

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS – PCE/UEM

MARTINHO MARTINS BOTELHO

**Análise econômica da eficiência do Poder Judiciário no combate da corrupção:
aplicações de métodos de fronteira para os Estados brasileiros (2003-2014)**

Maringá, PR
Fevereiro de 2016

MARTINHO MARTINS BOTELHO

**Análise econômica da eficiência do Poder Judiciário no combate da corrupção:
aplicações de métodos de fronteira para os Estados brasileiros (2003-2014)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Ciências Econômicas da Universidade Estadual
de Maringá, para obtenção do título de Doutor em
Economia.

Área de Concentração: Teoria Econômica

Orientador: Prof. Dr. Joilson Dias

Maringá, PR
Fevereiro de 2016

Não autorizo a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio – inclusive eletrônico e/ou mecânico, por processos xerográficos, de fotocópia e de gravação, assim como a produção de apostilas a partir do presente material – e a apropriação ou estocagem em sistema de banco de dados sem permissão, expressa e por escrito, do Autor. A violação de direito de autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal brasileiro, sendo passível dos procedimentos judiciais cabíveis na legislação processual brasileira e internacional.

Catálogo da Publicação

Botelho, Martinho Martins.

Análise econômica da eficiência do Poder Judiciário no combate à corrupção: aplicações de métodos de fronteira para os Estados brasileiros (2003-2014)

/ Martinho Martins Botelho; orientador Joilson Dias. – Maringá, 2016.
261 f. : il.

Tese (Doutorado) – Universidade de Estadual de Maringá, 2016.

1. Economia da corrupção – crescimento econômico. 2. Poder Judiciário no Brasil – controle da corrupção. 3. Instituições e corrupção. I. Dias, Joilson. II. Título. III. Impactos da corrupção no sistema socioeconômico.

CDD XXX.XXXX

BOTELHO, M. M. Análise econômica da eficiência do Poder Judiciário no combate à corrupção: aplicações de métodos de fronteira para os Estados brasileiros (2003-2014). Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Teoria Econômica.

Aprovado em: 23 de fevereiro de 2016

Banca Examinadora

Prof. Dr. Joilson Dias (orientador)

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM)

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Profa. Dra. Maria Helena Ambrósio Dias

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM)

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dra. Cássia Kely Favoretto Costa

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM)

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Fernando Motta Correia (PPGDE//UFPR)

Instituição: Universidade Federal do Paraná

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. João Basílio Pereima Neto (PPGDE//UFPR)

Instituição: Universidade Federal do Paraná

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico os esforços da presente pesquisa à minha esposa, Charlinne; à nossa linda e recém-chegada, Sofia, e ao Maquinho; esta linda família à qual pertenço e da qual estive um pouco ausente nos últimos anos para esta jornada. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me presenteado com a vida da Sofia, minha filha, uma criança que demonstrou que a luta pela vida é a razão de cada dia e que, agora, transborda alegria e vive as curiosidades da descoberta deste mundo e das suas infinitas possibilidades.

À minha esposa, Charllinne Sgoda Botelho, por seu apoio à minha realização profissional, acadêmica e pessoal, com a nossa recém-chegada e amável Sofia, um sonho, uma luta e uma das nossas missões de vida.

Aos meus pais, Grinberg e Bernadete, pelo apoio de longe, pela torcida e confiança nos meus sonhos de vida, e ao meu irmão, Clístenes, pela elevada confiança e motivação nos diálogos sobre os “sonhos” da vida. À segunda família, os lindos “Strapasson Sgoda” que sempre me fizeram sentir como outro filho, sobrinho, neto, irmão.

Ao prof. Dr. Joilson Dias pelas orientações, sugestões e contribuições ao trabalho, pela força, boas referências e motivações construídas nas suas aulas e na orientação acadêmica na presente pesquisa, conciliando-a, no final, com o exaustivo múnus da bolsa de pesquisa e atividades letivas na *Hochschule Osnabrück, Faculty of Business Administration*, Alemanha. Certamente, as suas lições e sugestão para a pesquisa com análise de eficiência, assim como as contribuições dos demais professores do PCE/UEM representam um “marco histórico” na minha formação acadêmica, pessoal e profissional.

Aos membros da banca examinadora na qualificação da tese de doutorado pelas considerações e sugestões.

Aos colegas do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM) e do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná (PPGDE/UFPR), especialmente, nas pessoas de Denise Harumi Saito Becca e da Aurea Kohr, secretárias dos Programas respectivos. Essas colegas, “colaboradoras” nas secretarias dos Programas apontados, sempre apresentaram boa vontade, compromisso, presteza e zelo, principalmente, nas situações urgentes.

Aos colegas, alunos de mestrado e de doutorado do PCE/UEM e do PPGDE/UFPR, das turmas T-2012, T-2013, T-2014 e T-2015.

Aos alunos, colegas professores e colegas coordenadores do Centro Universitário Internacional Uninter, Faculdades Santa Cruz, Fundação de Estudos Sociais do Paraná e Faculdade Metropolitana de Curitiba, cursos de graduação em Direito, Ciências Contábeis,

Ciências Econômicas, Comércio Exterior e Tecnólogo em Processos Gerenciais. Agradeço muitíssimo pela compreensão nos momentos difíceis.

Ao prof. Dr. Manuel Jesus Cruz Barreda do Departamento de Matemática (DEMAT) da UFPR e ao prof. Dr. Blas Enrique Caballero Nunes do Departamento de Economia (DECON) da UFPR, os quais, há alguns anos atrás, instigavam-me a estudar cálculo e modelos não-paramétricos e paramétricos estocásticos. Nada como o tempo para confirmar que o caminho era aquele.

Ao pessoal do Tribunal de Contas da União (TCU) por ter saneado as minhas dúvidas e autorizado, por meio eletrônico, o acesso a banco de dados do Cadirreg (Cadastro de Responsáveis por Contas Julgadas Irregulares). Sem tais informações, certamente, os resultados da presente pesquisa não seriam possíveis.

E, por fim, digo que, existencialmente, um indivíduo só se torna diferente em razão das pessoas e dos livros que leem. Tal constatação não poderia deixar de se aplicar à minha pessoa. A jornada de quatro anos em doutorado em Economia surgiu a partir das influências de duas pessoas no ano de 2008: Dayani Aquino Costa e Fernando Motta Correia, ambos professores e colegas do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Eis que sonhamos e apostamos nesta passagem da vida. Também teço congratulações aos mencionados colegas.

Gute Sitten! Alles ist bei uns falsch und faul. Niemand weiss mehr zu verehren:dem gerade laufen wir davon. Es sind süssliche zudringliche Hunde, sie vergolden Palmenblätter. (NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. Also sprach Zaratustra: eine Buch für alle und keinen. 17 Auflage. München: Wilhelm Goldmann Verlag, 1999, p. 197).

(tradução do autor: “Os bons costumes! Entre nós, tudo é falso e corrupto! Já ninguém sabe reverenciar. Disso, justamente é que nos devemos livrar. São sabujos inoportunos: douram as palmas.”)

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar a eficiência das atividades jurisdicionais do Poder Judiciário brasileiro no combate à corrupção governamental, na Justiça Estadual e na Justiça Federal por meio de métodos de fronteira, estimando índices e escores para um painel de dados de doze anos (2003 a 2014). O estudo foi dividido em uma parte teórica e duas partes empíricas. A parte teórica tratou sobre uma revisão da literatura sobre Economia da Corrupção. As outras duas partes focaram, basicamente, na proposta de criação de um indicador de controle de corrupção governamental pelo Poder Judiciário (ICC-PJ) de característica sintética e composta; e na mensuração da eficiência do combate da corrupção governamental pela Justiça Estadual e Justiça Federal no Brasil. Para a análise da eficiência, utilizaram-se métodos de DEA (BCC e CCR) e SFA (*Stochastic Frontier Analysis*), orientados à produção e ao custo. Efetivamente, confirmou-se que, não obstante os recentes escândalos de corrupção no Brasil, cumulado com o seu rebaixamento no Índice de Percepção da Corrupção da Transparência Internacional (IPC-TI), a eficiência ao combate corruptivo vem aumentando nos tribunais. Verificou-se ainda que a atuação direta do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) teve um efeito redutor sobre as ineficiências no controle corruptivo governamental pelos tribunais. Por fim, os dois métodos utilizados também foram importantes no sentido de perceber as suas limitações, vantagens e desvantagens na aferição da eficiência dos tribunais brasileiros.

Palavras-chave: Corrupção governamental. Economia da Corrupção. Indicadores de controle de corrupção. Eficiência jurisdicional. Análise Envoltória de Dados. Análise de Fronteira Estocástica

ABSTRACT

This study comprises an analysis of the efficiency of the judicial activities of the Brazilian judicial system against government corruption on State and Federal Courts through border non-parametric and parametric methods. We estimate rates and scores for a panel data of twelve years (2003-2014). We divided our studying into two parts: a theoretical and an empirical one. The theoretical part considers a literature review of Economics of Corruption. The other two parts consider a proposal to create an indicator of government corruption control by the Brazilian judicial system (ICC-PJ), that has a synthetic and composite character. It allows measuring the efficiency of the fight against government corruption by State and Federal courts in Brazil. For the efficiency analysis, we used DEA (BCC and CCR) and SFA, input oriented and output oriented. Actually, we confirmed that, despite recent corruption scandals in Brazil, and its relegation in the Corruption Perception Index of International Transparency (CPI-IT), the efficiency to combat corruptive acts has been increasing in the Brazilian courts. We have also found that the direct involvement of the National Council of Justice (CNJ) on Brazilian judicial system has caused a reducing effect on the inefficiencies in government corruptive control by the courts. Finally, DEA and SFA methods were also used in order to understand their limitations, advantages and disadvantages in measuring the efficiency of Brazilian courts.

Keywords: Government corruption. Economics of corruption. Control of corruption indicators. Judicial efficiency. Data Envelopment Analysis. Stochastic Frontier Analysis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AED – Análise Envoltória de Dados

AFE – Análise de Fronteira Estocástica

BPI – *Bribe Payers Index*

Cadirreg – Cadastro de Responsáveis por Contas Julgadas Irregulares

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CGI-LD - Gabinete de Gestão Integrada para Prevenção e Combate à Lavagem de Dinheiro e Recuperação de Ativos

CJ-SisBRA - Comitê-Gestor do Sistema Brasileiro de Recuperação de Ativos

CNJ – Conselho Nacional de Justiça

DEA – *Data Envelopment Analysis*

DMU – *Decision Making Unit*

ENCLA - Estratégia Nacional de Combate à Lavagem de Dinheiro e Recuperação de Ativos

FDH – *Free Disposal Hull*

FE – Fronteira Estocástica

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICC-PJ – Índice de Controle da Corrupção pelo Poder Judiciário

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IPC – Índice de Preços ao Consumidor

IPC-TI – Índice de Percepção da Corrupção da Transparência Internacional

IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas

IT – *International Transparency*

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA – Lei Orçamentária Anual

MIS – *Management Information Systems*

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

OGU – Orçamento Geral da União

PIB – Produto Interno Bruto

PPA – Plano Plurianual

SAD – Sistema de Apoio à Decisão

SAG – Sistema de Apoio Gerencial

SAO – Sistema de Apoio às Operações

SFA – *Stochastic Frontier Analysis*

SGCex – Secretaria Geral de Controle Externo do Tribunal de Contas da União

SI – Sistema de Informação

SIG – Sistema de Informação Gerencial

SSD – Sistema de Suporte da Decisão

SSE – Sistema de Suporte Executivo

STC – Sistema de Trabalho de Conhecimento

STA – Sistema de Trabalho de Automação

TCU – Tribunal de Contas da União

TI – Transparência Internacional

TRF – Tribunal Regional Federal

UF – Unidade Federativa

UNDA – *United Nations Development Account*

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Algoritmo de um processo de obtenção de autorização estatal	36
Figura 4.1 - Estrutura de um processo produtivo simples	118
Figura A8.1 - Divisão da Justiça Federal Comum no Brasil	227

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 – Total de processos judiciais existentes na Justiça Estadual (2003-2014) (em milhões)	51
Gráfico 3.2 – Total de processos judiciais existentes na Justiça Federal (2003-2014) (em milhões)	52
Gráfico 3.3 – Comparativo entre a evolução da população brasileira e o estoque de processos judiciais na Justiça Estadual (2003-2014) (em milhões)	52
Gráfico 3.4 – Evolução do Índice de Percepção de Corrupção (IPC-TI) para o Brasil (1995-2015)	58
Gráfico 3.5 – Evolução da posição relativa (<i>rank</i>) do Brasil na percepção da corrupção na Transparência Internacional (1995-2015)	58
Gráfico 3.6 - Quantidade total de processos de julgamento de contas irregulares por UF no Cadirreg/TCU (1998-2014)	64
Gráfico 3.7 - Número de processos de contas julgadas irregulares por ano, registrados no Cadirreg do TCU (1998-2014)	65
Gráfico 3.8 - Valores totais julgados irregulares nas UFs, registrados no Cadirreg/TCU (1998-2014) (em R\$ 1.000,00)	70
Gráfico 3.9 - Percentual do total dos valores julgados irregulares para as UFs, registrados no Cadirreg/TCU (2003-2014)	71
Gráfico 3.10 - Percentual do total dos recursos da LOA federal para as UFs (2003-2014)	73
Gráfico 3.11 - Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (Justiça Estadual) por UF (2003-2014)	94
Gráfico 3.12 - Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (Justiça Federal) por região da Justiça Federal (2003-2014)	96
Gráfico 3.13 - Comparativo entre a evolução do ICC-BR para a Justiça Estadual e a Justiça Federal (2003-2014)	102
Gráfico 4.1 - Eficiências técnica e alocativa de acordo com Farrell (1957)	115
Gráfico 4.2 - Curvas de fronteira de eficiências nos modelos CCR e BCC	120
Gráfico A4.1 – Comparativo entre as despesas totais da Justiça Estadual e da Justiça Federal (2003-2014) (R\$ bilhões)	189
Gráfico A4.2 – Comparativo entre as despesas com recursos humanos na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (R\$ bilhões)	189
Gráfico A4.3 – Comparativo entre o salário médio anual dos servidores na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (R\$ mil)	190
Gráfico A4.4 – Comparativo entre as despesas de pessoal e encargos na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (R\$ bilhões)	191
Gráfico A4.5 - Comparativo entre a quantidade total de magistrados na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (em milhares)	191
Gráfico A4.6 – Comparativo entre a quantidade total de pessoal auxiliar na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (em milhares)	192
Gráfico A4.7 – Comparativo entre a quantidade total de computadores na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (em 1.000 unidades)	192
Gráfico A4.8 - Comparativo entre a quantidade total de processos judiciais julgados envolvendo corrupção na Justiça Estadual e na Justiça Federal (1998-2014) (em milhares)	192

LISTA DE MAPAS

Mapa 3.1 - Distribuição espacial do total de casos registrados no Cadirreg/TCU nas UFs (1998-2014)	72
Mapa 3.2 – Distribuição espacial do Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ) (Justiça Estadual) por UF (2003-2014)	95
Mapa 3.3 – Distribuição espacial do Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ) (Justiça Federal) por região da Justiça Federal (2003-2014)	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 – Índice de Percepção da Corrupção e posição relativa do Brasil na corrupção internacional (1995-2015)	58
Tabela 3.2 – Quantidade de processos julgados irregulares nas UFs, registrados no Cadirreg/TCU (1998-2014)	66
Tabela 3.3 - Valores julgados irregulares nas UFs, registrados no Cadirreg/TCU (1998-2014) (em R\$ 1.000,00)	68
Tabela 3.4 - Recursos anuais da LOA da União para as Unidades Federativas (2003-2014) (em R\$ 1.000,00)	76
Tabela 3.5 - População total por UF (2003-2014)	78
Tabela 3.6 - População por região da Justiça Federal (2003-2014)	79
Tabela 3.7 – Produto Interno Bruto a preços correntes por UF (2003-2014) (em R\$ bilhões)	81
Tabela 3.8 - Produto Interno Bruto a preços correntes por região da Justiça Federal (2003-2014) (em R\$ bilhões)	83
Tabela 3.9 - Áreas geográficas das UFs	84
Tabela 3.10 - Áreas geográficas das regiões da Justiça Federal	85
Tabela 3.11 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por UF (2003-2014)	86
Tabela 3.12 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por região da Justiça Federal (2003-2014)	87
Tabela 3.13 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por UF (2003-2014)	88
Tabela 3.14 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por região da Justiça Federal (2003-2014)	88
Tabela 3.15 - Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário” por UF (1998-2014)	90
Tabela 3.16 - Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário” por região da Justiça Federal (1998-2014)	91
Tabela 3.17 - Análise das tendências do ICC-PJ com relação à sua média por UF (2003-2014)	98
Tabela 3.18 – Análise das tendências do ICC-PJ com relação à sua média por região da Justiça Federal (2003-2014)	99
Tabela 3.19 - Correlação de Pearson entre o ICC-PJ (Justiça Estadual) e o IPC-TI do Brasil (2003-2014)	100
Tabela 3.20 - Correlação de Pearson entre o ICC-PJ (Justiça Federal) e o IPC-TI do Brasil (2003-2014)	101
Tabela 3.21 - Índice de Controle da Corrupção pela Justiça Estadual no Brasil (ICC-BR, JE) (2003-2014)	101
Tabela 3.22 - Índice de Controle da Corrupção pela Justiça Federal no Brasil (ICC-BR, JF) (2003-2014)	101
Tabela 3.23 - Correlação de Pearson entre os ICC-BR (JE, JF) e o IPC-TI e a posição do Brasil no <i>rank</i> internacional de corrupção (2003-2014)	102
Tabela 4.1 - Alguns estudos sobre aplicação de técnicas paramétricas e não-paramétricas na análise da eficiência, no exterior.....	106

Tabela 4.2 - Alguns estudos sobre aplicação de técnicas paramétricas e não-paramétricas na análise da eficiência, no Brasil	107
Tabela 4.3 - A eficiência do Poder Judiciário na literatura econômica	108
Tabela 4.4 – Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Estadual	136
Tabela 4.5 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Federal	136
Tabela 4.6 - Correlações entre os <i>inputs</i> (Justiça Estadual)	138
Tabela 4.7 – Correlações entre os <i>inputs</i> (Justiça Federal)	138
Tabela 4.8 – Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Estadual	141
Tabela 4.9 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Federal	142
Tabela 4.10 – Funções de produção e de ineficiência utilizadas para as estimações	143
Tabela 4.11 – Funções de custo e de ineficiência utilizadas para as estimações	145
Tabela 4.12 - Estimativa da Fronteira Estocástica de Produção com efeitos de ineficiência, Justiça Estadual	146
Tabela 4.13 - Estimativa da Fronteira Estocástica de Produção com efeitos de ineficiência, Justiça Federal	147
Tabela 4.14 - Estimativa da Fronteira Estocástica de Custo com efeitos de ineficiência, Justiça Estadual	154
Tabela 4.15 - Estimativa da Fronteira Estocástica de Custo com efeitos de ineficiência, Justiça Federal	155
Tabela 4.16 – Índices de eficiência técnica de produção estimados para a Justiça Estadual (2003-2014) (modelo 1)	150
Tabela 4.17 - Índices de eficiência técnica de produção estimados para a Justiça Federal (2003-2014) (modelo 1)	152
Tabela 4.18 - Índices de ineficiência de custos estimados para a Justiça Estadual (2003-2014) (modelo 1)	156
Tabela 4.19 - Índices de ineficiência de custos estimados para a Justiça Federal (2003-2014) (modelo 1)	158
Tabela 4.20 - Comparação entre os índices de eficiência/ineficiência no combate à corrupção nos modelos de eficiência de produção e de custos estimados (DEA e SFA) para a Justiça Estadual (2003-2014)	161
Tabela 4.21 - Comparação entre os índices de eficiência/ineficiência no combate à corrupção nos modelos de eficiência de produção e de custos estimados (DEA e SFA) para a Justiça Federal (2003-2014)	163
Tabela 4.22 - Comparação entre os escores DEA (CCR, BCC, eficiência alocativa) e SFA no combate à corrupção para a Justiça Estadual (2003-2014)	164
Tabela 4.23 - Comparação entre os escores DEA (CCR, BCC, eficiência alocativa) e SFA no combate à corrupção para a Justiça Federal (2003-2014)	166

LISTA DE SITES CONSULTADOS

- Banco Mundial (*World Bank*) – www.worldbank.org
- Cadastro de Responsáveis por Contas Julgadas Irregulares (Cadirreg) – www.contas.tcu.gov.br
- Conselho Nacional de Justiça (CNJ) – www.cnj.jus.br
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – www.ibge.gov.br
- Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) – www.ipea.gov.br
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) – www.planejamento.gov.br
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – www.oecd.org
- Sistema SIGA do Senado Federal – www.senado.gov.br/orcamento/sigabrasil
- Transparência Internacional (TI) – www.transparency.org
- Tribunal de Contas da União (TCU) – www.tcu.gov.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. A ECONOMIA DA CORRUPÇÃO:	
DAS VISÕES TRADICIONAIS AOS NOVOS CONCEITOS	6
2.1 Principais abordagens da Economia da Corrupção:	
uma revisão da literatura	8
2.1.1 A abordagem econômica política	9
2.1.2 Os microfundamentos teóricos econômicos	16
2.1.2.1 Organização industrial na Economia da Corrupção	18
2.1.2.2 Os incentivos individuais da propina	19
2.1.2.3 Mecanismos do agente-principal e a teoria dos incentivos	22
2.1.2.4 A abordagem teórica da Escolha Pública (<i>public choice</i>)	23
2.1.2.5 A visão teórica da busca de renda (<i>rent seeking</i>)	23
2.1.2.6 Aspectos institucionais regulatórios	24
2.1.3 Os macrofundamentos teóricos econômicos:	
corrupção e crescimento econômico	25
2.2 Novos conceitos da corrupção como fato social relevante	
para a teoria econômica.....	29
2.2.1 As origens sociais da corrupção	29
2.2.2 A questão da construção de incentivos anti-corrupção	30
2.3 Definições, fatores, tipologia e medidas da corrupção	32
2.3.1 Definição da corrupção	33
2.3.2 Fatores determinantes e tipologia do fato corruptivo	34
2.3.3 A quantificação da corrupção	39
2.3.4 Efeitos da corrupção na economia: apologia e pessimismos	40

