgentes, demandas de outros órgãos, perfil pessoal da autoridade envolvida no caso, etc.

Os valores da estatística *T* para todas as variáveis indicam que o efeito da variável é diferente de zero, o que denota a robustez do modelo proposto.

Em relação aos efeitos de cada variável independente, faz-se necessário esclarecer que o numerário apresentado na tabela analítica tem natureza comparativa ao de uma categoria base. Vale dizer, a variável expressa sua diferença numérica em relação a um parâmetro de comparação, da seguinte forma: a norma é comparada à sua antecessora, o processo com recurso é comparado àquele sem recurso, cada servidor encontra-se associado ao número de dias a que ele corresponde no processo, as autoridades decisoras (chefe, gerente e superintendente) são comparados à diretoria, e a complexidade da matéria

(navegação interior, navegação marítima e terminal portuário) é comparada à matéria portuária. Portanto, o número da tabela representa a economia ou acréscimo de tempo em cotejo a um parâmetro referencial.

Nesta linha de raciocínio, nota-se, particularmente, que a Resolução nº 3259/2014-ANTAQ responde por uma abreviação de 131 dias, aproximadamente, de tempo de processo, em média, quando comparada à norma anterior.

A interposição de recurso administrativo por parte do agente regulado acarreta 44 dias de acréscimo à tramitação, quando em comparação aos casos em que o agente opta por não recorrer. O resultado é coerente com o bom senso, uma vez que o manejo de recurso administrativo impõe reanálise dos autos e, por conseguinte, prazo a mais para sua conclusão.

Curiosamente, e ao revés da premissa original, o acréscimo de cada servidor à equipe condutora do processo traz consigo o aumento de 41 dias na duração dos trabalhos. Apesar de contraditar a premissa, é possível traçar algumas razões para este efeito. Quanto mais servidores, maior a probabilidade de divergências dentro da equipe, uma vez que o relatório final deve conter todas as assinaturas, o que requer um grau de consenso mínimo. Outra possibilidade é a incidência de férias, licenças ou afastamentos, prejudiciais às reuniões da equipe e incorrendo, conseqüentemente, em atrasos e desencontros. Sob esta ótica, é de fazer sentido o tempo adicional agregado a cada servidor que compõe a comissão fiscalizatória.

Em relação às instâncias de julgamento de infrações, quando se trata de competência originária do Chefe, o tempo se encurta em 319 dias, quando do Gerente, 360 dias, e quando do Superintendente, 268 dias, sendo todos em comparação ao tempo demandado pela Diretoria da agência. Depreende-se, portanto, que as autoridades de menor hierarquia decidem sobre as infrações de modo mais célere porquanto as questões sob sua competência costumam ser mais simples e próximas. Decisões em âmbito de Diretoria costumam ser de maior complexidade, além da miríade de assuntos que costumam ocupar a agenda de autoridades deste porte.

Quanto à matéria tratada nos autos, tomando-se como base os portos públicos como parâmetro mais elevado de comparação, a navegação interior requer uma análise economia de 320 dias mais breve, a navegação marítima 276 dias, e os terminais portuários 248 dias. Novamente, aqui, os resultados apontam na direção

esperada. Portos públicos costumam congregam infindáveis temas, que sobrecarregam o processo e demandam demasiado tempo para ser decidido. Terminais portuários costumam ser mais eficientes, muito em razão da administração privada, que costuma ser mais eficiente. Navegação marítima e interior são operadas por agentes econômicos menores, regulados por regras simplificadas e de fácil constatação, motivo pelo qual costumam ser mais ágeis, especialmente a segunda, que conta com embarcações mais modestas.

Destacando-se o efeito da novel norma e considerando-se que o tempo médio de tramitação, anterior à sua vigência, entre 2012 e 2013, foi de aproximadamente 590 dias, o efeito percentual da economia de 131 dias, por ela proporcionado, alcança o importe de 22%.

Para que se tenha a realística dimensão da importância do tratamento estatístico de tal efeito, caso fosse considerado tão somente o tempo de tramitação anterior, de 590 dias entre 2012 e 2013, e posterior, de 245 dias entre 2014 e 2015, a celeridade observada seria da ordem de 41%. Em outras palavras, creditar todo o ganho do período à recente norma seria superestimar sua influência, desconsiderando-se as demais variáveis.

### **3 CONCLUSÕES**

*Prima facie*, a análise superficial da celeridade processual oferecida pelo novo normativo, comparando-se meramente o antes e o depois, demonstra economia retumbante no tempo de tramitação processual. Sobretudo em relação àquelas figuras portuárias que o novo marco legal do setor inseriu na agenda governamental de modernização logística. Todavia, há que se acautelar quanto à presença de diversos outros fatores, como investimentos, motivação e demandas do mercado, que atraem o foco para questões de relevo. Eis o motivo porque estudar o efeito específico da norma sobre a variável independente *tempo*, à luz de um modelo estatístico, é medida que se impõe para uma conclusão mais apurada.

Cotejando-se os resultados obtidos pela metodologia de regressão linear múltipla com a hipótese principal de que a Resolução nº 3259/ANTAQ importou em economia de tempo nos processos administrativos de natureza sancionatória, conclui-se que o ganho experimentado foi da ordem de 131 dias a menos, ou 22%

de decréscimo quando em comparação à realidade anterior. Proporcionalizando-se este ganho com os experimentados pela análise bruta do antes e depois, é possível inferir que os processos portuários e de terminais auferiram maiores descontos de tempo.