3. COMBATE À CORRUPÇÃO E INSTITUIÇÃO JURISDICIONAL:

A PROPOSTA DE UM INDICADOR	44
3.1 Incentivos anti-corrupção e as instituições organizacionais judiciárias	46
3.2 Independência institucional do Poder Judiciário e controle da corrupção	48
3.3 O problema da mensuração: uma proposta metodológica	53
3.3.1 Índice de Controle da Corrupção pelo Poder Judiciário: aspectos metodológicos	54
3.3.2 Os dados utilizados	56
3.3.2.1 O IPC da Transparência Internacional	57
3.3.2.2 O Cadirreg do TCU	60
3.3.2.3 A Lei Orçamentária Anual (LOA) da União	72
3.3.2.4 O julgamento de casos envolvendo corrupção	77
3.3.2.5 A população das UFS e das regiões judiciárias	77
3.3.2.6 O Produto Interno Bruto Estadual e Regional Judiciário	80
3.3.2.7 Área geográfica das UF's e das regiões judiciárias	84
3.3.3 A construção do indicador para o Brasil	85
3.3.3.1 A metodologia	92
3.3.3.2 Os resultados	93
3.3.3.3 Análise do indicador e algumas evidências em relação ao IPC-TI	97
4. A EFICIÊNCIA INSTITUCIONAL DO COMBATE À CORRUPÇÃO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA PELA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS E PELA ANÁLISE DE FRONTEIRA ESTOCÁSTICA PARA O BRASIL (2003-2014)	104
4.1 O estado atual da arte no estudo sobre a eficiência do Poder Judiciário	105
4.1.1 As contribuições da eficiência para alguns campos do conhecimento	106
4.1.2 A eficiência judicial na literatura econômica	108
4.1.3 O estudo da eficiência judicial como mecanismo para implementar de SAD	110
4.2 A noção de eficiência e os métodos para a sua quantificação	112

4.2.1 O embasamento teórico da eficiência no sentido de Farrell	115
4.2.2 Metodologias de quantificação da eficiência	117
4.2.2.1 Análise Envoltória de Dados (DEA)	117
4.2.2.2 Análise de Fronteira Estocástica (SFA)	128
4.3 Procedimentos metodológicos para a DEA	132
4.3.1 Dados e definições das variáveis	133
4.3.2 Estatística descritiva dos dados	135
4.3.3 Estratégia empírica para o modelo	137
4.4 Resultados e discussões da aplicação da DEA	137
4.5 Procedimentos metodológicos para a SFA	140
4.5.1 Dados e definição das variáveis	140
4.5.2 Estatística descritiva dos dados	140
4.5.3 A estratégia empírica e os modelos estimados de fronteira estocástica de produção e de custos	142
4.6 Resultados e discussões da aplicação da SFA	145
4.7 Breve comparação entre os resultados obtidos com a DEA e a SFA	159
5. CONCLUSÃO GERAL	168
6. REFERÊNCIAS	171
7. APÊNDICES	182

- Apêndice 1 - Requisição de cadastro de usuário externo e de alteração de senha para acesso ao Cadirreg feito ao TCU	183
- Apêndice 2 – Classificação da despesa pública conforme a lei federal ordinária nº 4.320, de 13 de março de 1964	186
- Apêndice 3 – Variáveis coletadas na pesquisa e origem dos dados	187
- Apêndice 4 – Gráficos relacionados com os dados coletados e utilizados	189
- Apêndice 5 – Rotinas implementadas no software Stata 13	193
- Apêndice 6 – Tabelas de índices e escores de eficiências/ineficiências (DEA) no combate à corrupção pela Justiça Estadual e Justiça Federal	201
- Apêndice 7 - Tabelas de índices e escores de eficiências/ineficiências (SFA) no combate à corrupção pela Justiça Estadual e Justiça Federal	217
- Apêndice 8 – Divisão da Justiça Federal no Brasil	228
- Apêndice 9 – Tabelas dos indicadores simples e compostos	229

1. INTRODUÇÃO

A corrupção corresponde a relevante temática debatida na Administração Pública, Ciências Sociais, Direito e Economia, nas últimas décadas, especialmente em países caracterizados pelo baixo crescimento econômico e por problemas institucionais relacionados com o desenvolvimento socioeconômico.¹

Uma melhor compreensão da corrupção como fato social e da sua relação com os estudos econômicos pode contribuir para que os agentes econômicos e os implementadores de políticas públicas tomem decisões, evitando custos sociais, externalidades indesejadas, ineficiência econômica, custos de transação, burocracia, entre outros; típicos de uma visão limitada do fenômeno corruptivo.

Em várias situações, a política legislativa opera como um simples paliativo, atuando apenas na criação das regras jurídicas coibidoras da corrupção, ignorando o *enforcement* da *rule of law* (POSNER, 1981, p. 17). Em outras palavras, a atuação do Poder Legislativo no combate à corrupção não é suficiente, sendo necessária também a atuação do Poder Judiciário com poder de coerção suficientemente eficiente para que promova o cumprimento da lei.

Sem um Poder Judiciário eficiente no combate à corrupção, sérios sacrifícios são acarretados para a sociedade e o sistema econômico em geral, demandando um desenho ótimo das instituições, ou seja, medidas mais eficazes para contornar os efeitos negativos da corrupção.

Em 2014, o Brasil ocupou o 69º lugar no Índice de Percepção da Corrupção (IPC-TI) (com 43 pontos) entre os 178 países avaliados, sendo um resultado parecido com os anos anteriores (INTERNATIONAL TRANSPARENCY, 2015).² No ano de 2015, em razão de vários escândalos relacionados com empresas estatais brasileiras e corrupção, o Brasil passa a ocupar a 76ª posição no IPC-TI, com 38 pontos, regredindo à sua posição no começo do século XXI.

Curiosamente, nas últimas décadas, foram várias as modificações institucionais feitas no Estado brasileiro para o combate à corrupção, incluindo a implementação da

¹ Desde os trabalhos de Susan Rose-Ackerman (1975), Gary Becker e George Stigler (1974) e Edward C. Banfield (1975), os estudos sobre corrupção e teoria econômica têm evoluído de maneira significativa (JAIN, 2001).

² Em 2013, a entidade Transparência Internacional anotou 43 pontos para o Brasil e, em 2012, anotou 43 pontos em uma escala de 0 a 100 pontos. Do ponto de vista de significado, a pontuação 0 (zero) representa um país altamente corrupto e a pontuação 100 (cem) representa um país altamente livre da corrupção avaliada para o setor público.

Lei de Licitações (lei federal ordinária nº 8.666, de 1993), a Lei dos Servidores Públicos Federais (lei federal ordinária nº 8.112, de 1990), a Lei de Improbidade Administrativa (lei federal ordinária nº 8.429, de 1992), a Lei de Responsabilidade Fiscal (lei complementar nacional nº 101, de 2000), a Lei de Inelegibilidade (Lei Complementar nacional nº 64, de 1990), a Lei da Compra de Votos (lei federal ordinária nº 9.840, de 1999), a Lei da Ficha Limpa (Lei Complementar nacional nº 135, de 2000), a Lei do Acesso à Informação (Lei federal ordinária nº 12.527, de 2011), a Lei Anticorrupção Empresarial (Lei federal ordinária nº 12.846, de 2013), a participação da Parceria pelo Governo Aberto (OGP), além de várias disposições constitucionais (princípios legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, transparência, entre outros), e criação de entidades institucionais (tais como os Ministérios Públicos, os Tribunais de Contas, controles internos, entre outros).

Mesmo com a aprovação de leis, a criação de entidades para o combate à corrupção e a transparência na Administração Pública, o país ainda se mantém praticamente estagnado nessa luta, mesmo com um Estado de Direito consolidado desde a implementação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, amplo apoio da sociedade civil e regras claras sobre o comportamento de pessoas em cargo público (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2012).

A questão que norteia esta pesquisa é a seguinte: por que, com tantos mecanismos de prevenção e combate à corrupção, ainda se continua com resultados ruins no IPC-TI?

A hipótese adotada no presente trabalho científico é que o papel institucional do Poder Judiciário brasileiro é relevante no sentido da eficiência do combate à corrupção por meio do monopólio natural na atividade jurisdicional, adotando o embasamento de Economia Institucional como fundamentação para o entendimento.

Exemplificativamente, para se combater a corrupção é necessário: cumprir as normas jurídicas, exigir o fim da impunidade, avançar em reformas fundamentais no sistema punitivo e na atuação do Poder Judiciário brasileiro são exigências fundamentais para o bem-estar geral da sociedade brasileira.

A corrupção acaba sendo uma das causas decisivas da situação de pobreza de alguns municípios brasileiros, da carência de serviços públicos essenciais e da miséria permanente de Estados brasileiros. Com isso, o fato corruptivo possui uma correlação direta com o estágio de desenvolvimento socioeconômico do Brasil e de outros países. (SILVA, 2002).

A presente pesquisa tem a finalidade de analisar a problemática da corrupção no Brasil, ao longo dos primeiros anos do milênio, especificamente de 2003 até 2014, objetivando a avaliação e a mensuração da eficiência da atividade jurisdicional do combate à corrupção.

No Brasil, o poder jurisdicional cabe ao Poder Judiciário, sendo atividade de prestação de serviço público, um monopólio natural, o qual, por hipótese, tem papel relevante na condução do cenário do sistema sociopolítico brasileiro com choques no sistema econômico nacional, no crescimento econômico e na melhoria do ambiente institucional dos negócios e no comportamento dos agentes socioeconômicos (COSTA, 2005).

Do ponto de vista da teoria econômica, a corrupção cria oportunidades para o aumento das desigualdades, reduzindo o retorno das atividades produtivas, fazendo com que atividades de *rent-seeking* e outras de cunho corruptiva se reproduzam na sociedade. Como será verificado, na visão de Andrei Shleifer e Robert Vishny (1993), esta situação gera frustração de expectativas e capacidade de desviar as necessidades dos agentes, reduzindo o crescimento da produtividade, do investimento e das oportunidades de trabalho.

A presente pesquisa se encontra dividida em três partes, além desta introdução, da conclusão geral e das referências.

O capítulo 2 aborda aspectos teóricos sobre as principais visões da chamada Economia da Corrupção em termos de revisão de literatura: a noção da corrupção na Economia Política, os micro e macrofundamentos da atividade corruptiva. Serão também apresentadas as novas concepções da corrupção, os custos sociais envolvidos e a questão do desenho de incentivos à prática de atos corruptivos. Do ponto de vista introdutório, ainda serão vistos aspectos conceituais, os elementos determinantes e a classificação do fato corruptivo, sendo a teoria da Economia da Corrupção.

Apresenta-se um estudo analítico sobre as atividades *rent-seeking* e a economia do setor público, o fenômeno da corrupção no Brasil, a fragilidade das instituições e Economia Institucional. Ademais, a fim de verificar as relações entre a corrupção e o crescimento econômico, passa-se a estudar a corrupção, desigualdade e distribuição de renda, além da governança e o ambiente de negócios como reflexo do comportamento das instituições e da corrupção. No mesmo capítulo, analisam-se as evidências empíricas trabalhadas em sede de teoria econômica da corrupção.

Posteriormente, o capítulo 3 busca acrescentar à discussão da corrupção, o papel institucional do Poder Judiciário, tratando sobre os incentivos anti-corrupção, o controle jurisdicional, a importância da independência do Poder Judiciário, e o problema da mensuração da eficiência judicial no controle da corrupção.

A proposta é mensurar o controle da corrupção pelo Poder Judiciário, propondo uma metodologia e a criação de um indicador que contribua para a compreensão do objeto de estudo: o Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ), para a Justiça Estadual e a Justiça Federal. Este indicador também pode ser ampliado para o Brasil, ponderando-o com a população (ICC-BR), também realizado no capítulo 3.

Além dessa iniciativa, o capítulo 4 apresentará uma avaliação sobre a eficiência institucional do combate à corrupção pelo Poder Judiciário no Brasil, acrescentando a discussão sobre produtividade e eficiência e a utilização dos métodos de fronteira não-paramétricos e paramétricos.

A opção do trabalho é a utilização dos modelos de fronteira para a inferência da (in)eficiência do controle judiciário no combate à corrupção para o recorte temporal de 2003 até 2014, e os modelos não-paramétricos. Para tanto, adotou-se base de dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), dos Tribunais Regionais Federais (TRFs), do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), do Tribunal de Contas da União (TCU), entre outros.

Em linhas gerais, a finalidade específica desse último capítulo é obter escores de eficiência do controle do combate à corrupção pelo Poder Judiciário brasileiro, por meio da estimação de fronteiras não-paramétricas e paramétricas, especialmente pelo método da Análise Envoltória de Dados (DEA, *Data Envelopment Analysis*)

Também se aplicou a Análise de Fronteira Estocástica (SFA, *Stochastic Frontier Analysis*) para a produção e o custo. As unidades produtivas de análise (DMUs, *Decision Making Units*) são: a Justiça Estadual e Justiça Federal, com a finalidade de analisar variáveis importantes na determinação da eficiência e ineficiência judicial.

A comparação entre os resultados do DEA (método tradicional adotado pelo CNJ brasileiro para avaliar a eficiência institucional) e o SFA (obtidos no presente estudo) permitirá atingir novas avaliações, e conclusões sobre o papel das instituições jurisdicionais no combate à corrupção, contribuindo, originalmente, para o incremento das teorias econômicas sobre a corrupção.

Nesse último capítulo do desenvolvimento da pesquisa, procura-se avaliar os resultados específicos e gerais na *performance* do Poder Judiciário, em sede de eficiência da atuação jurisdicional.

Por fim, traça-se a conclusão geral, em sede dos principais problemas da eficiência judicial no combate à corrupção a partir do que fora analisado.

2. A ECONOMIA DA CORRUPÇÃO: DAS VISÕES TRADICIONAIS AOS NOVOS CONCEITOS

Perde-se o Brasil, Senhor (digamo-lo em uma palavra), porque alguns ministros de Sua Majestade não vêm cá buscar o nosso bem, vêm cá buscar nossos bens. [...] El-Rei manda-os tomar Pernambuco, e eles contentam-se com o tomar [...] Este tomar o alheio, ou seja o do Rei ou o dos povos, é a origem da doença; e as várias artes e modos e instrumentos de tomar são os sintomas, que, sendo de sua natureza muito perigosa, a fazem por momentos mais mortal. E senão, pergunto, para que as causas dos sintomas se conheçam melhor: — Toma nesta terra o ministro da Justiça — Sim, toma. — Toma o ministro da fazenda? — Sim, toma. — Toma o ministro da milícia? — Sim, toma. — Toma o ministro do Estado? — Sim, toma. E como tantos sintomas lhe sobrevêm ao pobre enfermo, e todos acometem à cabeça e ao coração, que são as partes mais vitais, e todos são atrativos e contrativos do dinheiro, que é o nervo dos exércitos ou das repúblicas, rica tomado todo o corpo e tolhido de pés e mãos, sem haver mão esquerda que castigue, nem mão direita que premie; e faltando a justiça punitiva para expelir os humores nocivos e a distributiva para alentar e alimentar o sujeito, sangrando-o por outra parte os tributos em todas as veias, milagre é que não tenha expirado. (VIERA, António (Padre). **Sermões**. Erechim: Edelbra, 1998, p. 7)

Nas últimas décadas, o diálogo doutrinário sobre a corrupção foi incrementado na teoria econômica, ganhando intensidade também nas searas antropológica, filosófica, jurídica, sociológica, entre outras.

Empiricamente, são variados os fatos socioeconômicos que se relacionam com as justificativas institucionais do fenômeno corruptivo e das raízes históricas e culturais, as quais se refletem nos custos (ônus sociais) e nas consequências sociais nefastas (ROSE-ACKERMAN, 1975, p. 187). Tais constatações induzem à tomada de decisões em sede de economia normativa, principalmente em sugestões de reformas institucionais que poderiam diminuir a incidência da corrupção (SCOTT, 1972, p. 11).

Do ponto de vista histórico, são várias as tentativas de compreender o fato socioeconômico da corrupção, o que inclui interpretações mais empíricas até mais complexas, detalhando falhas institucionais, preferências individuais, estruturas indutoras da corrupção, entre outros esquemas (SILVA, 2002, p. 10).

Na visão da Teoria Econômica, Vito Tanzi (1998, p. 559) entende que a expressão corrupção tem origem etimológica no termo latino *rumpere*, ou seja, romper, quebrar; e que pode representar um padrão ético consubstanciado em algum consenso ou ordem moral.

A corrupção pode ser representada por uma violação a uma regra administrativa, jurídica, moral, religiosa, social, entre outras. Na corrupção estudada na Economia da Corrupção, fala-se em descumprimento de uma regra jurídica-administrativa, na qual um agente público se beneficia com a máquina administrativa pública com o intuito de auferir um benefício para si, sua família, amigos ou comunidade (AIDT, 2011, p. 15).

Do ponto de vista finalístico, esse benefício/recompensa pode ser visualizado(a) como uma compensação pelos “esforços” do ato corruptivo.

Na visão de Vito Tanzi (1998, p. 564), a definição mais simples e corriqueiramente usada é a do Banco Mundial, que entende a corrupção como o “uso do poder público para obter benefícios privados”.

Herbert H. Werlin (1979, p. 73) define a corrupção pelo viés político, sendo o desvio de recursos públicos para propósitos não-públicos. Oskar Kurer (1993, p. 260) trata a corrupção a partir de um viés moral-jurídico, sendo um comportamento violador de normas jurídicas, com a finalidade de se obter ganhos ou recompensas particulares.

Na visão de Huntington (1968, p. 377), o ato corruptivo é representado pelo comportamento de agentes públicos, representantes do Estado, que se desviam das instituições normativas com o fim de buscar benefícios privados.

Já na abordagem de Carl J. Friedrich (1990, p. 15), considerou-se o bem-estar social, entendendo a corrupção como uma ação redutora do bem-estar social, que causa um malefício ao interesse público, na medida em que indivíduos agem de forma a garantir ganhos pessoais por meio do poder público.

Andrei Shleifer e Robert Vishny (1993, p. 599) conceituam a corrupção governamental como a venda da propriedade pública feita por agentes públicos para fins pessoais.

Susan Rose-Ackerman (1996, p. 2) entende que os pagamentos feitos para agentes públicos envolvem corrupção quando são feitos de modo ilegal e com o objetivo de obter um benefício individual ou evitar um custo. Este pagamentos têm relevância social porque são transferências de renda e afetam o comportamento dos agentes sociais em geral.

A visão da corrupção como fenômeno político passou a ser sustentada já na década de 1970. Assim, Herbert J. Werlin (1979, p. 73) analisa a corrupção pelo viés político, sendo que o desvio de recursos públicos estaria voltado para propósitos não-públicos.

Alan Knight (1996, p. 220) entendeu que seria o uso do poder público e do cargo para beneficiar determinado indivíduo ou entidade coletiva de maneiras ilegais e/ou consideradas corruptas, impróprias ou interesseiras.

Bruce Gronbeck (1978) analisou a corrupção política como situada no campo das patologias políticas, sendo atos e intenções que violam as leis, procedimentos e expectativas ideológicos-culturais de um sistema político.

Como parte de uma estrutura burocrática, John Mukum Mbaku (1992, p. 262) entendia que é resultado de um comportamento *rent seeking*, associado com a intervenção estatal no domínio econômico, capturadora de renda por meio da política governamental. Com isso, a renda de políticos e de burocratas poderia ser criada a partir da precificação de atividades corruptivas, tais como: licenças administrativas, contratos estatais e rendas ilícitas.

Oskar Kurer (1993, p. 260) define a corrupção como um comportamento violador de regras administrativas com a finalidade de se obter ganhos privados, na mesma linha de Samuel Huntington (1968, p. 377) que entende ser o comportamento de funcionários públicos que se desviam de normas administrativas com a finalidade de buscar benefícios privados.

O *World Bank* (2000) conceitua a corrupção como o abuso do poder público para a obtenção de benefícios privados em atividades de monopólio estatal e poder discricionário do Estado.

Portanto, qualquer ação de compra e venda de decisões que agridem o interesse público, em troca de benefícios ou interesses privados, acaba sendo um ato corruptivo, correspondendo a uma definição abrangente e operacional.

O presente capítulo está dividido em três partes principais, além desta introdução. A seção 1 apresenta uma breve apresentação de correntes teóricas corrupção, com o objetivo de proporcionar uma introdução às abordagens da Economia Política, da teoria microeconômica e da teoria macroeconômica sobre a corrupção. Além disso, tem-se uma breve revisão dos trabalhos aplicados sobre economia da corrupção no Brasil e também na literatura econômica internacional. A seção 2 descreve os novos conceitos da corrupção como fato relevante para a teoria econômica e a seção 3 trata sobre as definições, elementos de origem, classificação e medidas do fenômeno corruptivo.

2.1 Principais abordagens da Economia da Corrupção: uma revisão da literatura

Nas últimas décadas, a corrupção passou a ser estudada na teoria econômica, em razão da divulgação de diversos escândalos envolvendo políticos governamentais, servidores públicos e até mesmo árbitros de futebol, sendo frequentes nas mídias nacional e internacional. (HERNANDES, 2011, p. 20).

No Brasil, é o caso de envolvimento de parlamentares, políticos partidários e juízes de direito, tal como a CPI das ambulâncias (vulgarmente chamada de “Escândalo dos Sanguessugas”), “Escândalo do Dossiê”, “Escândalo dos cartões corporativos”, entre outros (HERNANDES, 2011, p. 20-24).

Do ponto de vista epistemológico, o estudo da corrupção veio sendo abordado pela Ciência Política, Direito e Teoria da Administração Pública, sendo que a abordagem econômica da mesma é relativamente recente, tendo iniciado na década de 1970 (SPECK, 2000, p. 23).

Neste contexto, a Economia da Corrupção passa a ser campo de conhecimento difundido na literatura científica, com análise baseada na teoria econômica, e entendimentos avaliados em relação de causalidade (causas e efeitos), contribuindo com orientações teóricas para implementadores de políticas públicas e providências mais eficientes (AIDT, 2011, p. 15).

A presente subseção trata sobre uma revisão da literatura da Economia da Corrupção a partir de três abordagens: a da Economia Política (2.1.1), a da Teoria Microeconômica (2.1.2) e a da Teoria Macroeconômica (2.1.3).

2.1.1 A abordagem econômica política

No âmbito político, a corrupção corresponde a um fenômeno universal que penetra o mundo público e o privado, seja em países desenvolvidos ou em desenvolvimento (HARLING, 1996).

Do ponto de vista histórico, muitos países que superaram a corrupção estrutural e endêmica o fez a partir de mecanismos de controle, tal como a legislação, a imprensa e o poder público (SPECK, 2000, p. 08).

Na Inglaterra e na França, por exemplo, a corrupção chegou a ser endêmica, crônica, mas depois foi superada pela evolução institucional, com controles feitos da ação de políticos e de agentes públicos (FILGUEIRAS; ARANHA, 2011, p. 351):

Essa evolução institucional foi feita a partir de dois elementos (INGLEHART; WELZEL, 2012, p. 9):

- a) A modernização do serviço público, e
- b) A constituição de um moderno Estado Democrático de Direito.

A partir de tais componentes, as instituições (o governo democrático e a opinião pública, *vox Populi*, por exemplo) passaram a ter uma importante função de controle da corrupção (INGLEHART; WELZEL, 2012, p. 10).

Nas sociedades onde existiam instituições de combate à corrupção, o relacionamento com o interesse público se transformou, migrando do clientelismo e do patrimonialismo para a obediência à administração da propriedade pública, a partir do interesse de todos. Isso porque as instituições relacionadas com o crime e o sistema de punição passaram a ser eficientes (INGLEHART; WELZEL, 2012, p. 11).

Nos países que se democratizaram institucionalmente, um Estado democrático recém-criado passou a ter uma burocracia profissionalizada, e um sistema político que incluía uma boa organização e eleitores bem-informados, além de um sistema jurídico eficiente (INGLEHART; WELZEL, 2012, p. 12).

O estudo de exemplos históricos mostra que a evolução das regras jurídicas e dos valores sociopolíticos, que gerou as instituições anticorruptivas, contribuiu para a criação de um meio de deslegitimar a corrupção e as práticas ilegais (KURER, 1993, p. 260).

No caso da Grã-Bretanha, desde a Idade Média, o Estado se fundou a partir de uma dominação patrimonial weberiana (NAS, PRICE, WEBER, 1986, p. 117), formando a camada social de agentes do Estado, que eram empregados a partir de julgamentos pessoais e, os seus salários eram pagos por meio do direito de participação da arrecadação de tributos e da repartição de terras (THEOBALD, 1990, p. 11).

Esse relacionamento de “cunho pessoal” acabou prevalecendo na Grã-Bretanha até a Idade Moderna, gerando uma rede de clientelismo que envolveu todas as hierarquias sociais (KURER, 1993, p. 261). Em tal sistema clientelista, os funcionários do Estado precisavam da confiança do rei, já que o mesmo exigia uma lealdade dos seus súditos. Com isso, a avaliação do desempenho dos funcionários não dependia do Estado, imparcialmente, e nem do mérito. A variável mais importante era constituída pelo nível de relações pessoais, ou seja, pelo poder de influência como forma para se estabelecer o poder (HARLING, 1996, p. 11).

A fisionomia de patrão-cliente prevaleceu mesmo depois do laicismo e o começo da Dinastia Tudor britânica. Durante a Restauração da Monarquia, em 1660, a dominação patrimonial era fundamental para que se garantisse o controle parlamentar sobre o rei. Mesmo com esta situação institucional, as concessões de títulos e o comércio de votos eram comuns para a obtenção de favores do rei (HARLING, 1996, p. 17).

O século XVII foi relevante, particularmente, em razão da reforma de alguns elementos do Estado patrimonial. Por outro lado, esse período foi caracterizado pela crise sócio-política e pelo aumento da crise das novas relações de trabalhos assalariados (HARLING, 1996, p. 21).

A “*old corruption*” da Grã-Bretanha do século XVIII se alastrou no Estado, porém com menos proporção do que aconteceu na França e na Espanha (BREWER, 1989). Aliás, nas palavras de Edward Palmer Thompson (1993, p. 29-30):

A velha corrupção é uma expressão mais grave de análise política do que muitas vezes se supõe. Para o poder político durante a maior parte do século XVIII, pode ser mais bem compreendida não como um órgão direto de qualquer classe ou interesse, mas como uma formação política secundária, um ponto de aquisição a partir do qual outros tipos de poder econômico e social são obtidos ou aperfeiçoados. Nas suas funções primárias, [a velha corrupção] era cara, extremamente ineficiente, e sobreviveu ao século somente porque não inibiu, seriamente, as ações dos que tinham poder de político (local) ou *de facto* econômico. A sua maior fonte de força residia nos seus poderes paternal, burocrático e protecionista proporcionados no capitalismo agrário, mercantil e de manufaturas, continuando a sua própria auto-reprodução; e no solo fértil que proporcionou o *laissez-faire*.³

Porém, foi no século XVIII que se introduzia a noção de orçamento público e fluxo de caixa real na Grã-Bretanha, sendo uma reforma importante para o setor público. Em 1782, foi implementado um sistema de controle de despesas e a definição de orçamento público. Esta separação conceitual foi fortalecida entre o patrimônio da Família Real e a *res publica*. Exemplificativamente, a necessidade de autorização do

³ No original: “*Old Corruption is a more serious term of political analysis than often is supposed; for political power throughout most of the eighteenth century may best be understood, not as direct organ of any class or interest, but as a secondary political formation, a purchasing point from which other kinds of economic and social power were gained or enhanced; in its primary functions it was costly, grossly inefficient, and it survived the century only because it did not seriously inhibit the actions of those with de facto economic or (local) political power. Its greatest source of strength lay of its paternal, bureaucratic and protectionism powers; in the license which it afforded to agrarian, mercantile and manufacturing capitalism to get on with their own self-reproduction; in the fertile soil which it afforded to laissez-faire.*”

Parlamento para o orçamento da Família Real foi introduzida na Era Vitoriana (HARLING, 1996, p. 27).

Além disso, várias ações de controle orçamentário e regras relacionadas com a disciplina fiscal foram implementadas, e o próprio controle orçamentário foi desenvolvido como resultado da aplicação de métodos das ciências contábeis. Fora criada a instituição de um Auditor Geral para a inovação institucional, combinada com a transparência e com o papel de um Controlador (HARLING, 1996, p. 51).

No ano de 1834, as sinecuras⁴ foram eliminadas, assim como o comércio de votos e o mercado de cargos públicos (THEOBALD, 1990, p. 26; HARLING, 1996, p. 246). Em 1846, na Grã-Bretanha, foi introduzido um mecanismo de pagamento formal de salário e, em 1859, um sistema de seguridade social. Em 1870, foi criado um sistema de seleção de agentes públicos assim como a exigência de concurso público (THEOBALD, 1990, p. 28).

Foi, principalmente, durante a Era Vitoriana, que o patrimonialismo e o clientelismo no Estado britânico foram sendo, gradualmente, eliminados. Isso porque, a partir da segunda metade do século XVIII, passaram a ser criadas restrições ao padrão de comportamento de políticos e burocratas (THEOBALD, 1990, p. 35).

Concomitantemente, as regras do jogo também incluíam modificações no sistema legal e punitivo. Assim, em 1854, foi criada a *Corrupt Practices Act* e, em 1883, também foram implementadas novas leis relacionadas com os gastos de campanha política (THEOBALD, 1990, p. 67).

Gradualmente, a estrutura político-partidária passou a ser regulamentada, e a consolidação da democracia permitiu um controle mais eficiente do comportamento do agente público, proporcionando a eliminação parcial do clientelismo (THEOBALD, 1990, p. 53).

A proibição dessas formas de relações pessoais estabeleceu o *locus* moral e legal que diferencia um ato de corrupção de um ato lícito. Ademais, é interessante utilizar o exemplo britânico comparativamente ao exemplo francês, para demonstrar como a corrupção se transformou em uma prática ilícita (THEOBALD, 1990, p. 27-45; ANDERSON, 1979, p. 33-35; BRAUDEL, 1992, p. 542).

Na França, um grande exemplo do que, no século XXI, é considerado grande corrupção, e que no passado não era, consistia no mercado de gabinete público (*public*

⁴ Uma “sinecura” consiste em emprego, cargo ou trabalho bem remunerado que não requer muito esforço.

bureau market), vale dizer, no mercado de compra e venda de gabinetes (BRAUDEL, 1992, p. 543).⁵

Consistia na negociação de um cargo público em troca de um favorecimento para parentes, o que, nos séculos XX e XXI, denominam-se de nepotismo, representando uma troca de favores entre agentes socioeconômicos (BRAUDEL, 1992, p. 543).

Esse aspecto era considerado tão usual que até mesmo a tributação era devida sobre o mesmo, em meados do século XVII, mas que atualmente é considerado como fato corruptivo (BRAUDEL, 1992, p. 547).

Foi nesse sentido que o combate à corrupção demanda um elevado grau de envolvimento dos cidadãos e das instituições estatais, tal como o Poder Judiciário.⁶

No âmbito histórico, a operação *Mani Pulite* na Itália revelou que a ação coletiva constante da sociedade civil e de um Poder Judiciário eficiente são fatores relevantes no combate à corrupção (MORO, 1994). Porém, a sociedade civil precisa estar motivada para modificações institucionais, inclusive nas Constituições nacionais, com custos sociais a serem dimensionados (KARPOFF; LOTT JR, 1993).

Essas experiências históricas denotam que as políticas mais rigorosas de longo prazo para o combate à corrupção demandam um grande envolvimento da sociedade civil organizada, do Poder Judiciário e do ordenamento jurídico.

Do ponto de vista complementar, a eliminação da apatia e da tolerância cultural com a corrupção também são importantes elementos para que a eficiência no seu combate seja possível, em conjunto com as regras e as estruturas da sociedade.

Robert David Putnam (1995) tentou demonstrar como a mudança das relações tradicionais do tipo clientelismo e patrimonialismo poderiam aparecer pela emergência de estruturas de cooperação na sociedade. Em geral, o argumento do autor era focado em dois tipos de cooperação: a horizontal e a vertical. A cooperação vertical dependia

⁵ Esse procedimento era habitual em alguns impérios orientais antigos, tal como no sultanismo, sendo largamente utilizado na França durante a Idade Média e no Absolutismo (BRAUDEL, 1992, p. 545).

⁶ Pode-se dizer que, no Brasil, o processo de impeachment do ex-presidente Fernando Collor de Mello deixou claro que existe alguma possibilidade de compromisso cívico contra a corrupção na sociedade brasileira. Porém, não se poderia ser iludido ao ponto de não imaginar que o processo de impeachment foi impulsionado, principalmente, pelo cenário econômico e político. Na época, o Brasil passava por um fraco desempenho na economia, na política violenta do confisco de ativos financeiros e da poupança, criando-se um ambiente ideal para a acusação contra o ex-presidente. Quase que concomitantemente, o presidente argentino Carlos Menem estava sob fortes acusações de corrupção. No entanto, o desempenho econômico da Argentina justificava a adoção de política econômica agressiva na sociedade argentina. Nessa sociedade, praticamente, aceitava-se a ideia que a estabilidade institucional econômica era melhor do que a estagflação, e aceito passivamente as suspeitas de corrupção (PUTNAM, 1995, p. 14).

mais da ação do Estado no engajamento espontâneo no combate à corrupção. A cooperação horizontal era feita na sociedade civil, e não dependeria do Estado, e quando realizada entre pessoas moralmente iguais, era mais proveitosa do que a cooperação vertical, mais autoritária, na solução de problemas de escolha coletiva (PUTNAM, 1995, p. 19).

Porém, as relações horizontais eram fundamentadas sobre o capital social, que representaria um estoque de regras e de compromisso cívicos. O argumento central de Putnam (1995) era fundamentado na ideia de que o capital social conduzia a sociedade para o desenvolvimento econômico e político.

Assim, as sociedades com baixo estoque de capital social seriam mais resistentes ao estabelecimento de relações horizontais e, com isso, seriam conduzidas, inexoravelmente, a um governo autoritário e centralista.

Mathijs A. Van Dijk e Thuy Thu Nguyen (2012) desenvolveram um modelo de crescimento econômico baseado nas ideias de Robert Barro (1991), utilizando a concepção de capital social. A ideia fundamental do modelo é que o capital social representa um tipo de infra-estrutura social relacionada com o crescimento econômico. Assim, o capital social elevado significava alta disponibilidade da comunidade horizontalmente integrada para fornecer bens públicos. A provisão de bens públicos teria um impacto positivo para o crescimento econômico.

Paralelamente à tentativa de determinar o capital social e os seus impactos no crescimento econômico, existem algumas experiências empíricas com dados em *cross-section* com vistas a determinar uma medida e comparação de estoques de capital social. Exemplificativamente, Putnam (1995) salientou que tais medições indicavam que o Brasil teria um dos mais baixos estoques de capital social.

O capital social representaria regras e princípios fundados na confiança moral da sociedade. A cooperação baseada na confiança facilitaria a solução de problemas de escolha coletiva (PUTNAM, 1995).

Porém, o papel especial de confiança seria garantir o respeito coletivo e incentivar o cumprimento das *rules of law* (BECKER, 1996). Ademais, as redes de cooperação diminuiriam a incerteza e os riscos associados com o véu da ignorância existentes no subconsciente, por detrás do comportamento dos agentes sociais.

A experiência e a teoria mostram que o estoque de capital social tende a ser de auto-reforço e cumulativa (BECKER; STIGLER, 1974, p. 3). No entanto, duas

tendências opostas podem surgir na definição de trajetória de dependência da sociedade em relação ao capital social

A primeira tendência corresponde ao aumento de estoque de capital social que levaria a círculos virtuosos equilibrados socialmente e que desfrutam de altos níveis de cooperação, reciprocidade, compromisso cívico, bem-estar coletivo e baixos níveis de volatilidade, além de comportamento de “free rider” e incentivos para evitar e/ou extinguir trapaças (BECKER; STIGLER, 1974, p. 03).

A outra tendência corresponde à ausência de confiança, que cria um ambiente propício para a derrota e a desintegração social associada a um elevado incentivo para trapaças e corrupção, as quais correspondem à quebra sistemática e coletiva da *rule of law* (BECKER; STIGLER, 1974, p. 04).

A configuração das sociedades rentistas, baseadas em *rent seeking*, tende a provocar a desintegração social e a privatização do Estado. Uma sociedade fundada em facções, partes sociais, tende a se desintegrar no risco social, mesmo que sob a falsa ideia de serem baseadas na regra do direito (BECKER; STIGLER, 1974, p. 04).

A solidificação de facções nas sociedades pode estar relacionada com os interesses privados de burocratas, empresários e políticos. O problema econômico relacionado com o comportamento de *rent seeking* consiste no desperdício de recursos produtivos em atividades improdutivoas, sendo ineficientes e destroem, ao menos parcialmente, o crescimento econômico (BECKER; STIGLER, 1974, p. 05).

Contudo, por outro lado, o comportamento rentista - amplamente aceito ou tolerado com a quebra da regra do direito – leva a sociedade à desintegração cumulativa (MBAKU, 1997).

Olson (1995) entendeu que o Estado não é neutro e os grupos sociais – tais como, empresários, funcionários públicos, sindicatos – organizam-se para fazer barganha coletiva e agir sobre a máquina pública.

Tais ações organizadas têm o objetivo principal de buscar renda (*rent seek*) de outros grupos, em uma “concorrência por renda disponível”. Essa luta entre buscadores ou caçadores de renda cria uma competição com resultados perigosos para a sociedade como um todo.

Olson (1982) assume um argumento que liga excessiva busca de renda com estagnação: o intenso conflito distributivo pode criar um sistema social improdutivo de transferência de renda, acarretando uma crise social e a estagflação. Em tal situação, a corrupção seria uma saída natural para a eficiência.

Os seres humanos veem essa “cartelização social” e as atividades gerais de busca de renda como tipos generalizados de corrupção, onde se envolve suborno (PUTNAM, 1995, p. 8).

As consequências diretas da concorrência entre os buscadores de renda e a “concorrência corruptiva” na sociedade são: o ceticismo e a desconfiança entre os indivíduos. Com isso, o “jogo da vida” não se torna igual para todos.

Ninguém acredita no governo e nos políticos partidários, tal como explanado por Porta e Meny (1997, p. 1-6). Em tais conjunturas, a democracia acaba sendo a próxima vítima da corrupção, porque ela se baseia em valores coletivos e no respeito às leis.

Sem controle público sobre a ação governamental, e com elevados níveis de *rent-seeking* e a concorrência corruptiva, os indivíduos tendem a pensar que o *status quo* não pode ser mudado, induzindo para um comportamento apático sobre a corrupção. Essa situação gera um caminho vicioso da corrupção crônica (PORTA, 1997).

A tolerância à corrupção pode surgir a partir da sociedade, da racionalização e dos valores culturais incorporados na estrutura social, como sendo um valor natural e como sistema legítimo de direito. Esse nível de corrupção é o mais perigoso, entre as demais situações.

No caso brasileiro, conforme Putnam (1995, p. 21), o estoque de capital social é muito baixo, sendo natural aceitar a corrupção, e até mesmo de culpar os políticos por problemas com a democracia.

No entanto, do ponto de vista da Economia Política, enquanto teoria econômica, a sociedade é composta por uma rede de relações de poder, onde todos os agentes têm um papel fundamental na construção da democracia e na difusão da nefasta corrupção.

2.1.2 Os microfundamentos teóricos econômicos

A complexidade da sociedade, o número de agentes sociais intervenientes, os diversos atores envolvidos na política e as importantes decisões burocráticas sugerem numerosos determinantes potenciais para a corrupção.

Mesmo quando se concentra na grande corrupção, os contratos entre as empresas, serviços públicos e governo, a quantidade de elementos relevantes é substancial.⁷

A probabilidade de determinado agente microeconômico estar envolvido com a corrupção para obter um determinado contrato com a Administração Pública dependerá das seguintes características (TANZI, 1998, p. 560):

- a) **Fatores pessoais dos agentes envolvidos**, incluindo a nacionalidade, gênero, tipo de funcionário público, entre outros;
- b) **Fatores empresariais envolvidos**: tamanho da firma, propriedade nacional ou estrangeira, localização da sede, estrutura de propriedade, papel nos esforços lobistas;
- c) **Fatores negociais**: o processo de oferta pública, preços e outras situações. É relevante notar que o propósito do ato corruptivo pode influenciar na natureza das transações, vale dizer, o que a transação particular envolve (oportunidade de investimento, forma contratual, natureza da garantia prestada, informação disponível);
- d) **Fatores setoriais**: incluem a complexidade técnica do setor, a escola de financiamento, características contratuais comuns e assim por diante. Algumas características setoriais serão altamente dependentes do país, tais como a existência de extensa concorrência, procedimentos padronizados de seleção, critérios de propriedade setorial, capacidade e independência das instituições regulatórias, âmbito de percepção da extensão da corrupção no setor.
- e) **Fatores específicos por país**: percebida a real capacidade das instituições governamentais e legais, aspectos culturais, nível geral da educação, entre outros (DIAS, 2010). A participação da empresa na corrupção acaba obrigando os funcionários corruptíveis que enfrentarão os próprios incentivos com base em características pessoais, emprego, natureza do negócio, regimes de fiscalização e de sanções sob os quais operam.

⁷ A literatura da Economia da Corrupção classifica-a em: pequena corrupção (*petty corruption*) e grande corrupção (*grand corruption*). A pequena corrupção envolve o menor escalão de agentes públicos em rotinas e procedimentos governamentais burocráticos, com a participação de um número reduzido de agentes. A grande corrupção consiste naquela prática em altos níveis governamentais, demandando altos níveis de subversão dos sistemas econômicos, jurídicos e políticos, mais comum em governos ditatoriais e autoritários. Tal classificação segue Susan Rose-Ackerman (1975).

Tais características podem variar de acordo com as distintas realidades de entes da Administração Pública e de órgãos reguladores, podendo ser de acordo com o setor e com o país analisado. Efetivamente, essas características não cobrirão todos os elementos relevantes para se explicar a corrupção, podendo existir imprecisões.

A literatura econômica sobre corrupção avalia e classifica os determinantes da corrupção e os mecanismos associados de diferentes maneiras, tal como analisados a seguir.

2.1.2.1 Organização industrial na Economia da Corrupção

As teorias sobre a organização industrial preveem que a menor pressão concorrencial acaba sendo um importante indutor da corrupção nos negócios, sugerindo que mais corrupção esteja associada a menos competição em uma relação de causa-efeito (BEATO; LAFFONT, 2002).⁸

Com isso, haveria mais corrupção quando existissem oportunidades para se obter poder de mercado, exemplificativamente, em razão de intervenção regulatória e restrições à entrada no mercado (ROSE-ACKERMAN, 1999, p. 38).

A relação entre a concorrência e a corrupção acaba sendo, particularmente, interessante quando se trata da infraestrutura, porque a concorrência, em geral, é *para* o mercado e não *no* mercado (ROSE-ACKERMAN, 1999, p. 39).

Mesmo a concorrência em contratos de infraestrutura é frequentemente limitada, com apenas algumas firmas envolvidas em processos licitatórios. Para relacionar ainda mais com a corrupção, o comportamento corruptivo acaba dependendo, significativamente, da percepção do risco do comportamento entre os competidores licitatórios (ROSE-ACKERMAN, 1999, p.42).

A teoria econômica prevê mais corrupção quando existe assimetria de informações nas estruturas das organizações industriais, sobre a forma como as regras das licitações são praticadas e quando as estratégias dos rivais são difíceis de observar.

⁸ Ademais, Ades e Di Tella (1929), Shleifer (1993) tratam sobre a corrupção e a concorrência. Benitez e Estache (2005) fizeram uma pesquisa de concentração de mercado nos setores de serviços e a relação com a corrupção.