A seleção das variáveis mostrou ser relevante o suficiente para ser representativa em face do tempo de tramitação. Neste particular, a escolha das mesmas foi orientada pela experiência adquirida na prática administrativa e depende da natureza de cada processo e da organização de cada entidade.

O método dos mínimos quadrados ordinários, MQO, aplicado à função de regressão de múltiplas variáveis, mostrou-se adequado a tratar os indicadores colhidos no universo estudado. Vale dizer, as hipóteses subjacentes ao modelo e os critérios para sua seleção encontraram ressonância nos resultados obtidos, conferindo-lhe credibilidade. Este ponto merece especial atenção pelo fato de minguaem formulações metodológicas específicas a análises processuais. Portanto, a aplicação da econometria para a realidade processual administrativa é não apenas possível, mas recomendável, pela analogia de comportamento entre as variáveis e pela finalidade do estudo.

O ponto divergente das premissas adotadas envolve o papel da quantidade de servidores designados para a tarefa apuratória. Ao contrário do que se supôs, mais servidores trazem mais lentidão à conclusão dos trabalhos, provavelmente em razão da dificuldade de se construir consenso, além da maior probabilidade de afastamentos, licenças e ausências de toda sorte. Este fato sugere um aprimoramento da política de capacitação de pessoal e uniformização de conhecimento ou, ainda, o próprio redesenho das equipes fiscais segundo um mapeamento das competências de cada um.

Pela pouca exploração do assunto em âmbito administrativo público, abre-se, a partir do modelo exposto, campo fértil de investigação sobre processos na administração pública. Há espaço para discutir, por exemplo, seus resultados sobre o número de servidores envolvidos em cada processo, possibilitando melhorias na gestão de pessoal. É possível também estimar usando outras variáveis não incluídas que requeiram mais tempo para mensuração, ou testar outras formas funcionais (não necessariamente linear nas variáveis), tudo a depender das particularidades de cada caso e da necessidade de cada órgão.

O presente artigo oferece um retorno à própria Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ, como avaliação da gestão de processos sancionatórios inaugurados a partir de 2014, atendendo às frequentes demandas de órgãos de controle, dos regulados e da sociedade, além de vir a inspirar os demais órgãos da Administração Pública a instituírem mecanismos mensuradores de seus respectivos processos, adaptando-se, no que couber, a seleção das variáveis pertinentes e demais especificidades do caso concreto.

Fica, como próximo desafio, na sequência do presente trabalho, investigar, um a um, em detida minúcia, os artigos normativos inovadores da Resolução nº 3259/ANTAQ que foram responsáveis pela economia observada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Emenda Constitucional nº 19, de 4 de junho de 1998. **Modifica o regime e dispõe sobre princípios e normas da Administração Pública, servidores e agentes políticos, controle de despesas e finanças públicas e custeio de atividades a cargo do Distrito Federal, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm)>. Acesso em: jun 2016.

\_\_\_\_\_. Emenda Constitucional nº 45, de 30 de dezembro de 2004. **Altera dispositivos dos arts. 5º, 36, 52, 92, 93, 95, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 114, 115, 125, 126, 127, 128, 129, 134 e 168 da Constituição Federal, e acrescenta os arts. 103-A, 103B, 111-A e 130-A, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc45.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc45.htm)>. Acesso em: jun 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. **Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9784.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9784.htm)>. Acesso em: jun 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. **Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10233.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10233.htm)>. Acesso em: jun 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. **Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nºs 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nºs 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nºs 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12815.htm)>. Acesso em: jun 2016.

\_\_\_\_\_. Resolução Nº 3259-ANTAQ, de 30 de janeiro de 2014. **APROVA A NORMA QUE DISPÕE SOBRE A FISCALIZAÇÃO E O PROCEDIMENTO SANCIONADOR EM MATÉRIA DE COMPETÊNCIA DA ANTAQ.** Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/Portal/pdfSistema/Publicacao/0000008678.pdf>>. Acesso em: jun 2016.

\_\_\_\_\_. Portal de pesquisa textual. **Acórdão nº 4113/2015-TCU-1ª Câmara**. Disponível em: <<http://www.tcu.gov.br>>. Acesso em: jun 2016.  
GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. 5. ed. AMGH, 2012.

HENDRY, D. F.; Richard, J. F. **The econometric analysis of economic time series**. *International Statistical Review*, 1983, v.51.

MATAIS, Andreza; **Demora da ANS faz multas de R\$ 2,7 mi contra planos de saúde caducarem**. In: *Folha de São Paulo*, Brasília, abr 2013. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2013/04/1256421-demora-na-ans-faz-caducar-multas-de-r-27-mi-contr-planos-de-saude.shtml>>. Acesso em jun 2016.

MELLO, Shirlei Silmara de Freitas; BORGES, Ana Paula Dutra. **Apontamentos sobre as inflexões do princípio da eficiência no processo administrativo brasileiro**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIV, n. 89, jun 2011. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=9543](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=9543)>. Acesso em jun 2016.

METTA, Victor Sarfatis. **O princípio da celeridade processual à luz do jushumanismo e do direito processual moderno**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XV, n. 107, dez 2012. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php/mnt/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12550&revista\\_caderno=29](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php/mnt/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12550&revista_caderno=29)>. Acesso em jun 2016.

Márcio Mateus de Macedo

Engenheiro Químico, Especialista em Regulação de Serviços de Transportes Aquaviários da ANTAQ, MBA em Regulação de Serviços Públicos pela FGV. Contato: [marcio.macedo@antag.gov.br](mailto:marcio.macedo@antag.gov.br)