A conexão entre o comportamento do cartel e a corrupção é outra implicação que já teve suporte de estudos empíricos (SØREIDE, 2008). A corrupção é mais fácil de existir em caso de conluio entre governo-licitante (fraude licitatórias).⁹

O trabalho de Søreide (2008) incluiu questionamentos sobre o conluio, acordo entre empresas licitantes. As atitudes dos respondentes foram diferentemente significativas nos dois países analisados. O que se costuma considerar como estratégias de manipulação das propostas foram defendidas por vários entrevistados em um dos países, sugerindo que tais práticas podem ocorrer em envergaduras em alguns ambientes nos setores de serviços públicos.

Os fatores descritos pela teoria são tão relevante para compreender os incentivos das empresas para influenciar na corrupção são (ROSE-ACKERMAN, 1996, p. 705): a quantidade da renda obtida, escolha regulatória, desenho de incentivos, adjudicação ou privatização de contratos ou de questões relacionadas com a privatização.

Exemplificativamente, na visão de Shleifer e Vishny (1994), as concessões de eletricidade e de água frequentemente envolvem ajustes de preço no longo prazo, além de pagamentos subsidiados a fornecedores privados. Esses fatos acabam aumentando as oportunidades para atos corruptivos.

Por outro lado, ainda na ideia de organização industrial, pode-se dizer que diferentes estruturas de negócios podem alterar potenciais retornos aos diferentes atos corruptivos.¹⁰

2.1.2.2 Os incentivos individuais da propina

A corrupção pode ser apresentada de acordo com um modelo matemático, com a finalidade de se analisar, com maior rigor, a estrutura da decisão de um agente público na possibilidade de se desviar ou não recursos públicos (ALBUQUERQUE, RAMOS, 2006, p. 12).

O referido modelo matemático se refere à ideia de que o agente público recebe um salário w (maior do que o salário de reserva, w_0) e tem a competência de intermediador da transferência de uma renda M do governo federal para os cidadãos de

⁹ O risco de perder lucros de cartel pode explicar a baixa propensão entre as empresas em responder de forma pró-ativa a contratos, porque os concorrentes estarão envolvidos em corrupção. Com isso, as empresas podem não querer arriscar o potencial de obtenção de lucros futuros do cartel.

¹⁰ Também é importante questionar sobre a forma de influência que os reguladores podem ter da organização regulatória e das finalidades políticas prioritárias. O excedente do consumidor nem sempre tem sido a principal prioridade em alguns casos (AURIOL, BLANC, 2007).

outras esferas republicanas (estaduais, distritais e municipais), fazendo com que tenha o poder de desviar recursos ou de reter uma parcela M_d para si (ALBUQUERQUE, RAMOS, 2006, p. 13).

Com isso, é possível que a probabilidade do governo federal investigar Municípios, Estados e Distrito Federal será dada por uma função de distribuição acumulada $\varphi = \frac{M_d}{M}$, em que $\varphi > 0$.

A partir de tal raciocínio, quanto maior for o montante de recursos desviados (M_d), maior será a probabilidade de investigação (φ). Essa hipótese é bastante razoável, porque, na existência de desvio de recursos públicos, haverá maior nível de descontentamento da população com o gestor público, o que provoca maiores chances de auditoria ou investigações nas esferas republicanas em função de denúncias, investigação pela imprensa e/ou pelos controles externos, entre outros (ALBUQUERQUE, RAMOS, 2006, p. 14).

Existindo fiscalização de Municípios, Estados e Distrito Federal; e encontradas irregularidades com a posterior condenação administrativa/judicial do gestor por desvios, ele será obrigado a indenizar as perdas ao erário público.

Essa obrigação de indenizar as mencionadas perdas inclui a realização de pagamento de multa administrativa (P_{ad}) proporcional ao valor desviado, de tal modo que $P_{ad} = \rho M_d$, onde $\rho > 0$, de acordo com as instituições normativas vigentes (ALBUQUERQUE, RAMOS, 2006, p. 15).

Em uma situação na qual o gestor público é avesso ao risco, a sua estratégia comportamental será maximizar uma função utilidade U que reflete os benefícios esperados com o desvio ($M_d + w$) e os custos associados com a atividade corruptiva de desvio ($w_0 - \rho M_d$):

$$\max E[U] = 1 - \rho \frac{M_d}{M} U(M_d + w) + \varphi \frac{M_d}{M} U(w_0 - \rho M_d) \quad (2.1)$$

A condição de primeira ordem da função utilidade apresentada é:

$$U'(M_d + w) \left[1 - \varphi \frac{M_d}{M} \right] = \varphi' \frac{M_d}{M} \frac{1}{M} U(M_d + w) - U'(w_0 - \rho M_d) + \varphi \frac{M_d}{M} U'(M_d - \rho M_d) \rho \quad (2.2)$$

Interpreta-se tal condição da seguinte maneira: o agente socioeconômico desviará recursos até a situação na qual o benefício esperado de um aumento marginal do desvio seja igual ao custo esperado desse aumento.

O lado esquerdo da equação (2.2) denota o ganho de utilidade de um agente socioeconômico com um aumento da quantidade de recursos públicos desviados.

O termo $(1 - \varphi)$ surge na multiplicação do lado esquerdo da equação (2.2), porque o ganho do agente socioeconômico acontecerá se este agente estiver praticando a atividade corruptiva, à margem da lei.

O lado direito da equação (2.2) denota os custos esperados pelo aumento dos desvios de recursos públicos. Nesse lado, fica demonstrado que o custo esperado de um aumento marginal da corrupção acontece com o aumento da probabilidade de um agente socioeconômico ser fiscalizado e com a expansão do tamanho da punição aplicada.

Tal como já se supôs, o agente socioeconômico é avesso ao risco, por hipótese, sendo que também se pode supor que o mesmo otimize uma função de utilidade quase côncava, com $U' \geq 0$, e $U'' \leq 0$.

Dada essa quase-concavidade da função utilidade, garante-se que a condição de segunda ordem seja satisfeita e, concomitantemente (ALBUQUERQUE, RAMOS, 2006, p. 16):

$$\frac{\partial E[U]}{\partial M_d^2} \leq 0 \quad (2.3)$$

Conforme explicitado, seja $M_d^* = f(w, M, \rho, w_0)$ o valor do desvio ótimo dos recursos públicos, da equação (2.2) é possível demonstrar que, por derivação implícita, no equilíbrio, tem-se:

$$\frac{\partial M_d^*}{\partial w} \leq 0 \quad (2.4)$$

e,

$$\frac{\partial M_d^*}{\partial \rho} \leq 0 \quad (2.5)$$

Dessa forma, no equilíbrio, a quantidade de recursos públicos desviados (M_d) é negativamente correlacionada com os salários dos administradores públicos (w) e com determinado grau de punição em razão da sua atividade corruptiva, ilícita, quando descoberto.

Do ponto de vista metafórico, a corrupção surge e se alastra no sistema socioeconômico em razão de incentivos a dar e/ou receber propina existam. Em tais conjunturas, as regras do jogo socioeconômico não são respeitadas e os comportamentos de jogadores são indecentes ou até mesmo incompetentes, no sentido de se induzir a ineficiência nas relações de poder.

2.1.2.3 Mecanismos do agente-principal e a teoria dos incentivos

Na teoria da economia comportamental e do incentivo econômico, prevê-se que um agente socioeconômico, o corruptor, assim como o objetivo da propina, são pressupostos para a avaliação de potenciais benefícios do envolvimento na corrupção contra potenciais consequências da mesma, considerando, assim, a análise de custo-benefício no processo de decisão ao nível individual (AIDT, 2003, p. 633; BARDHAN, 1997).

As metas individuais de funcionários corruptos, em geral, é angariar dinheiro ou vantagens para si ou para terceiros. Para os agentes empresariais corruptos, são vários outros benefícios em potencial, mas todos voltados para a maximização dos lucros ou de ganhos empresariais (GROENENDIJK, 1997, 207).

Os benefícios empresariais podem ser exemplificados, tais como: concessão de licenças administrativas em fiscalizações estatais, adjudicação de contratos em processos licitatórios, facilitações em obrigações tributárias, acesso a informações secretas, redução de sanções administrativas (tais como multas), mudanças na criação de leis e regulamentos, concessão de benefícios fiscais, entre outros (GROENENDIJK, 1997, 208).

Ao nível individual, o corruptor (tal como executivo de empresa, por exemplo), espera-se avaliar os custos e benefícios que estejam diretamente conectados com os objetivos da empresa, em suma o seu lucro.¹¹

¹¹ Alguns fatores acabam sendo difíceis de classificar como custos e benefícios. Exemplificativamente, a reputação e o *status* são associados com a celebração de contratos, sendo benefícios porque poderiam melhorar a propensão a ser corrupto. Por sua vez, a lealdade representa outra qualidade de difícil previsão

Além do preço do suborno, tais custos ainda incluiriam, multas em potencial, prisão, demissão e perda associada da renda empresarial, assim como sanções informais, tais como danos à reputação (GROENENDIJK, 1997, 210).

2.1.2.4 A abordagem teórica da Escolha Pública (*public choice*)

A teoria da Escolha Pública representa o ramo de estudo de como as instituições estatais tomam as suas decisões, tendo Joseph Schumpeter como um dos precursores teóricos.

Schumpeter (1942) avaliou o papel do governo na sociedade, além de outros autores como Kenneth Arrow e Anthony Downs (1957). Alguns com conotação mais matemática, e outros com a defesa que os dirigentes políticos escolham as políticas econômicas de forma a serem reeleitos, em uma perpetuação do poder.

Em termos gerais, a Teoria da Escolha Pública avalia como podem funcionar os diferentes mecanismos de eleição, demonstrando que inexistem mecanismos ideais para a obtenção de escolhas sociais a partir de preferências individuais.

Além disso, a Teoria da Escolha Pública também avalia as falhas de governo associadas com a eficiência econômica das decisões políticas econômicas e injustiça na repartição da renda.

2.1.2.5 A visão teórica da busca de renda (*rent seeking*)

O risco político e a baixa confiança nas instituições legais são considerados como resultados comuns do processo corruptivo, e restrições importantes podem ser inferidas para os agentes empresariais que desejam investir e operar uma utilidade.

Exemplificativamente, na infraestrutura, os contratos de longo prazo são considerados menos seguros e as empresas pressupõem o risco de enfrentar as mudanças operacionais em um ambiente instável (SVENSSON, 2003).

de consequências, tendo em vista que os agentes socioeconômicos têm valores morais aparentemente fortes. Com isso, a lealdade à empresa pode ser maior do que a lealdade aos países ou ao sistema moral mais amplo. Se a lealdade for colocada para os proprietários ou para os funcionários da firma, e menos para a sociedade em geral, a corrupção pode ser considerada como uma solução “moral”. Tais aspectos acabam sendo sustentados por Rose-Ackerman (2002; 2007).

Por outro lado, acordos informais e corrupção podem representar instrumentos nos quais as firmas reduzem o risco institucional e político, sendo que o pagamento de uma propina faria parte do processo de procura por resultados (WELLS; AHMED, 2007).

Portanto, sob a ótica da teoria do *rent seeking*, os agentes públicos teriam incentivos para “buscar renda”, principalmente, em grandes transações, principalmente em prestação de serviços, o que geraria uma explicação para o fenômeno corruptivo.

2.1.2.6 Aspectos institucionais regulatórios

A extensão e o impacto da corrupção dependerão da natureza da regulamentação e das instituições reguladoras de diferentes maneiras. Uma das abordagens teóricas relevantes trata sobre a independência das instituições reguladoras (AIDT, 2011, p. 15).

A ideia geral é que, se a regulação não for suficientemente independente, poderá haver ingerência político-governamental com a finalidade de perseguir benefícios populistas, corrupção clara ou patriarcalismo (garantias de benefícios para membros da sociedade, grupos elitizados ou outros apoiadores tais como segmentos de mercado) (AIDT, 2011, p. 16).

A regulação independente pode, simplesmente, mudar a estrutura, ao invés de combater o pagamento de propinas e a realização de corrupção, salvo se as entidades reguladoras sejam transparentes, bem gerenciadas e sob uma eficaz supervisão.

Independentemente disso, o comprometimento dos órgãos reguladores tem sido difícil em alguns países, em razão dos políticos governamentais deterem o monopólio da competência, o que fará com que a independência regulatória dependa da benevolência política (AIDT, 2011, p. 16).

A seleção de um prestador de serviços que venha a ser um licitante de contrato administrativo de concessão talvez seja um dos processos mais vulneráveis para a corrupção. A seleção da empresa, em geral, deverá obedecer critérios da *rule of law*. No entanto, o contrato de concessão conterá variados elementos regulatórios, com a finalidade de atender a vários objetivos de bem-estar (AIDT, 2011, p. 17).

Aliás, a própria situação financeira da entidade reguladora independente também poderá impactar nas decisões das instituições, respondendo a sinais políticos governamentais governados pela corrupção.

Ainda nos aspectos institucionais regulatórios, a variedade de objetivos de regulação poderá proporcionar a influência política de corrupção ou populismo (TIROLE, 1994, p. 13).

Os contratos administrativos são voltados para atender a realização de múltiplas dimensões, tais como: preços, componentes de qualidade, confiabilidade, velocidade, reputação de honestidade, estabilidade financeira do contratante, entre outros. Quanto mais elementos exigidos, mais difícil de se avaliar o desempenho lícito de contratação (TIROLE, 1994, p. 15). Assim, quanto mais critérios incluídos na tomada de decisões licitatórias, maior a oportunidade de se influenciar o próprio processo, consubstanciado a corrupção licitatória.¹²

A natureza da corrupção estará relacionada com o processo de concessão ou de licença administrativa, com as negociações entre os governos e as firmas, e também com a influência das empresas sobre as decisões regulamentares durante a operação. A informação sobre os termos operacionais *ex post* terão impactos sobre as escolhas *ex ante* na concessão de licenças, e em termos de incentivos e vulnerabilidade e à corrupção (GUASCH, LAFFONT, STRAUB, 2003).

Esse aspecto da incompletude contratual em direito regulatório ainda vem sendo muito debatida por juristas e economistas (GUASCH, LAFFONT, STRAUB, 2003).

2.1.3 Os macrofundamentos teóricos econômicos: corrupção e crescimento econômico

A abordagem do mecanismo de crescimento econômico e o vínculo com a corrupção é dada pela relação entre entradas-saídas (*input-output*), sendo caracterizada por uma função geral de produção,

$$y = T f(K, L) \tag{2.6}$$

¹² Os critérios de vencimento de certames licitatórios devem ser simples e com foco rígido no desempenho, sendo importante para se reduzir o risco de corrupção nas instituições reguladoras fracas. No entanto, na prática licitatória, ao invés de um foco rigoroso na qualidade dos serviços e nos preços, os reguladores de licitação acabam considerando as condições melhores para a sociedade em geral, fazendo avaliações de outros fatores que não os preços e a qualidade na prestação de serviços. No entanto, sabe-se que a complexidade na regulação de serviços públicos pode ser substituída pela regulação simples, com a finalidade de se combater a corrupção. Os países escandinavos, a título de exemplo, são caracterizados por uma regulamentação rígida, mas com baixos níveis de corrupção. Exemplos sobre liberalização na regulamentação de atividades licitatórias e a corrupção podem ser vistos em ESTACHE, GOICOECHEA, TRUJILLO (2006).

Em que Y é o nível total de produção, T representa um fator de produtividade, K é o estoque de capital, e L representa o fator trabalho (SOLOW, 1957).

Com isso, a diferenciação de Y resulta em:

$$dY = f dT + T (f_k dK + f_L dL) \quad (2.7)$$

Dividindo (2.7) por Y , resulta em uma decomposição similar ao proposto por Robert Merton Solow (1957):

$$\frac{dY}{Y} = \frac{dT}{T} + T f_k \frac{dK}{Y} + \frac{f_L L}{f} \frac{dL}{L} \quad (2.8)$$

Porém, a equação (2.8) pode ser interpretada de acordo com a teoria do desenvolvimento econômico de Joseph Alois Schumpeter (1912, 1939), na qual existem dois elementos que influenciam na evolução de uma economia. O primeiro consiste nas mudanças no fator disponibilidade, o componente crescimento, o qual está relacionado com as taxas de crescimento do capital e do trabalho na função produção. O segundo elemento se trata do efeito das mudanças sociais e tecnológicas, ou seja, o componente desenvolvimento, o qual está relacionado com as forças condutoras do crescimento da produtividade total dos fatores na função produção (SCHUMPETER, 1912).

A característica do componente desenvolvimento é dada por:

$$GR = f(\gamma, IY, dLL) \quad (2.9)$$

Em que GR é a taxa de crescimento real do Produto Interno Bruto real, γ consiste na produtividade total dos fatores, IY a razão entre produção e investimento, e dLL consiste na taxa de crescimento do trabalho. De acordo com a expressão (2.9), se $f\gamma = 1$, f_{IY} é a produção marginal do capital, e $f dLL$ é a elasticidade da produção do trabalho.

Levine e Renelt (1992) identificaram quatro variáveis robustas na determinação do crescimento econômico:

- a) A parcela do investimento no PIB;

- b) A taxa de crescimento da população;
- c) O nível inicial do PIB real *per capita*; e
- d) Uma *proxy* para o capital humano.

As duas primeiras variáveis estão relacionadas com o componente do crescimento e as duas últimas com o componente do desenvolvimento.

A taxa de crescimento de produtividade, de acordo com o trabalho de Ross Levine e David Renelt (1992, p.942), é determinado por

$$y = y(CORRUPT, y_0, HUMAN) \quad (2.10)$$

Em que CORRUPT representa um índice do nível de corrupção, y_0 é o PIB *per capita* inicial, e HUMAN consiste em um índice de estoque de capital humano.

Espera-se que $y_0 < 0$ em função da tendência de convergência devida ao hiato (*gap*) de conhecimento entre os países, de acordo com a teoria do crescimento endógeno. Assim, quanto maior o *gap* de conhecimento, mais fácil para um país é aumentar a sua produtividade pela adaptação, aprendizagem e imitação da tecnologia a partir de economias mais fortes (BARRO, SALA-I-MARTIN, 1995).

No entendimento de Benhabib e Spiegel (1994), o estoque de capital humano (HUMAN) tem um efeito positivo sobre a taxa de crescimento da produtividade total dos fatores porque o trabalho qualificado é mais propício para a aprendizagem, criação e implementação de novas tecnologias, gerando-se, com isso, uma maior taxa de produtividade. Com isso, a expectativa do sinal da variável é: $HUMAN > 0$.

Recentes estudos têm encontrado alguns canais de transmissão da corrupção na dinâmica de crescimento econômico, podendo-se elencar as influências por meio do canal de investimento, capital humano e estabilidade política.

Paolo Mauro (1995) encontrou evidências que a corrupção é forte e negativamente associada com o nível de investimentos privados e, portanto, com o nível de crescimento econômico. Com isso, a taxa de crescimento (*growth rate*, GR) do PIB dependeria do nível de investimento, que também depende do nível de corrupção.

O efeito da corrupção (CORRUPTION) na taxa de crescimento (GR) é dado por:

$$\frac{d GR}{d CORRUPTION} = \frac{\partial GR}{\partial CORRUPTION} + \frac{\partial GR}{\partial IY} \frac{\partial IY}{\partial CORRUPTION} \quad (2.11)$$

Concomitantemente, a corrupção reduz os retornos de atividades produtivas. De acordo com os estudos de Kevin Murphy, Andrei Shleifer e Robert Vishny (1993), se os retornos da produção caem mais rapidamente do que os retornos da corrupção e das atividades *rent-seeking*, os recursos econômicos fluirão de atividades produtivas para atividades de corrupção ao longo do tempo.

A partir disso, causar-se-á a diminuição do estoque de bens produzíveis tal como capital humano, em países corruptos. Em outras palavras, a corrupção teria efeitos negativos sobre o capital humano.

Outro canal de transmissão da corrupção é a instabilidade política ou sociopolítica, que influencia na desigualdade de distribuição de renda.¹³ Quanto maior a desigualdade na distribuição de renda, maiores serão os incentivos para grupos da parte inferior da distribuição se envolvam em ações ilegais ou violentas voltadas para benefícios materiais ou como uma reação à desigualdade.

Tais ações reduzirão a certeza em torno da proteção dos direitos de propriedade, diminuindo, por conseguinte, o nível de investimento e a produtividade. De acordo com alguns estudos (PEROTTI, 1996; ALESINA; PEROTTI, 1996; MO, 2000), a desigualdade na distribuição de renda tem efeito negativo no crescimento econômico.

A corrupção cria oportunidades para o aumento das desigualdades, reduzindo o retorno das atividades produtivas, fazendo com que atividades de *rent-seeking* e outras de cunho corruptiva se reproduzam na sociedade. Na visão de Andrei Shleifer e Robert Vishny (1993), tal situação gera frustração psicológica nos desprestigiados e também reduz o crescimento da produtividade, do investimento e das oportunidades de trabalho. Tudo isso gera a chamada instabilidade política (INSTAB), o qual é um canal de comunicação entre a corrupção e o crescimento econômico.

Analisando os canais de transmissão por completo é possível visualizar o efeito total dos mesmos sobre o crescimento:

¹³ Outros trabalhos acabam relacionando o papel da saúde no desempenho na educação e na renda para o Brasil, sendo o nível de saúde pública relevante para a transmissão para o crescimento econômico. Nesse sentido, vide o trabalho de: DIAS, Joilson; RUSSO, Letícia Xander. **The health influence on returns to education in Brazil: a nonlinear approach.** 2014.

$$\frac{d GR}{d CORRUPTION} = \frac{\partial GR}{\partial CORRUPTION} + \frac{\partial GR}{\partial (HUMAN,IY,INSTAB)} \frac{\partial (HUMAN,IY,INSTAB)}{\partial CORRUPTION} \quad (2.12)$$

A corrupção acaba sendo mais prevalente onde existem outras formas de ineficiência institucional, tais como a burocracia e sistemas legislativos e judiciais fracos.

As teorias macrofundamentadas que explicam a relevância dos efeitos da corrupção podem ser resumidas em seis grandes grupos: investimentos, inflação, déficit público, eficiência dos gastos públicos, abordagem institucional, abertura comercial.

Aymo Brunetti e Beatrice Weder (2003) testaram a hipótese que a liberdade de imprensa poderia ser um forte elemento institucional para o controle da corrupção. De acordo com os autores, após analisar dados em *cross-section* de vários países, e indicadores como o *International Country Risk Guide* (ICRG), há uma íntima relação entre a liberdade de imprensa e corrupção, mostrando que a mencionada liberdade reduz a corrupção para uma grande quantidade dos países pesquisados.

2.2 Novos conceitos da corrupção como fato social relevante para a teoria econômica

A corrupção surge de fatos sociais, mas com relações teóricas administrativas públicas, econômicas, jurídicas e políticas, sendo, portanto, considerada um fato social relevante para a teoria econômica em razão das suas origens (2.2.1) e da necessidade de construção de incentivos comportamentos anti-corrupção pela atuação do Estado (2.2.2).

2.2.1 As origens sociais da corrupção

A corrupção, como fenômeno social, tem origens complexas, tendo em vista a possibilidade de assumir diferentes formas, sendo por isso de difícil determinação, delimitação e mensuração. Em sentido amplo, a corrupção tem as suas origens identificadas com o uso ilícito das prerrogativas de determinada função pública para criação de benefícios privados para terceiros, o que denota o seu surgimento na interação entre o setor público e o privado (OSTROM, 1990, p. 27).

Na teoria econômica, a corrupção é frequentemente tratada na abordagem que corresponde a um ato social pelo qual as prerrogativas e poderes de uma autoridade pública são utilizadas para fins particulares em detrimento do interesse da sociedade organizada, violando o Estado de Direito (*rule of a law State*).

2.2.2 A questão da construção de incentivos anti-corrupção

O papel do Estado é fundamental na construção de instrumentos de combates à corrupção, principalmente na criação de incentivos coibidores de práticas corruptivas. É nesse sentido que o Estado intervém na economia, por meio de políticas que permitam uma maior estabilização das relações econômicas, uma boa regulamentação setorial da economia, entre outros, contribuindo para a redução do comportamento de *rent-seeking* e de corrupção (ROSE-ACKERMAN, 1975, p. 187).

Além do excesso do poder discricionário para agentes públicos, pode-se falar em outros fatores determinantes da prática corruptiva, tais como: baixos salários, abundância de recursos naturais, existência de subsídios governamentais, barreiras ao mercado externo, excesso de regulamentação estatal, processo licitatórios públicos tendenciosos, sistemas eleitorais e políticos injustos, existência de desigualdades sociais, e, acrescenta-se, um Poder Judiciário fraco (ROSE-ACKERMAN, 1975, p. 188).

Baixos salários podem levar indivíduos a procurar novos meios de aumentar a sua renda disponível, através da iniciativa privada e da iniciativa pública, impondo valores para facilitar determinados processos (ROSE-ACKERMAN, 1975, p. 189).

A abundância de recursos naturais pode causar a sua comercialização por valores acima do seu real custo de extração, incentivando o uso de propinas corruptivas, principalmente quando essa extração vem a ser regulada pelo Estado. No caso do Brasil, fala-se em propinas pagas a agentes públicos que fiscalizavam a extração de madeira, configurando crimes como o de prevaricação ((ROSE-ACKERMAN, 1975, p. 191).

Os subsídios governamentais são concedidos a determinados setores da economia, fazendo com que a existência de propinas da iniciativa privada seja proporcional à quantidade de subsídios. As firmas de tais setores acabam se autodeterminando como “legítimos” compradores do “direito de oferecer propina” em

troca do poder decisório governamental no oferecimento de vantagens (SCOTT, 1972, p. 73).

Na ocorrência de dificuldades tributárias para a comercialização de produtos/serviços, ou na restrição da quantidade, acaba-se utilizando mecanismos de regulação tal como o do licenciamento aduaneiro na importação ou na exportação. O poder discricionário se situa fortemente nas mãos do governo, o que pode criar uma conjuntura favorável para a corrupção principalmente pelo setor beneficiado, oferecendo a propina (SHLEIFER, VISHNY, 1993, p. 599).

Na visão de Shleifer e Vishny (1993, p. 600), a falta de competição pública ou de concorrência econômica causa excessos de regulamentação em determinados setores da economia, induzindo a iniciativa privada a fugirem da burocracia regulatória por meio da busca de informação privilegiada dentro de órgãos estatais, facilidades em processos administrativos, não-incidência de penalidades previstas na legislação, entre outros.¹⁴

Os processos administrativos de licitação pública, em alguns Estados, sofrem com acordos prévios das partes envolvidas, vale dizer, antes da abertura oficial das propostas e, em outros casos, as condições licitatórias são direcionadas para determinado licitante. Isso quer dizer que, desde a elaboração dos editais de licitação, os pré-requisitos das empresas já são determinados. Em determinados países, ainda se torna praticamente impossível vencer uma licitação sem pagamento de propinas a agentes públicos (SHLEIFER, VISHNY, 1993, p. 602).

Os próprios custos do projeto público licitatório são diretamente relacionados com as propinas a serem pagas, superfaturando-se obras públicas e prejudicando o contribuinte. A causa disso é a redução da produtividade marginal do capital investido em razão do elevado montante de recursos desviados, assim como pelo fluxo de caixa do projeto.

Com isso, entre outros, causa-se a redução de novos investimentos e do crescimento econômico como um todo (SHLEIFER, VISHNY, 1993, p. 603).

Sistemas eleitorais e políticos injustos tendem a ser mais propícios à corrupção. Com isso, a concorrência partidária é determinante para o combate à propinas, porque pressiona através de leis, eleições diretas e livre atuação da imprensa.

¹⁴ No original: “(...) economic and political competition can reduce the level of corruption and its adverse effect (...). Similarly, political competition opens up the government, reduces secrecy, and so can reduce corruption provided that decentralization of power does not lead to agency fiefdom and anarchy.” SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Corruption, *Quarterly Journal of Economics*, p. 600.

Shleifer e Vishny (1993, p. 102) sustentam que até mesmo no Japão e na Coreia do Sul, onde a corrupção não é comum, o nível de propina tende a ser significativamente menor do que na Rússia ou nas Filipinas, especialmente porque poucas propinas mantêm o potencial de competição das firmas e, com isso, a propina também continua baixa.

A desigualdade de direitos sociais entre classes também representa um elemento indutor da corrupção, porque leva a população como um todo a aceitar que existe uma classe alta “ímmune” às leis e uma classe baixa que nada tem a perder pela busca da maximização do bem-estar (SHLEIFER, VISHNY, 1993, p. 104).

O Poder Judiciário, assim como outras organizações estatais de controle e fiscalização, atuam na identificação e punição (aplicação das leis) dos atos corruptivos. No entanto, uma instância jurisdicional também maculada pela corrupção e/ou com fracos mecanismos de detecção e *enforcement* das leis é um elemento que induz a ocorrência de corrupção, na confiança de que a corrupção compensa.

Na visão de Maciel (2005, p. 25), os instrumentos anticorrupção consistem em:

- a) O pagamento de vencimentos justos para agentes públicos;
- b) Valores morais da sociedade;
- c) Baixos rendimentos advindos da corrupção;
- d) Mecanismos de punição; e
- e) Qualidade das instituições.

Apenas para o caso dos baixos rendimentos advindos da corrupção, o Estado teria limites para intervir, já que não é possível fazer uma boa diligência da remuneração de corruptos e de corruptores. Para os demais instrumentos anticorrupção, o Estado tem uma forte capacidade de ingerência, por meio da regulação e do estabelecimento de direitos de propriedade.

2.3 Definições, fatores, tipologia e medidas da corrupção

Da análise teórica econômica sobre a corrupção enquanto objeto, em geral, importantes elementos de estudo são: os conceituais (2.3.1), os fatores determinantes e a classificação (2.3.2), a questão da sua quantificação (2.3.3), e as discussões sobre as apologias e os pessimismos (2.3.4). Tais questões serão vistas a seguir.

2.3.1 Definição da corrupção

O debate sobre o significado da corrupção na literatura econômica, jurídica e sociológica, vem ganhando contornos mais específicos desde o final da década de 1990. Existe um questionamento se a origem do fenômeno seria essencialmente cultural, econômica ou jurídica, pois apesar da possibilidade do tema ser abordado de forma multidisciplinar, ainda falta um consenso que estabeleça conceitos sobre a corrupção de forma homogênea entre as fronteiras da ciência.

Susan-Rose Ackerman (1999) propôs que a corrupção representa termo com significado relativo, mudando de acordo com o agente interpretador.

Especificamente, no âmbito histórico, considerou-se que a corrupção é um fenômeno de erosão do bem material social. Com isso, significa que a corrupção era tratada no âmbito da moral. Como aspecto moral, no entanto, a sua definição resta vaga e imprecisa, sendo necessário buscar outros elementos mais apropriados (ROSE-ACKERMAN, 1996, p. 705).

Nesse sentido, a corrupção pode ser definida como um comportamento de um agente socioeconômico que se distancia de certa norma, a qual é definida por um conjunto de critérios legislativos, de opinião e interesses públicos (ROSE-ACKERMAN, 1996, p. 710).

Porém, esse tipo de entendimento pode levar a dois problemas: um institucional e outro metodológico.

O problema institucional se refere às diferentes interpretações de instâncias jurisdicionais do Poder Judiciário acerca das distintas noções de corrupção, justamente porque o sistema jurídico é uma construção do ser humano. Assim, o mesmo está propenso à aceitação da promulgação de determinadas normas que não são favoráveis em diminuir a corrupção, mas, contrariamente, para agravá-lo.

O problema metodológico diz respeito que a corrupção não pode ser visualizada apenas do ponto de vista jurídico ou legal, já que existem explicações sociológicas e econômicas.

Com isso, acabou sendo tratadas definições mais apropriadas, tal como a de Vito Tanzi. Segundo Tanzi (1998, p. 6-7), a corrupção passa a existir em caso de violação intencional do princípio da imparcialidade no processo de formação de decisões, a fim de se apropriar de um benefício. Com isso, o critério de Tanzi também inclui a corrupção como um abuso do poder público para satisfazer benefícios privados.

A partir do mencionado, podem-se inferir cinco elementos conceituais principais da definição de corrupção (TANZI, 1998, p. 8):

- a) Imparcialidade: as relações interpessoais não devem ter qualquer importância no processo de decisão. Comportamentos subjetivos são suscetíveis de serem atividades corruptivas;
- b) Diferenciação com outras formas de abuso: a corrupção não é extorsão ou fraude porque, efetivamente, existe uma relação bilateral em uma atividade corruptiva.
- c) Não-exclusividade no setor público: o ato corruptivo não é somente existente em organizações públicas, sendo também existente em entidades privadas;
- d) Nem toda atividade corruptiva tem relação com subornos ou propinas a funcionários públicos: assim, podem existir outros tipos de benefícios, tais como troca de favores pessoais, nepotismo, entre outros;
- e) Transacionalidade: a corrupção representa um “negócio” entre corruptor e corrompido, sendo geralmente um funcionário público.

Esses elementos conceituais são determinados por fatores a seguir examinados.

2.3.2 Fatores determinantes e tipologia do fato corruptivo

No condizente aos fatores determinantes da existência da corrupção, fala-se em vários elementos.

Propõem-se os seguintes fatores:

- a) Renda (*rent*);
- b) Tamanho do Estado;
- c) Incitação para funcionários públicos;
- d) Pressões da sociedade civil;
- e) Extensão da democracia;
- f) Cultura e tradição;
- g) (Des)igualdade econômica.

A determinação de fatores de tais tipos já era previsto por Johann Graf Lambsdorff (2005, p. 14) e eram os seguintes:

- a) Tamanho do Estado e descentralização;
- b) Qualidade institucional;
- c) Competição;
- d) Liberdade dos meios de comunicação;
- e) Extensão da democracia;
- f) Cultura e tradição;
- g) Outras variáveis, tais como: efeitos de colonialismo, efeitos de recursos naturais, corrupção em países vizinhos, percentagem de mulheres nas instituições públicas.

Jean-Cartier Bresson (2008, p. 63) classificou os fatores corruptivos em três tipos: os de causas econômicas, políticas e administrativas. As causas econômicas são: assimetrias de informação, extensão do poder discricionário e *rent seeking*. As políticas consistem na transparência no financiamento dos partidos políticos, políticos com baixos salários, clientelismo, neocorporativismo, extensão da democracia e extensão da centralização. As causas administrativas são a burocracia, a pobreza e a desigualdade e a aprovação pública da corrupção.

Paolo Mauro (1996) faz a análise da corrupção com o tamanho do Estado e das políticas governamentais atreladas, o que acaba provocando o *rent seeking*. Caso as regras do jogo estejam onipresentes e os funcionários tenham poderes discricionários nas mãos, logo as chances de estarem incitados a exigir/oferecer suborno, no sentido de obter determinadas vantagens.

Ainda para Mauro (1996), se a regulamentação legal for muito complexa, ou se for muito rígida, a ausência de transparência e as vantagens da corrupção saem do âmbito do controle governamental, representando, com isso, um fator desencadeante da corrupção. Um exemplo concreto dado pelo autor é o caso das barreiras comerciais, as quais podem representar um obstáculo ao livre comércio, sob o pretexto da proteção de empresas nacionais, mas com geração de falhas como a corrupção de funcionários por diversas maneiras, inclusive pelo *rent seeking*.

Mauro (1996) avaliou a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o nível de abertura comercial e de corrupção. No entanto, além dessa visão, ainda existem outras fontes de vantagens da corrupção relacionadas com subvenções, sistemas de controle de preços, taxas de câmbio fixas, mesmo que determinadas economias

podem ter problemas com corrupção em razão de serem ricas em recursos naturais e fracas em termos de qualidade institucional (MAURO, 1996, p. 13).

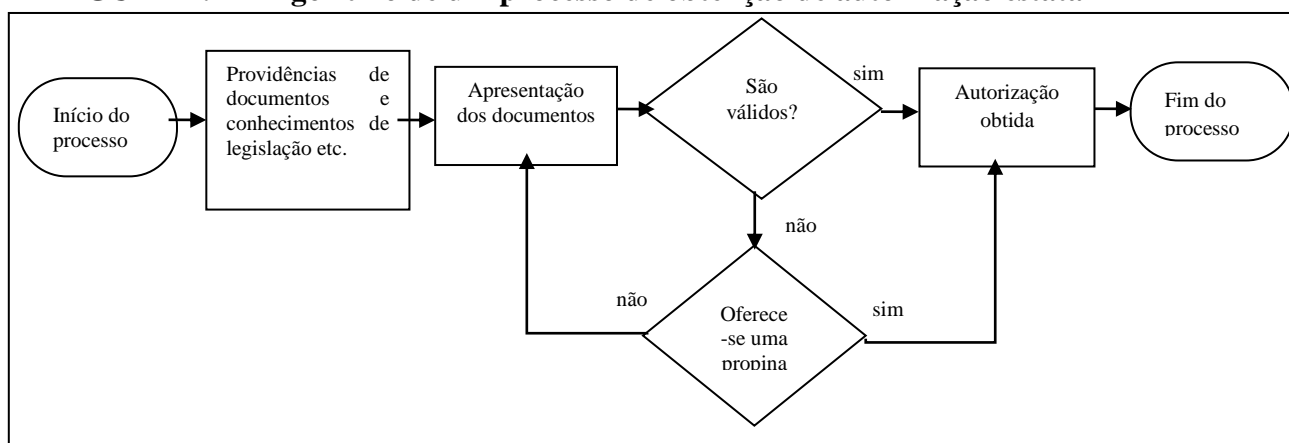
Paolo Mauro (1996) destaca a relevância de outros elementos sociológicos, tais como fragmentação étnica ou linguística de determinada sociedade, e que pode ser uma variável significativa para a fonte de clientelismo, especialmente em países com fracas instituições democráticas e regulamentares.

Vito Tanzi e Hamid Reza Davoodi (2000, p. 11) propõem os seguintes fatores determinantes da existência de corrupção em sistemas socioeconômicos:

- a) Regulações excessivas;
- b) Sistemas tributários complexos e com alta carga tributária;
- c) Gastos públicos excessivos;
- d) Contratos públicos a preços diferentes dos preços de mercado;
- e) Transparência e regulação de gastos públicos; e
- f) Fatores indiretos (qualidade da burocracia, nível dos salários, sistema criminal, controles institucionais, transparência, exemplos positivos de lideranças).

A ideia que se defende aqui é que os principais fatores que explicam a existência da corrupção são: nível de abertura do sistema econômico, tamanho das vantagens da corrupção e nível de complexidade da regulação.

FIGURA 2.1 – Algoritmo de um processo de obtenção de autorização estatal



Fonte: Elaboração própria, conforme trabalho de HABIB; ZURAWICKI, 2011, p. 680.

O nível de abertura do sistema econômico reflete a propensão do país para a realização de comércio exterior, estando relacionado com as chamadas barreiras ao livre comércio. Em função da elevada dificuldade de se relacionar com mercados protecionistas, com alto nível de barreiras comerciais à importação de produtos e/ou de serviços, os mesmos apresentam elevado nível de corrupção (RENO, 1995, p. 39)

Em tais situações, os exportadores de produtos e/ou serviços são exigidos a pagar subvenções; o que representa um indicador e fator da corrupção no sistema econômico. Além disso, os agentes do mercado doméstico acabam atuando ao nível de corruptores, criando *lobbies* de produtos nacionais, no sentido de procurar um maior nível de monopólio de produtos internos por meio também de subornos, entre outros mecanismos (HABIB; ZURAWICKI, 201, p. 689).

Por fim, sistemas complexos de regulações também podem aumentar os custos de uma operação legal, dentro de um sistema socioeconômico, tal como explicitado na Figura 2.1.

Os chamados custos de uma operação legal estão identificados na etapa onde os documentos apresentados não são válidos, o que gera um retorno à situação anterior, reapresentando documentos, dentro de um círculo vicioso da excessiva regulamentação e da burocracia.

Com isso, percebe-se que são vários os tipos de fatos corruptivos, dentro de um sistema socioeconômico.

No condizente à tipologia (ou classificação) da corrupção, são vários os critérios de classificação, propõe-se aqui os seguintes tipos (TANZI, 1998, p. 560):

- a) Corrupção sem conluio;
- b) Corrupção com conluio;
- c) Corrupção centralizada e corrupção descentralizada, e
- d) Corrupção administrativa e captura estatal.

Na corrupção sem conluio, inexistente conluio ou acordo entre o corruptor e o corrompido. Esse tipo de corrupção é mais comum em instituições públicas, onde os agentes públicos exigem determinado benefício material ou imaterial dos beneficiários, a fim de obter recursos ou facilidades.

A corrupção com conluio consiste no acordo entre partes corruptivas. No caso anterior, fala-se em extorsão, uma exigência; no segundo caso, trata-se de corrupção

com alusão a participações voluntárias e pactuadas, com vontade mútua dos agentes envolvidos.

A corrupção centralizada e descentralizada apresenta diferença entre ambos de acordo com o nível de representação da agente ou do grupo social envolvido. Exemplificativamente, a corrupção é altamente centralizada quando o presidente de uma nação e os grupos mais próximos a ele peçam contribuições voluntárias de outros agentes socioeconômicos em particular.

A corrupção descentralizada é a mais comum, aparecendo, por exemplo, em várias instâncias de poder, sejam em instituições de saúde, educação, transportes, entre outros.

A corrupção administrativa e a captura estatal se diferenciam de acordo com a situação da corrupção no nível de regulamentações institucionais. Assim, a corrupção administrativa se vinculada ao cumprimento de determinadas regras e princípios jurídicos, existentes no ordenamento jurídico nacional. A corrupção administrativa aconteceria quando as regras do jogo continuassem intactas e a sua aplicação fosse alterada.

A “captura estatal” consiste na mudança das regras do jogo com a finalidade de serem mais convenientes para um ou para vários agentes econômicos que influenciaram a mencionada mudança particular; sendo situação muito difícil de ser detectada e determinado o seu âmbito específico de aplicação, uma vez que parece estar incorporado ao sistema econômico e político, influenciando o sistema político.

Tanzi e Davoodi (2000, p. 03) propõem a seguinte tipologia da corrupção:

- a) Corrupção da burocracia (administrativa) e corrupção política (*lobbies*)¹⁵;
- b) Corrupção materializada por meio da redução do custo e corrupção materializada por meio do aumento de benefícios/
- c) Corrupção iniciada pelo corruptor e corrupção iniciada por meio do corrompido;
- d) Corrupção centralizada e corrupção descentralizada; e
- e) Subornos financeiros e não-financeiros.¹⁶

¹⁵ Também conhecido por “captura estatal” (*state capture*) pela teoria da economia da corrupção. A captura estatal pode ser mais concretamente exemplificada nos casos de controle de votos legislativos, obtenção de legislação favorável (decretos) e de decisões judiciais beneficiárias. Trata-se de um conceito relativamente novo proposto pelos pesquisadores do Banco Mundial, o qual se refere ao “capitalismo de compadrio”, relacionado com alguns casos de níveis elevados de corrupção generalizada.

Johann Graf Lambsdorff (2005, p. 29), por sua vez, propõe a seguinte classificação:

- a) Corrupção de mercado: conhecido, essencialmente, por corrupção competitiva; sendo que as regras do jogo são conhecidas pelo público em geral;
- b) Corrupção paroquial: trata-se de corrupção em um menor grau de transparência, onde as regras do jogo são conhecidas por um número limitado de agentes socioeconômicos.

2.3.3 A quantificação da corrupção

A relevância da quantificação de fatos corruptivos é ampla, porém, na prática, a corrupção acaba sendo dificilmente quantificável.

Pragmaticamente, os indicadores mais conhecidos são os Indicadores de Governança Global (*World Governance Indicators*) compilados pelo Banco Mundial (*World Bank*) e o Índice de Percepção de Corrupção (*Corruption Perception Index*). Ademais, existem outros da mesma natureza como o *Index Opacity*, elaborado pela PricewaterhouseCoopers, *Nations in Transit* pelo *Freedom House*, o *Bribe Payers Index* (TI), o *World Values Surveys*, entre outros.

O *Bribe Payers Index* ainda é considerado o índice mais abrangente e a medida mais direta da corrupção disponível nas estatísticas econômicas.

Os Indicadores de Governança Global representam índices governamentais, aplicados em seis diferentes setores relacionados à corrupção no mundo; construídos sob o método da percepção de agentes econômicos trabalhistas de determinados países; tendo, portanto, relativa qualidade de tais índices, mesmo que a idoneidade dos mesmos não seja questionada no quesito medição da corrupção (TANZI; DAVOODI, 2000).

Todavia, existem quatro limitações do *Bribe Payers Index* e dos Indicadores de Governança Global (TANZI; DAVOODI, 2000):

- a) Limitações quanto às percepções: fala-se em percepção de quem e de quê? O agente socioeconômico que afirma algo realmente conhece o que é

¹⁶ É comum, na teoria da economia da corrupção o relacionado do ato corruptivo aos subornos (*briberies*), sendo apenas uma das possibilidades existentes, principalmente em sistemas econômicos com níveis mais rígidos de normas jurídicas (excessiva regulamentação).

corrupção? O mesmo estaria/esteve engajado em atos corruptivos? Ademais, ambos os índices não diferem, metodologicamente, entre corrupção política e corrupção administrativa, nos termos de Tanzi e Davoodi (2000), tornando-os menos precisos;

- b) Limitações quanto à padronização: os índices de corrupção precisam ser usados para medi-la e, por conseguinte, compará-los entre os diversos países. No entanto, como a cultura negocial é diferente de países para países, o mesmo acontece com os atos corruptivos; levando consigo a precisão dos índices apresentados;
- c) Limitações quanto ao número de indicadores de base: muitos dos indicadores são compostos, artificiais; construídos também por meio da compilação de outras indicações básicas, como acontece no *World Values Surveys* e no *Opacity Index*. Porém, a maioria dos países não está mencionado nas bases estatísticas anuais, o que altera a qualidade também dos indicadores de corrupção;
- d) Limitações quanto à transparência: os índices compostos são compilados na forma da transparência e na fidelidade da informação. Porém, nem sempre é o que acontece com os indicadores de base, utilizados para formar o indicador de corrupção.

2.3.4 Efeitos da corrupção na economia: apologia e pessimismos

É um argumento recorrente na literatura econômica, o de que instituições enfraquecidas representam dificuldades para o desenvolvimento da sociedade, do bem-estar coletivo, e do desempenho econômico de forma geral (MAURO, 1995).

A corrupção enquanto um fenômeno econômico e social, também está relacionada às questões institucionais, e isso fica evidente nos trabalhos de referência que cruzam diversas áreas, como a economia do setor público (ROSE-ACKERMAN, 1999), a nova economia institucional (NORTH, 1990), a economia política (ACEMOGLU, 1998) e também a economia aplicada (MAURO, 1995).

É destacada uma estreita relação entre o fenômeno da corrupção e o fenômeno do *rent-seeking*, uma vez que a corrupção perceptível, principalmente, no setor público envolve atos ou práticas que visam a obtenção de renda pela manipulação do ambiente

burocrático e político em benefício próprio do corruptor. Dessa forma, a preocupação com o fortalecimento das instituições e a erradicação de estruturas de governo arbitrárias atenderia tanto às medidas de governança e vigilância sobre a corrupção, como também sobre o *rent-seeking* (ROSE-ACKERMAN, 1996).

A literatura de referência indica, portanto, que há uma estreita relação entre o fenômeno da corrupção e o fenômeno do *rent-seeking*, o que pode dificultar algumas distinções entre as formas mais recorrentes deste e os próprios casos de corrupção. Não é raro que a busca por benefícios privados por meio da apropriação indevida de bens públicos seja por vezes interpretada como uma aproximação direta para o fenômeno da corrupção, e vice-versa, o que também explica o peso de ambos os fenômenos no contexto da economia do setor público (TANZI, 1997).

As estruturas institucionais também são relevantes para o produto econômico em si, ou seja, a qualidade institucional também pode exercer influência direta sobre o empreendedorismo, os investimentos, e por consequência, o desenvolvimento integral de uma nação.

Resgatando Douglass North (1990), as fraquezas institucionais estão relacionadas com a presença de direitos de propriedade pouco ou mal definidos, de tal forma que uma comparação entre sociedades mais e menos desenvolvidas no que diz respeito à governança, direitos bem definidos, e o cumprimento regular de contratos, pode demonstrar que as estruturas institucionais quando melhor organizadas, reduzem os custos de transação e conferem maior segurança aos direitos de propriedade, e consequentemente, maior desenvolvimento e bem-estar ao longo da história.

A importância da definição e atribuição de direitos de propriedade para a eficiência das instituições em uma economia é discutida de forma recorrente pelos cientistas sociais aplicados às questões públicas, e surgiu dentre os argumentos da Nova Economia Institucional, pelos trabalhos de Ronald Coase (1960), retratando a questão dos custos de oportunidade e fatores de produção enquanto “direitos” que um agente econômico desfrutaria, sempre que a decisão de efetuar ou não uma interação lhe fosse cabida, e não obstruída por quaisquer tipos de externalidades (MELLO, ESTEVES, 2012).

É a falta de segurança sobre a definição dos direitos de propriedade que pode exercer influência negativa sobre os investimentos e o desenvolvimento econômico, pois dificulta ao indivíduo empreendedor o comprometimento de seus recursos em investimentos elevados e sustentados por longo prazo.

Considerando que grandes investimentos capazes de transformar as estruturas produtivas exigem maiores prazos de amortização, tais investimentos seriam escassos em ambientes institucionais caracterizados por riscos e incertezas elevados, e isso em função dos direitos de propriedade precariamente definidos (FIANI, 2011).

O desenvolvimento econômico, portanto, poderia ser limitado pela escassez de capital e de baixa sustentabilidade ou maturação dos projetos, pois as empresas não conseguiriam desenvolver economias de escala em decorrência do ambiente de negócios – ou seja, custos de transação e direitos de propriedade – sob instituições enfraquecidas.

A permanência de tais dificuldades para o empreendedorismo e o desenvolvimento de forma geral, poderia incentivar comportamentos e circunstâncias propícias para o aumento da corrupção e do *rent-seeking* na sociedade, seja pelas tentativas dos agentes em obter vantagens ou influência sobre o ambiente institucionalmente fragilizado, e assim viabilizar seus direitos e transações econômicos, ou pelo surgimento de brechas e oportunidade para a busca por renda no setor público, algo que pode ser facilitado em circunstância de governança precária (TANZI, 1998).

Além da questão institucional referente à ação da busca por renda por meio de falhas de mercado e de governo, a influência da corrupção sobre a eficiência econômica também é discutida no contexto da economia aplicada e do crescimento econômico, ou seja, o estudo da hipótese de que a corrupção poderia incrementar ou diminuir o output macroeconômico também se faz presente.

A respectiva hipótese vem recebendo abordagens e conclusões divergentes ao longo das últimas décadas. Nathaniel Leff (1964) e em Samuel Philips Huntington (1968) estudaram a possibilidade de que a corrupção poderia aumentar ou acelerar o crescimento – uma visão de sentido apologista, pois a mesma atuaria como um escape para trâmites burocráticos excessivos, além de suavizar a “lentidão” característica que tais trâmites impõe à velocidade e dinamismo do ímpeto empreendedor.

Adicionalmente, a corrupção na figura de propinas recebidas por funcionários públicos, poderia agir como um incentivo econômico para que estes também se engajassem com maior afinco nas suas atividades desempenhadas dentro do setor público. Como resultado, as atividades econômicas poderiam se beneficiar da permissividade à corrupção, ou ao menos da permissividade em alguns setores (LEFF, 1964; HUNTINGTON, 1968).

Antagonicamente à ideia de que a corrupção poderia beneficiar a eficiência e o crescimento econômico – ou seja, na visão pessimista sobre a corrupção, estudos como os de Rose-Ackerman (1978, 1999).

Shleifer e Vishny (1993), entre outros, indicam que a corrupção prejudicaria a dinâmica de crescimento de uma nação, pois além de desacelerar o crescimento, haveria uma dificuldade de limitar a corrupção para os setores nos quais os argumentos de suavização dos trâmites burocráticos sugeridos por Nathaniel Leff (1964) e Samuel Philips Huntington (1968).

Também se considera a hipótese de que a corrupção pode distorcer ou influenciar negativamente os processos de decisão e alocação dos projetos de investimentos públicos. Essa hipótese não seria decorrente somente das fraquezas institucionais, como as circunstâncias favoráveis para a ocorrência de *lobbies*, propinas e a imposição de interesses privados, mas também do viés pró-investimentos de grande visibilidade que governantes e funcionários públicos podem demonstrar visando futuras corridas eleitorais, ou mesmo a busca de renda junto aos grupos de interesse privados (SHLEIFER, VISHNY, 1993, p. 608).

Algumas das implicações decorrentes da corrupção no contexto dos investimentos públicos seriam, segundo Tanzi e Davoodi (1997):

- a) Aumento do investimento público no orçamento do governo;
- b) Queda na produtividade média do investimento público;
- c) Risco de reduzir gastos em áreas vitais para o bem-estar e desenvolvimento, como os gastos em educação e saúde;

Portanto, os investimentos públicos elevados em países com reconhecidos problemas institucionais ou de corrupção, devem ser observados com cautela e sentido de governança pelos economistas e pela comunidade como um todo (TANZI, DAVOODI, 1997).

3. COMBATE À CORRUPÇÃO E INSTITUIÇÃO JURISDICIONAL: A PROPOSTA DE UM INDICADOR

Desde o princípio, o calor, a luz, a vida para as maiores empresas, tinham vindo do Tesouro. Em todo tempo, as grandes figuras financeiras, industriais, do país tinham crescido à sombra da influência e proteção que lhes dispensava o governo; esse sistema só podia dar em resultado a corrupção e a gangrena da riqueza pública e particular. Daí a expansão, cada vez, maior, do orçamento e da dívida; a crescente indiferença e relaxação, por fim a aparição ao lado dos ministros, nas bancadas e corredores das Câmaras, nas Secretarias de Estado, nas redações de jornais, de uma nova entidade: os intermediários, impropriamente chamados advogados administrativos, que, pouco a pouco, reduzirão a política, a súdita do interesse particular, e farão dela, qualquer que seja a abnegação, a dignidade, a pobreza dos seus homens, o auxiliar, o instrumento, o autômato, sem o saber e sentir, da especulação que sitia o Tesouro." (AMARAL, Azevedo. **O Estado autoritário e a realidade nacional**. Rio de Janeiro, José Olympio, 1938, p. 82)

A partir de 1988, com a Constituição da República Federativa de 1988, ao Poder Judiciário brasileiro ficou atribuída uma substancial independência, incluindo-se garantias funcionais (inamovibilidade, irredutibilidade salarial e vitaliciedade) e garantias institucionais (financeira, administrativa e de auto-gestão), as quais garantem a necessária independência. Essas garantias são fundamentais para o combate à corrupção política e burocrática (TANZI, 1998; PORTA, 1997; MORO, 1994).

Não obstante, essas constatações não são suficientes para garantir a eficiência do Poder Judiciário, tendo em vista a necessidade de um bom arranjo institucional no âmbito de uma boa governança.

Apesar da substancial independência do Poder Judiciário, até mesmo em função da implementação da Emenda Constitucional nº 45/2004 (reforma do Poder Judiciário e criação do Conselho Nacional de Justiça), ainda inexistente uma preocupação com a *accountability* social em matéria de corrupção.

O problema central apontado neste capítulo compreende as seguintes questões relacionadas com a capacidade institucional do Poder Judiciário no combate à corrupção: i) a construção de incentivos sociais anti-corrupção; ii) a independência do

Poder Judiciário; e iii) a mensuração corruptiva no combate à corrupção pelo Poder Judiciário.

Existe uma delicada relação institucional de difícil conciliação, sendo que a *accountability* social da corrupção (controle externo e interno) passa pelas atividades dos Tribunais no Brasil.

O argumento básico, decorrente da análise do desenho institucional do Poder Judiciário, é que a reforma passou também pelo estabelecimento de metas, com o foco no preenchimento de lacunas de *accountabilities* no arranjo institucional de 1988 por meio de instrumentos de *accountability* horizontal e vertical.

Até 2013, o Conselho Nacional de Justiça tinha estabelecido a Meta 18, conjunto de medidas de políticas públicas voltadas para o Poder Judiciário para o julgamento de todos os processos de improbidade administrativa, de combate à corrupção, e de crimes contra a Administração Pública, até o fim daquele ano.

A finalidade da Meta 18 era instituir eficiência jurisdicional no combate à corrupção e a busca pela diminuição da impunidade corruptiva no Brasil.

Em 2014, por continuação da Meta 18, foi instituído a Meta 4 pelo CNJ, também com a finalidade de julgar todos os processos judiciais envolvendo corrupção distribuídos aos tribunais até dezembro de 2011.

É visível a construção institucional do CNJ como mecanismo de *accountability* interna do Poder Judiciário brasileiro, e isso se dá não apenas com as metas de combate à corrupção.

Por outro lado, o que não se define claramente é a rede de *accountability* social do Judiciário. Além disso, os conceitos de *accountabilities* jurisdicionais do Judiciário (comportamental, decisional, institucional e legal) devem ser visualizados em consonância com a independência judicial (comportamental, decisional e institucional).

Por fim, para provar reforçar as duas relevantes características do combate à corrupção pelo Poder Judiciário, sustenta-se a construção de um indicador, que reflita os elementos necessários das formas de *accountability* interna feito pelo CNJ no Brasil (controle do Poder Judiciário), usando-se as metodologias propostas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2005) e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2009).

3.1 Incentivos anti-corrupção e as instituições organizacionais judiciárias: a governança no Poder Judiciário

A noção de governança passa, preliminarmente, pelo significado de *accountability*, vale dizer, pela necessidade de um agente ou instituição social que recebeu uma atribuição ou delegação de poder prestar informações e justificações perante terceiro(s) sobre as suas ações e omissões, e seus resultados, com eventual penalidade institucional, jurídica, política e/ou pública pelas suas atividades (O'DONNELL, 1998, p. 27).

Do ponto de vista tipológico, a *accountability* pode ser classificada em vertical e horizontal (O'DONNELL, 1998, p. 25). A *accountability* vertical está vinculada com as “ações realizadas, individualmente ou por algum tipo de ação organizada e/ou coletiva, com referência àqueles que ocupam posições em instituições do Estado, eleitos ou não” (O'DONNELL, 1998, p. 28).

As eleições, as reivindicações sociais normalmente proferidas e a cobertura regular pela mídia dessas reivindicações e de atos eventualmente ilícitos de autoridades públicas representam um dos exemplos dos mecanismos desta dimensão da *accountability* (O'DONNELL, 1998).

A *accountability* horizontal é definida por Guillermo O'Donnell (1998, p. 40) como

a existência de agências estatais que têm o direito e o poder legal e que estão de fato dispostas e capacitadas para realizar ações, que vão desde a supervisão de rotina a sanções legais ou até *impeachment* contra ações ou emissões de outros agentes ou agências do Estado que possam ser qualificadas como delituosas.

Portanto, na *accountability* horizontal, considerada como institucional, os agentes estatais (individuais ou coletivo) estão autorizados a requerer informações e justificações de outros agentes estatais, além de poder sancioná-los.

No Brasil, as formas de *accountability* judicial (horizontal) podem ser classificadas como (TOMIO; ROBL FILHO, 2013, p. 30): decisional, comportamental, institucional e judicial legal.

A *accountability* judicial decisional representa a possibilidade de requisitar informações ou justificações dos magistrados pelas decisões judiciais, além de aplicar uma sanção por essas decisões.

A *accountability* judicial comportamental consiste na possibilidade de receber informações ou justificações sobre o comportamento dos juízes (honestidade, produtividade etc.), sendo autorizada a sanção prevista.

A *accountability* judicial institucional consiste na possibilidade de receber justificações sobre ações não-jurisdicionais, com a sanção pela realização de atos inadequados, sendo que em tal categoria situam-se o papel da Tribunal de Contas da União, Tribunais de Contas Estaduais, Controladoria-Geral da União, entre outros.

A *accountability* judicial legal se caracteriza pelo fornecimento de informações ou justificações sobre o cumprimento da lei, além da aplicação de penalidades no caso de sua violação.

Assim, tal como verificado na tipologia feita, a noção de *accountability* tem sido utilizada em estudos de Administração Pública, Ciência Política, Direito e Economia para significar os diversos mecanismos de controle e de relações entre mandante e agente político e/ou institucional.

Com isso, o entendimento da expressão *accountability*, e isso envolve também a judicial, deve subentender a apreensão das categorias mandante e agente, assim como uma estrutura analítica, vale dizer, uma *answerability* (necessidade de dar respostas) e *enforcement* (coaço) (TOMIO; ROBL FILHO, 2013, p. 31).

Como expressa Adam Przeworski (1999, p. 325), o objetivo dos arranjos institucionais que cumpram uma *accountability* seria “construir instituições que deem poder ao aparelho do Estado para fazer o que deve fazer e o impeçam de fazer o que não se deve fazer”.

Novas modalidades de controle, com a evolução da sociedade, passam a surgir como a possibilidade dos cidadãos apresentarem reclamações e/ou denúncias às entidades de controle, além de pedidos de informação tal como feito pela figura do *Ombudsman*¹⁷ (PRZEWORSKI, 1999, p. 327).

Tais novidades institucionais possibilitam o controle de atos corruptivos, improbidade administrativa, crimes financeiros, entre outros.

Outra questão relevante no meio do controle e combate à corrupção, e outros crimes contra a Administração Pública são os chamados novos atores de *accountability* horizontal.

¹⁷ O ombudsman representa uma pessoa incumbida pelo Estado de defender os direitos dos cidadãos, por meio da denúncias de descumprimento, abusos de poder ou de má atuação na prestação de um serviço público por parte de agentes públicos ou de instituições públicas.

Na visão de Larry Diamond, Marc F. Plattner e Andreas Schedler (1999, p. 3), esses novos agentes podem pleitear informações, analisar justificações e até aplicar ou demandar sanções legais e políticas.

De acordo com Fabricio Tomio e Ilton Norberto Rofl Filho (2013, p. 32), é nesse sentido que “ganham notoriedade, por exemplo, as ações de comissões e tribunais de direitos humanos, ombudsman, ouvidorias, agências de auditorias, controladorias etc. Esses atores de *accountability* horizontal tornam mais complexas a rede anterior de controles.”

As reflexões sobre a *accountability* horizontal e o Poder Judiciário como instituição organizacional de combate à corrupção também estimularam a discussão sobre uma importante característica: a independência institucional do Poder Judiciário.

Esse elemento de reflexão permite a aplicação de sanções, no intuito de tornar os incentivos anti-corrupção e os agentes (eleitos ou não) mais responsivos, auxiliando a construção e o aprimoramento das instituições democráticas, como será visto a seguir.

3.2 Independência institucional do Poder Judiciário e controle da corrupção

No diálogo sobre o combate à corrupção pelo Poder Judiciário, elemento de destaque é a independência dos agentes públicos e entidades na fiscalização, controle e aplicação de sanções legais e política da *accountability* horizontal.

Essa *accountability* representa modalidade específica de independência, qual seja, aquela na qual agentes estatais não são sujeitos à ingerência partidária, sendo dotados de vitaliciedade ou de mandatos fixos (PRZEWORSKI, 1999, p. 134).

O Poder Judiciário representa a principal espécie de agente de *accountability* horizontal. No entanto, e quem seria responsável por fiscalizar o fiscalizador?

Na década de 1990, Guillermo O'Donnell (1998, p. 49) e Adam Przeworski (1999, p. 330) já tinham apontado a ideia de falta de *accountability* para o Poder Judiciário brasileiro.

No âmbito da teoria jurídica, na abordagem do Estado Democrático de Direito, o diálogo sobre *accountability* judicial está relacionado com a independência da instituição judiciária.

As questões essenciais sobre a *accountability* judicial estão inseridas no âmbito dos problemas de segunda ordem da própria *accountability* (SCHEDLER, 1999, p. 25).

É nesse sentido que Fabrício Ricardo de Limas Tomio e Ilton Norberto Robl Filho (2013, p. 33) questionam: “como criar instituições com funções de *accountability* horizontal que sejam elas mesmas *accountable*?”

De acordo com Tomio e Robl Filho (2013, p. 33):

a busca por solução desse problema encontra-se no contexto de criação de agentes de *accountability* especializados, sendo compostos por membros muitas vezes não eleitos e dotados de independência. O senso comum teórico dos juristas parte do pressuposto de que esses agentes agem com ‘sinceridade’ e de maneira proba no cumprimento das suas funções.

Porém, em investigação feita por Andreas Schedler (1999, p. 26), a excessiva independência dos agentes de *accountability* horizontal pode causar ineficiência e abuso de autoridade, podendo até usurpar a competência de outros agentes estatais eleitos ou não.

De acordo com Fabrício Tomio e Ilton Norberto Robl Filho (2013, p. 33), existem três arranjo institucionais utilizados para se lidar com a ausência de *accountability* sobre agentes não eleitos e independentes:

- a) Criar um mecanismo de eleição para esses agentes;
- b) Desenhar relações institucionais dos agentes estatais entre si para que se estabeleçam interações vedando a existência de *unchecked power*/agente, e;
- c) Desenvolver relações internas ou externas de *accountability* dentro de uma agência ou poder.

Na visão dos autores (TOMIO, ROBL FILHO, 2013, p. 34), é relevante pensar tais elementos para o caso do Poder Judiciário.

Inicialmente, a *accountability* judicial decisional deve ser construída com muito cuidado para não ferir o conceito de independência da decisão judicial (BRODY, 2009, p. 9). Isso porque a independência judicial consiste na ideia do magistrado analisar os casos levados à jurisdição de acordo com o seu livre convencimento, incluindo-se a interpretação da Constituição, do ordenamento jurídico, dos fatos e das provas (FEREJOHN, 1999, p. 353).

Com isso, o magistrado não pode ser penalizado por tribunais superiores, nem pelo povo e tampouco pelos membros de outros Poderes, pelas decisões que tomou em consonância com a independência judicial decisional.

Destarte, a *accountability* judicial decisional estabelece, para o juiz, que, na sentença proferida, sejam apresentados os principais elementos sobre o caso, sendo-os justificados por meio das ponderações constitucionais, das leis infra-constitucionais e dos fatos alcançados. Aliás, tais elementos também devem ser referências para a teoria dos recursos judiciais.

A probabilidade de se afrontar a independência judicial decisional pelo julgamento em desacordo com interesses ou visões de parte da população é perigosa, podendo ser violados os interesses constitucionais e legais, em detrimento de vontades de grupos sociais, econômicos e políticos tal como acontece no fato corruptivo (BRODY, 2008, p. 9).

Portanto, a independência judicial se relaciona com um valor do Estado Democrático de Direito, com a regra de direito (*rule of law*), com o constitucionalismo e com a democracia (FEREJOHN, 1999, p. 366-367).

A independência do Poder Judiciário e dos juízes é relevante, tendo em vista a necessidade de se aplicar as leis vigentes de maneira igualitária e manter a supremacia da Constituição contra normas que inconstitucionais ora aprovadas pelo Poder Legislativo e sancionados pelo Executivo.

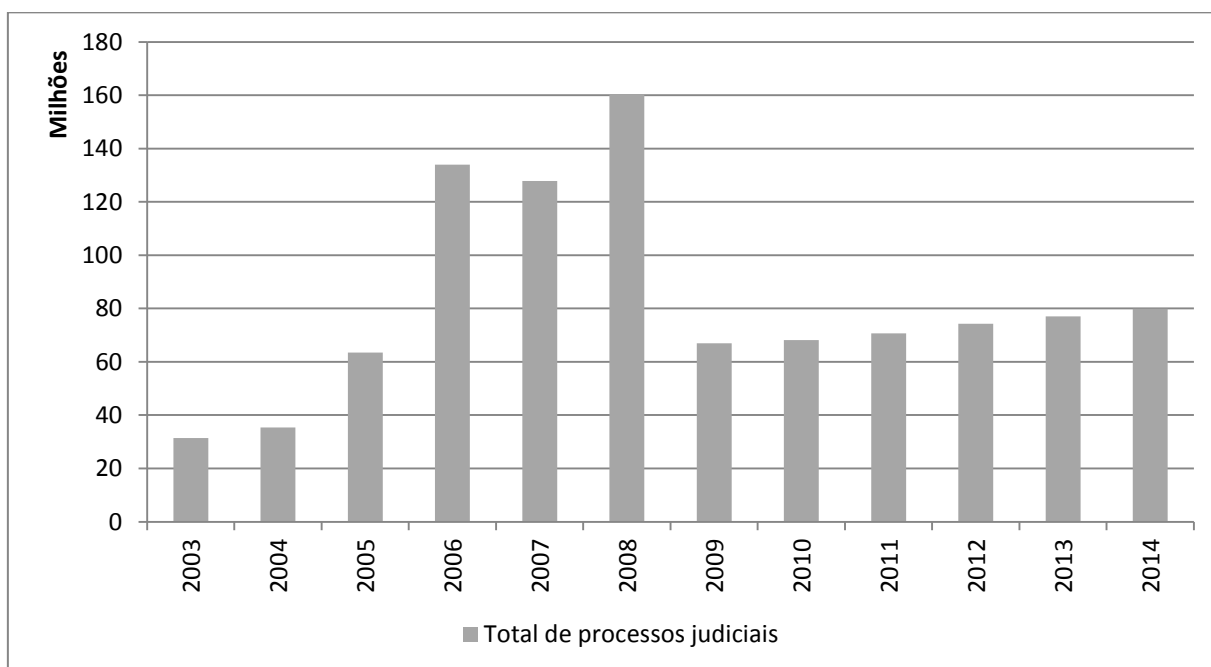
O estudo da independência do Poder Judiciário, porém, não pode prescindir da sua especialização institucional no combate à corrupção.

Apesar das críticas existentes a quantidade de produção e de processamento de demandas do Poder Judiciário brasileiro é elevado, tendo em vista os milhares de processos judiciais existentes, envolvendo casos comuns e de corrupção.

Efetivamente, quando se observa a movimentação judicial anual nos Poderes Judiciários Estaduais e Federais (justiça comum), a evolução dos processos denota uma extraordinária demanda pela solução judicial de conflitos sociais.

O Gráfico 3.1 reúne o número de processos judiciais existentes (estoque) para as Justiças Estaduais no período de 2003-2014, no país como um todo. Neste período de doze anos, existiram, em média, na Justiça Estadual Comum 82.459.998 processos por ano em todas as Unidades Federativas, devendo-se ressaltar a tendência de crescimento nas atividades jurisdicionais como um todo, já que não se levou em consideração outras competências do Poder Judiciário, como a Justiça Federal Trabalhista.

GRÁFICO 3.1 – Total de processos judiciais existentes na Justiça Estadual (2003-2014) (em milhões)



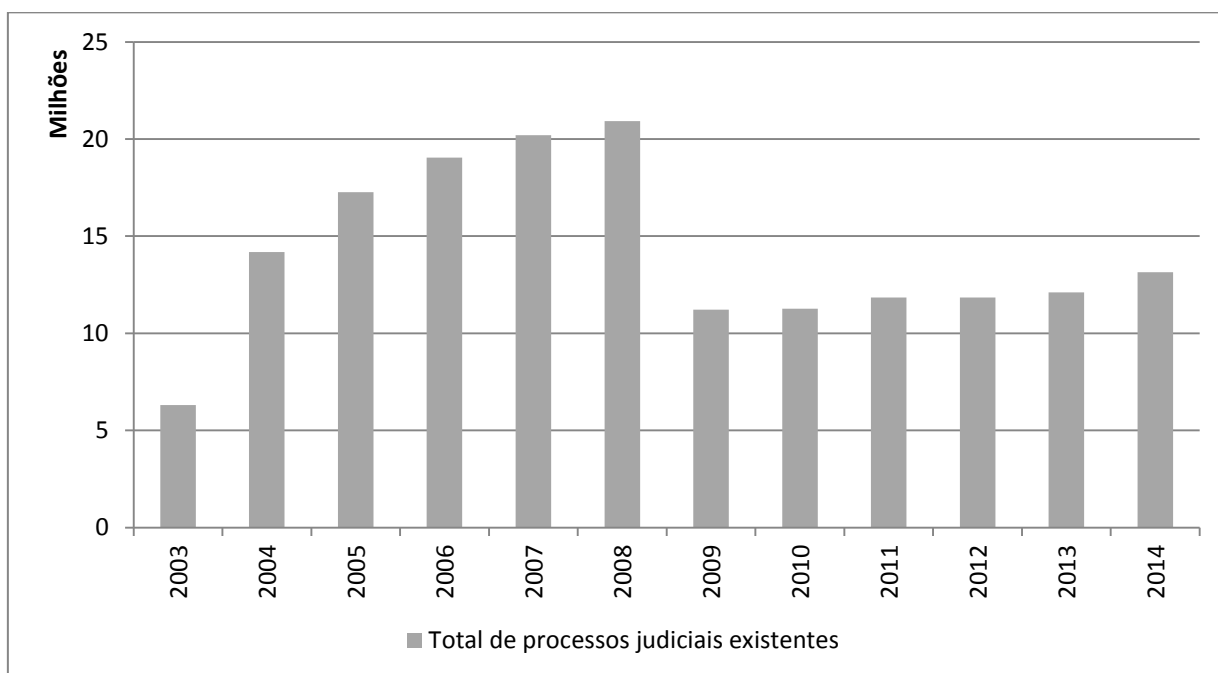
Fonte: Elaboração própria conforme informações do CNJ e do Banco Nacional de Dados do Poder Judiciário, 2016.

No âmbito da Justiça Federal Comum, o estoque de processos existentes nas regiões da Justiça Federal, no período de 2003-2014, está apresentado no Gráfico 3.2. No período mencionado, o estoque de processos na Justiça Federal comum variou, alcançando o ápice em 2008 com quase 21 milhões de litígios (Gráfico 3.2), quantidade aos superiores 160 milhões de processos na Justiça Estadual no mesmo ano (Gráfico 3.1).

O aumento no volume de processos entrados no Judiciário parece acompanhar o crescimento da população, tal como se visualiza no Gráfico 3.3, mas com uma diminuição vertiginosa em 2008, provavelmente pelo estabelecimento das Metas do Poder Judiciário, pelo CNJ.

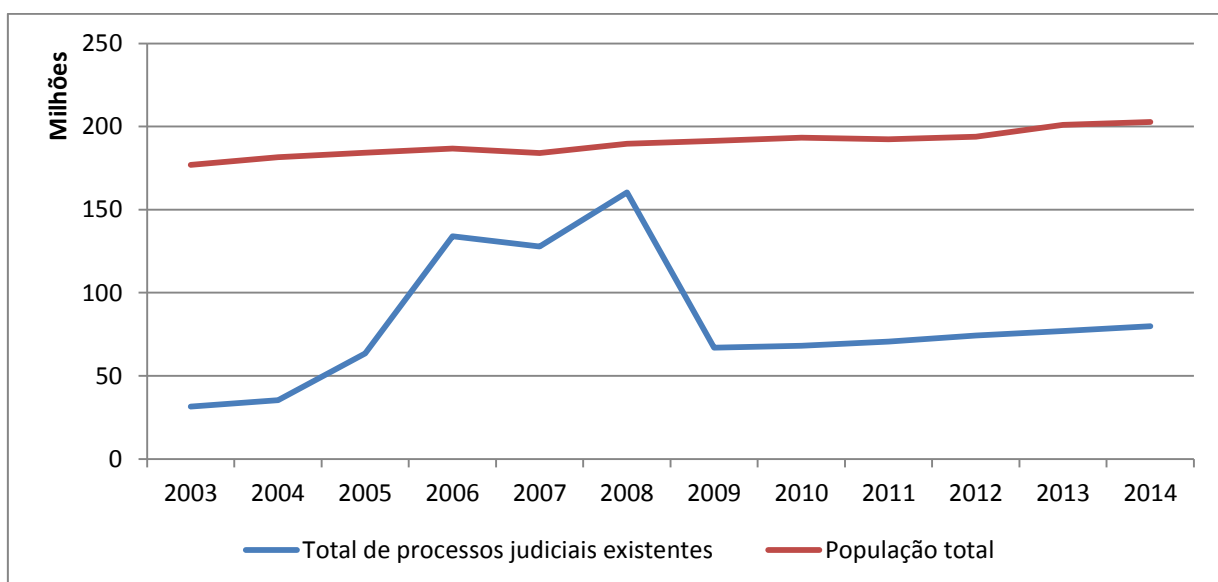
Esses dados permitem elaborar certo mapeamento do Poder Judiciário no Brasil, e inclusive pensar na razão institucional do controle da corrupção, e à sua capacidade de resposta.

GRÁFICO 3.2 - Total de processos judiciais existentes na Justiça Federal (2003-2014) (em milhões)



Fonte: Elaboração própria conforme informações do CNJ e do Banco Nacional de Dados do Poder Judiciário, 2016.

GRÁFICO 3.3 – Comparativo entre a evolução da população brasileira e o estoque de processos judiciais na Justiça Estadual (2003-2014) (em milhões)



Fonte: Elaboração própria conforme informações do CNJ e do Banco Nacional de Dados do Poder Judiciário, IBGE, 2016.

O país, porém, apresenta enormes variações regionais entre as UFs no condizente à corrupção tal como será demonstrado adiante, o que demanda uma Justiça adaptada com aquelas variações, tais como população, renda, capacidade de fiscalização, desempenho dos outros poderes, entre outros.

3.3 O problema da mensuração: uma proposta metodológica

A questão da mensuração da corrupção vem sendo um problema desde quando o debate sobre a corrupção aumentou e ganhou intensidade.

Diante da ampliação da liberdade de imprensa, da independência institucional no controle e no combate da corrupção, e da maior consciência democrática dos agentes sociais, ainda se procurou identificar as causas institucionais, as raízes históricas e culturais do fenômeno (SPECK, 2000, p. 3).

As tentativas de compreensão foram além. Também se procurou, compreender o fato corruptivo, não apenas por meio de análises qualitativas, mas também por uma complementação de medição empírica de sua ocorrência.

Dentre as tendências de compreensão do grau de corrupção em determinados países, regiões ou instituições, no entanto, ainda se utilizam mecanismos de entrevistas, incluindo perguntas complexas sobre as relações causais entre corrupção, desenvolvimento, cultura política e perfil das instituições políticas e administrativas. Tal método de mensuração da corrupção ainda é subjetivo.

No entanto, a geração atual das pesquisas quantitativas sobre corrupção (a chamada “terceira geração”, segundo Speck, 2000), está focada na busca de ferramentas de diagnóstico mais objetivo, voltados para a intervenção e a reforma por parte da organização institucional jurisdicional, o Poder Judiciário.

Essa objetividade cumulada com a possibilidade de redirecionar análises representa o propósito desta parte da pesquisa, avaliando a construção do Índice de Controle da Corrupção pelo Poder Judiciário, os dados levantados e as evidências a serem inferidas.

3.3.1 Índice de Controle da Corrupção pelo Poder Judiciário: aspectos metodológicos

No sentido de se obter uma melhor compreensão da situação do controle da corrupção no âmbito do Poder Judiciário e da relação com o processo de desenvolvimento econômico, a teoria econômica da corrupção, geralmente, utiliza modelos teóricos e empíricos que não têm uma definição clara do papel da corrupção e da instabilidade do seu controle no processo de desenvolvimento.

Além disso, a Economia da Corrupção não leva em consideração o papel histórico da instituição organizacional do Poder Judiciário no combate à corrupção, e os estudos empíricos dependem de *ceteris paribus*, assumindo fortes premissas para se analisar os seus resultados.

É nesse sentido que acaba sendo necessária a realização de estudos de Economia Institucional voltados para modelos mais realistas que preencham lacunas, notadamente relacionadas com a incorporação de variáveis institucionais do Estado.

Tais variáveis podem se manifestar no papel do Poder Judiciário no combate à corrupção, refletindo processos de mudança histórica a partir do tempo, impactando também em variáveis econômicas.

A teoria da Economia da Corrupção acaba se interessando pela compreensão das relações existentes entre o combate à corrupção e o desenvolvimento econômico. Fala-se inclusive em investigações teóricas e empíricas sobre os efeitos econômicos da corrupção, analisando-se sob três óticas, quais sejam: a instabilidade da política governamental econômica, as relações entre a instabilidade política e o crescimento econômico, e a pesquisa empírica.

A primeira abordagem trata sobre os efeitos da instabilidade da política governamental na economia, sendo explicada por ciclos de políticas fiscais. Estudos desse tipo foram feitos, exemplificativamente, por Rogoff e Sibert (1988), Alesina et alii (1992), Alesina e Tabellini (1990), Edwards e Tabellini (1991), Cukierman, Edwards e Tabellini (1992), e Bohn (2003).

Tais abordagens destacam três efeitos principais da instabilidade política da economia:

- a) A instabilidade política cria políticas públicas sub-ótimas a partir de decisores políticos que são incertos da sua própria permanência no governo e eles manipulam a macroeconomia como uma ferramenta na luta pelo poder;
- b) As decisões empresariais de investimento são dificultadas por um clima de instabilidade política na qual os governos implementam política sub-ótimas;
- c) Essa instabilidade provoca interrupções na produção, e, por conseguinte, reduz a produtividade total dos fatores.

A segunda abordagem trata sobre as relações que existem entre a instabilidade política e o crescimento econômico, modelando os conflitos de poder entre as classes sociais e os efeitos de tais conflitos na acumulação de capital. Nesta categoria, incluem-se autores como Annett (2001), Devereux e Wen (1998), Woo (2005), os quais aplicam a teoria econômica para estudar os efeitos dos conflitos de poder nas sociedades desiguais ou etnicamente polarizada ou dividida.

A terceira abordagem envolve pesquisa empírica. Os principais estudos desta categoria são os de Barro (1991, 1996) que utilizou técnicas de painel de dados para estudar os efeitos da instabilidade política em matéria de crescimento da economia em amostras de vários países. Outros estudos incluem o Método dos Momentos Generalizados (MMG, ou GMM, *Generalized Method of Moments*) para lidar com problemas de endogeneidade, tais como Aisen e Veiga (2011), que tenta identificar os canais por meio dos quais a instabilidade política se manifesta na estrutura econômica.

Outros estudos empíricos, exemplificativamente, foram feitos para análises regionais. Um exemplo é o estudo de Solimano (2003), no qual se verificou a instabilidade política em países andinos, utilizando-se uma variedade de variáveis (mudança na Constituição, fatos corruptivos, crises presidenciais e volatilidade da democracia) para explicar o deficiente desempenho de suas instituições.

Além disso, estudos como o de Evia, Laserna e Skaperdas (2008) sobre os efeitos de protestos sociais na economia boliviana em razão da corrupção e queda da produção, e Muñoz (2009) que identificou que a instabilidade política causada pela corrupção é a principal razão para a tendência da queda da atividade econômica na República Bolivariana da Venezuela.

A finalidade desta parte da pesquisa é preencher algumas das lacunas relacionadas com as pesquisas ora mencionadas, realizando o cálculo de um Índice de Controle da Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ) no Brasil entre 2003 e 2014.

Um índice desse tipo tornará possível o estudo e a análise das principais tendências institucionais dos fatos corruptivos na história brasileira, e inclusive auxiliar a implementação de políticas públicas e relacionar fenômenos políticos com aqueles estritamente econômicos, para outras pesquisas.

O índice poderá ser utilizado em uma variedade de futuros estudos para obter uma melhor compreensão do processo de desenvolvimento socioeconômico brasileiro, porque a corrupção está relacionada com aspectos econômicos, históricos, jurídicos, políticos governamentais, sociais, assim como os de dimensões institucionais.

Para o alcance do objetivo aqui proposto, adotou-se a postura metodológica explanada por Daniel Kaufmann et ali (1998), reforçando a ideia da corrupção como problema, sendo necessária a identificação das suas causas estruturais ou institucionais para combatê-la (WORLD BANK, 2004, p. 4; LEFF, 1964; SCOTT, 1972).

A ideia é seguir a terceira geração de investigações relacionadas com a mensuração da corrupção, redirecionando as análises para critérios qualitativos mais objetivos que possibilitem instigar, orientar e monitorar políticas de reformas institucionais (WORLD BANK, 2004, p. 5)

Nesse sentido, remete-se aos dados utilizados (3.3.2), a construção do índice (3.3.3) e as evidências apontados pelo indicador (3.3.3.3).

3.3.2 Os dados utilizados

Uma das finalidades da presente pesquisa é avaliar, por meio de índice objetivo, o fenômeno corruptivo nas unidades administrativas brasileiras a partir do controle do Poder Judiciário, apresentando dados e uma metodologia apropriada para o seu cálculo para a Justiça Estadual e a Justiça Federal.

Isso porque o IPC-TI (Índice de Percepção da Corrupção da Transparência Internacional) representa indicador subjetivo, sendo necessária a utilização de critérios mais independentes subjetivamente e mais simples.

Algumas tentativas foram feitas, tal como no estudo de Boll (2010), no qual se procurou o uso de banco de dados do Tribunal de Contas da União (TCU), que refletia o julgamento de contas irregulares em sede de controle externo.

A construção do indicador nesta pesquisa parte do Cadastro de Responsáveis com Contas Julgadas Irregulares (Cadirreg) do TCU. Também se utilizou as séries de

dados da Lei Orçamento Anual (LOA) da União disponibilizada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) e das sentenças (julgamentos) de processos envolvendo corrupção e metas de julgamento divulgadas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

A apresentação de cada um dos dados e os detalhamentos necessários são feitos a seguir.

3.3.2.1 O IPC da Transparência Internacional

A entidade Transparência Internacional (*International Transparency*, IT) é responsável, desde o ano de 1995, pela publicação do IPC-TI (Índice de Percepção da Corrupção), utilizando como referência as percepções da sociedade no condizente ao fenômeno da corrupção.¹⁸

O indicador da Transparência Internacional (TI) consiste em medida indireta da corrupção, e de como tal fato social reflete na vida socioeconômica em determinada dimensão espacial, em geral em um determinado país.¹⁹

Certamente, a percepção subjetiva da sociedade varia com o tempo e também com as instituições sociais, podendo inclusive ser influenciado pela mídia em suas diversas manifestações. Ademais, outros elementos importantes para a visualização da corrupção “percebida” é a sua ampla divulgação, o que está relacionado com a liberdade de imprensa.

Com isso, parece ser relevante sustentar que o método criado pela TI detém um risco de que o resultado do IPC-TI não seja objetivo, marcado por razões pessoais de pessoas físicas e pessoas jurídicas, a partir das suas experiências pessoais de corrupção.

Tal índice foi criado na Universidade de Göttingen, sendo o indicador mais utilizado internacionalmente em estudos que relacionam a corrupção (WORLD BANK, 2000, p. 11), sendo construído por meio de 17 entrevistas realizadas por 13 instituições independentes em 178 países (LAMBSDORFF, 1999).

¹⁸ A natureza jurídica da entidade é organização não-governamental (ONG), tendo como finalidade institucional o combate à corrupção, sendo fundada no ano de 1993, tendo como representante no Brasil a AMARRIBO-Brasil. Além do IPC-TI, a entidade também divulga o Índice de Países Corruptores

¹⁹ Além do IPC-TI existem outros indicadores que se reportam à corrupção tais como: o *TI Bribe Payers Index* (BPI), o *de jure judicial Independence index*, o *de facto judicial Independence index*, o *democracy index*, entre outros. Optou-se pelo IPC-TI por ser o mais conhecido, e porque o acesso às metodologias e banco de dados estarem disponíveis com mais facilidade.

Até o ano de 2011, os dados eram harmonizados em uma escala de zero (alta corrupção) a dez (ausência de corrupção), conforme os níveis de percepção de agentes sociais no país em relação à corrupção de burocratas e políticos.

Para o caso brasileiro, apresenta-se o IPC-TI e a posição relativa (*rank*) no período 1995 (desde a criação do indicador) até 2015) na Tabela 3.1.

TABELA 3.1 – Índice de Percepção da Corrupção e posição relativa do Brasil na corrupção internacional (1995-2015)

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IPC (0-10,0)	2,7	3,0	3,6	4,0	4,1	3,9	4,0	4,0	3,9	3,9
Posição relativa (<i>rank</i>)	37	36	36	45	45	49	46	45	54	59

Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
IPC (0-10,0)	3,7	3,3	3,5	3,5	3,5	3,7	3,8	4,3	4,2	4,3	3,8
Posição relativa (<i>rank</i>)	63	70	72	80	80	69	73	69	72	69	76

Fonte: Elaboração própria conforme dados da Transparência Internacional, 2016.

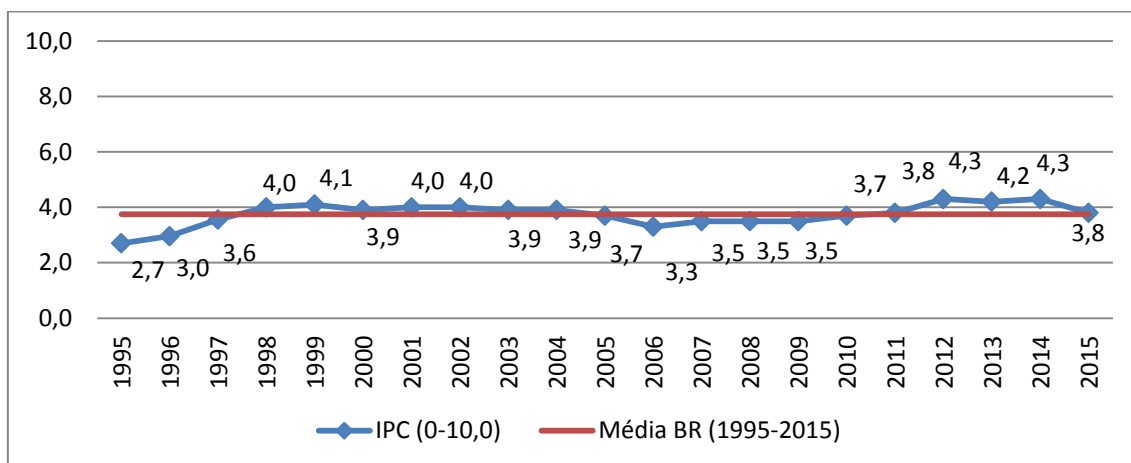
Tal como se pode verificar no Gráfico 3.4, o IPCTI para o Brasil aumentou durante a década de 1990, avançando para 4,0 no começo do século XXI, até alertar aumento da corrupção após o ano de 2003, e elevando o índice a partir do ano de 2011.

Essa situação reflete uma melhoria na indicação da percepção da corrupção nas duas últimas décadas observadas, mas com uma deterioração relativa no *ranking* de corrupção da TI, conforme observado no Gráfico 3.5, passando o Brasil da 37ª posição, em 1995, para a 69ª posição de país menos corrupto do mundo em 2014, e para a 76ª em 2015.

Algumas críticas são feitas para a metodologia do TI (WORLD BANK, 2000):

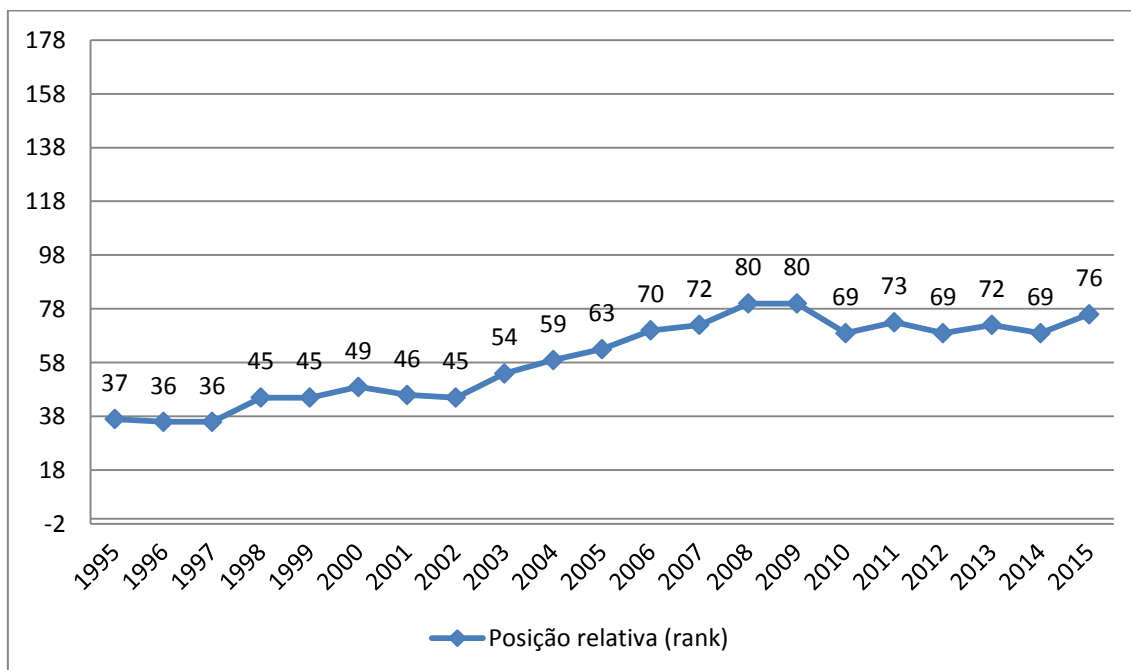
- a) A entidade Transparência Internacional escolheu um índice composto feito por estudos, realizados sem a possibilidade comparação entre os países, com amostras e metodologias distintas entre eles;

GRÁFICO 3.4 – Evolução do Índice de Percepção de Corrupção (IPC-TI) para o Brasil (1995-2015)



Fonte: Elaboração própria conforme dados da Transparência Internacional, 2016.

GRÁFICO 3.5 - Evolução da posição relativa (ranking) do Brasil na percepção da corrupção na Transparência Internacional (1995-2015)



Fonte: Elaboração própria conforme dados da Transparência Internacional, 2016.

- b) A corrupção varia de acordo com os países pesquisados, sendo que os fenômenos ou fatos corruptivos “medidos” não permitem a comparação entre os mesmos. Isso porque a distinção entre corrupção governamental, política e social nos países pesquisados não é feita;

- c) As amostragens dos dados são distintas, não-uniformizadas metodologicamente entre os países. De tal sorte que, até mesmo, o conhecimento do entrevistado nos inquéritos investigatórios pode influenciar. Isso porque dependerá do seu nível de educação, renda familiar, entre outros;
- d) O trabalho utiliza o fenômeno corruptivo como sendo invariável no tempo, sem distinção entre os tipos históricos de corrupção.

Não obstante, tais constatações, a iniciativa da TI é válida, por ser o início da construção de um valor operacional para os países e agentes interessados em reformas institucionais e na construção de caminhos para a “cura” da corrupção no mundo.

O IPC-TI não foi utilizado na elaboração do indicador aqui proposto, mas considerado como parâmetro de comparação, no intuito de responder às questões a priori estabelecidas no problema da pesquisa, visando atingir os objetivos específicos propostos.

3.3.2.2 O Cadirreg do TCU

No Brasil, o Tribunal de Contas da União (TCU) representa uma das entidades cuja competência funcional é o controle externo de contas, sendo necessária a compreensão do seu funcionamento para a análise do conteúdo do Cadirreg (Cadastro de Responsáveis por Contas Julgadas Irregulares) e da sua base de dados apresentada adiante.

As competências do TCU são definidas no art. 71 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, ressaltando-se que, no âmbito federal, o Congresso Nacional e o Ministério Público também realizam o controle externo de contas.²⁰

²⁰ Assim está disposto na Constituição Federal: “Art. 71. O controle externo, a cargo do Congresso Nacional, será exercido com o auxílio do Tribunal de Contas da União, ao qual compete: I - apreciar as contas prestadas anualmente pelo Presidente da República, mediante parecer prévio que deverá ser elaborado em sessenta dias a contar de seu recebimento;

II - julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta, incluídas as fundações e sociedades instituídas e mantidas pelo Poder Público federal, e as contas daqueles que derem causa a perda, extravio ou outra irregularidade de que resulte prejuízo ao erário público;

III - apreciar, para fins de registro, a legalidade dos atos de admissão de pessoal, a qualquer título, na administração direta e indireta, incluídas as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público, excetuadas as nomeações para cargo de provimento em comissão, bem como a das concessões de aposentadorias, reformas e pensões, ressalvadas as melhorias posteriores que não alterem o fundamento legal do ato concessório;

As competências constitucionais, complementadas pelas fiscalizações e auditorias realizadas pela entidade, compõem a atuação do TCU de maneira preventiva, com o incentivo de práticas de irregularidades, seja no campo da corrupção ativa e passiva (combate à corrupção), improbidade administrativa e crimes contra a ordem pública (OLIVEIRA, 2015, p. 111).

Ademais, o Tribunal também tem a razão funcional de atuar de maneira repressiva, por meio do combate aos abusos administrativos e financeiros, fraudes licitatórias e atos de improbidade administrativa, tendo a prerrogativa de condenar os responsáveis no âmbito administrativo, após julgamento das contas (OLIVEIRA, 2015, p. 112).

É um órgão colegiado, e as suas deliberações são feitas em plenário ou em câmaras, por meio de sessões ordinárias e extraordinárias (OLIVEIRA, 2015, p. 113).

Periodicamente, o TCU recebe as tomadas e prestações de contas de suas unidades - as quais são órgãos da Administração Pública Federal – e dos responsáveis pela gestão de recursos públicos federais, além de processos administrativos como os licitatórios.

As contas apresentadas, obrigatoriamente, pelos gestores públicos são analisadas, principalmente se estão de acordo com o princípio jurídico da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, legitimidade, entre outros (OLIVEIRA, 2015, p. 119). Essa contas são apreciadas e julgadas como regulares, regulares com ressalvas, irregulares e ilíquidáveis.

IV - realizar, por iniciativa própria, da Câmara dos Deputados, do Senado Federal, de Comissão técnica ou de inquérito, inspeções e auditorias de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, nas unidades administrativas dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, e demais entidades referidas no inciso II;

V - fiscalizar as contas nacionais das empresas supranacionais de cujo capital social a União participe, de forma direta ou indireta, nos termos do tratado constitutivo;

VI - fiscalizar a aplicação de quaisquer recursos repassados pela União mediante convênio, acordo, ajuste ou outros instrumentos congêneres, a Estado, ao Distrito Federal ou a Município;

VII - prestar as informações solicitadas pelo Congresso Nacional, por qualquer de suas Casas, ou por qualquer das respectivas Comissões, sobre a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial e sobre resultados de auditorias e inspeções realizadas;

VIII - aplicar aos responsáveis, em caso de ilegalidade de despesa ou irregularidade de contas, as sanções previstas em lei, que estabelecerá, entre outras cominações, multa proporcional ao dano causado ao erário;

IX - assinar prazo para que o órgão ou entidade adote as providências necessárias ao exato cumprimento da lei, se verificada ilegalidade;

X - sustar, se não atendido, a execução do ato impugnado, comunicando a decisão à Câmara dos Deputados e ao Senado Federal;

XI - representar ao Poder competente sobre irregularidades ou abusos apurados.”

As contas públicas julgadas como regulares são as que ressaltam a legalidade e o cumprimento dos ditames principiológicos legais, tais como: eficiência, legitimidade, entre outros.

As contas públicas julgadas como regulares com ressalvas consistem naquelas que detectaram a existência de descumprimentos de formalidades, faltas ou impropriedades que não causam danos ao erário.

As contas públicas julgadas como irregulares as que resultam como práticas de gestão ilegal, sendo uma infração à legislação financeira, orçamentária, contábil, operacional ou patrimonial, causando evidente dano ao erário, apurando-se falta ou desvio de bens, dinheiro ou valores públicos (OLIVEIRA, 2015, p. 133).

As contas públicas julgadas iliquidáveis são as de impossível julgamento de mérito.

No caso de julgamento das contas irregulares, as sanções aplicadas são (OLIVEIRA, 2015, p. 139):

- a) Multa: para casos de infração à legislação ou regulamentação contábil, financeira, operacional ou patrimonial, com reincidência no descumprimento das determinações do TCU;
- b) Multa e recolhimento do valor do débito apurado: para casos onde fique caracterizada a omissão no dever de prestação de contas, sendo verificado o dano ao erário decorrente de ato de gestão da Administração Pública considerado ilegítimo ou antieconômico, sendo evidenciado falta ou desvio de bens, dinheiro ou valores públicos.

A atuação administrativa do TCU pelas contas (com algum vínculo federal) julgadas irregulares fica registrada no Cadirreg/TCU, o qual representa todo o cadastro histórico de todas as pessoas, físicas ou jurídicas, vivas ou falecidas, detentoras, ou não, de cargo e/ou função pública, que tiveram as suas contas julgadas irregulares, com trânsito em julgado administrativo, no âmbito dos Poderes Executivo, Judiciário e Legislativo.

Para a presente pesquisa, na base de dados do Cadirreg/TCU, foram excluídos os processos referentes às multas aplicadas, além dos valores aplicados em duplicidade no caso de dívidas solidárias. Com isso, compõe-se apenas dos débitos contabilizados, correspondendo aos casos de corrupção governamental no Brasil.

Além da quantidade de processos relacionados com contas públicas julgadas como irregulares, também são registrados no Cadirreg os valores praticados com recursos financeiros federais nas unidades federativas brasileiras.

Tal método também foi feito por BOLL (2010), mas com o propósito de desenvolver um indicador de corrupção governamental para os Estados brasileiros, no período de 1998 até 2008.²¹

Os dados foram disponibilizados, estando atualizados até dezembro de 2014, contendo informações relacionadas com o período de 1998 até 2014, nome do responsável, número da inscrição do responsável no cadastro de pessoa física do Ministério da Fazenda, número do processo administrativo federal de julgamento de conta pública irregular, data do trânsito em julgado administrativo, unidade federativa relacionada, data de publicação no Diário Oficial da União, situação, deliberações relacionadas, e *link* de internet de acesso às informações do processo, incluindo despachos e decisões administrativas, além de valores relacionados com a irregularidade em moeda nacional.²²

Ao todo foram analisados 9.482 casos de julgamento de contas irregulares, nas 27 Unidades Federativas brasileiras, para o período de 1998-2014, ou seja, dezessete anos.

O critério adotado para a quantificação dos valores e a quantidade de processos julgados irregulares foi a data de protocolo do processo de contas no TCU. Posteriormente, verificou-se que o Tribunal, após o protocolo, julga as contas com um *delay* de 1 ano, o que instigou um ajuste na data de julgamento da base de dados disponibilizada.

Após a realização dos ajustes, a base de dados fora convertida para planilha eletrônica, consolidando-se a quantidade de processos julgados irregulares por UF e ano, e por região da Justiça Federal.

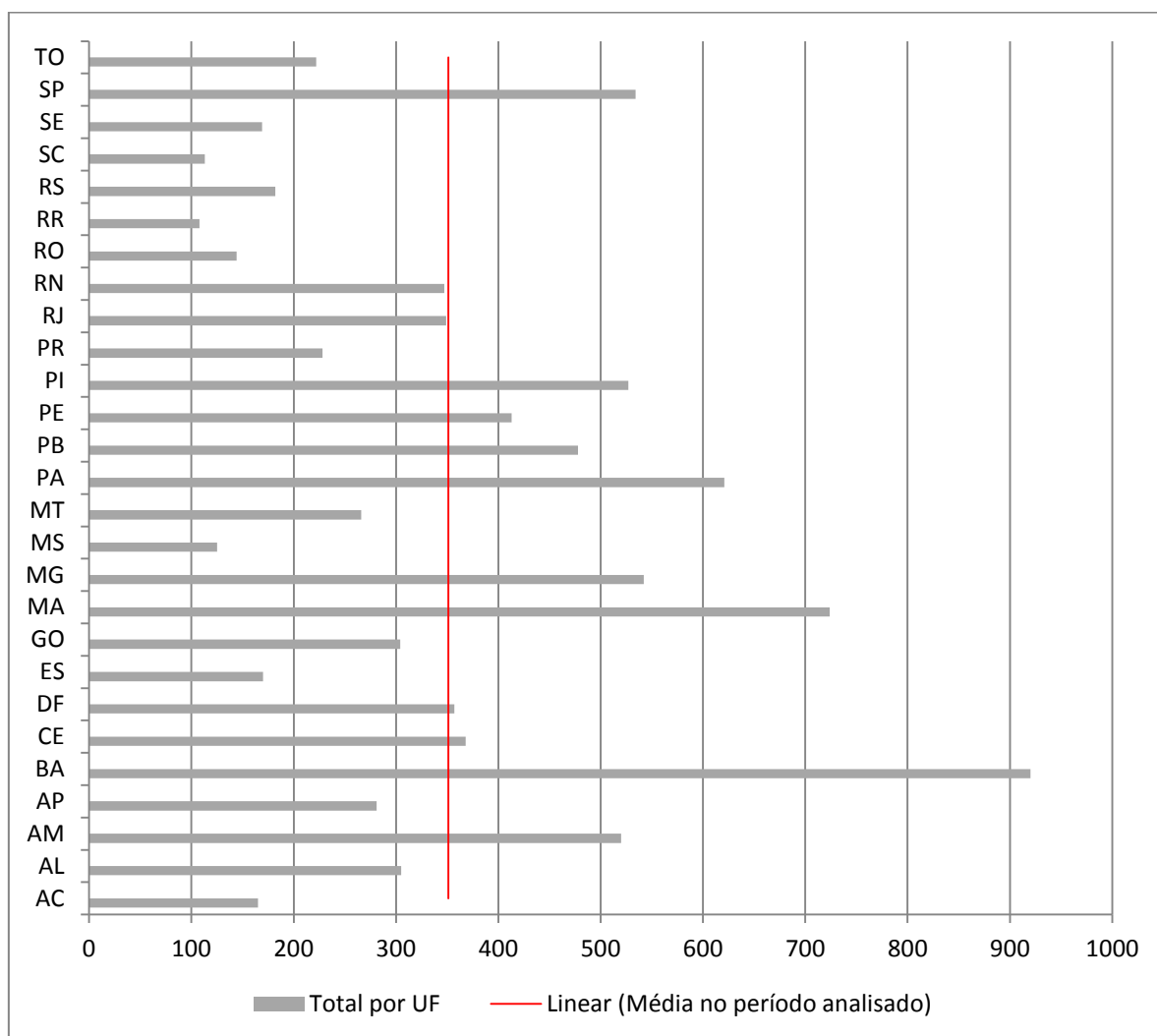
O resultado é apresentado na Tabela 3.2, a qual reflete uma média de 21 contas julgadas irregulares por UF, ou uma média de 567 contas julgadas irregulares durante o período 1998-2014 para todas as UFs.

²¹ Para o presente estudo, a base de dados do Cadirreg foi providenciada por meio da Secretaria Geral de Controle Externo, por meio do protocolo nº 548535 em janeiro de 2015, junto ao TCU, na sua Secretaria Geral de Controle Externo (SGCex), conforme Apêndice 1.

²² O acesso ao sistema foi feito por meio de autorização dada pelo TCU por meio eletrônico, e disponibilização de senha após cadastro prévio.

A seguir, o passo foi repetido para os valores julgados irregulares para cada processo foram extraídos da análise dos 9.482 casos, por meio de *link* da Internet disponibilizado, de cada processo administrativo federal relacionado no TCU para o período e cada UF brasileira.

GRÁFICO 3.6 - Quantidade total de processos de julgamento de contas irregulares por UF no Cadirreg/TCU (1998-2014)

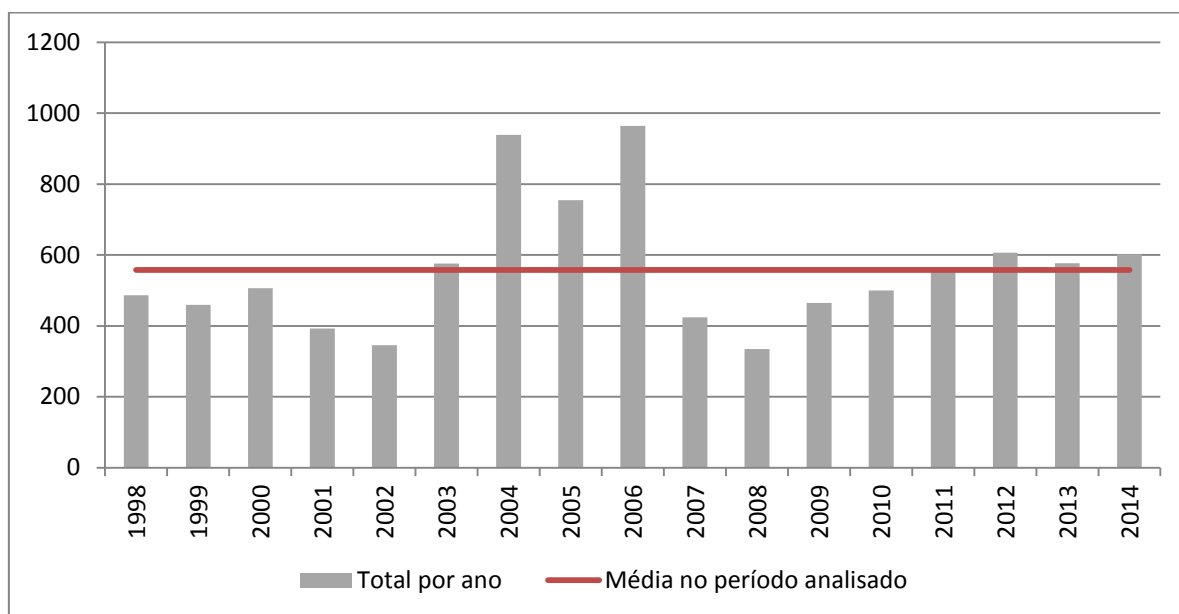


Fonte: Elaboração própria, conforme dados fornecidos pelo TCU, 2016.

Reforce-se que os valores contabilizados não incluem as multas solidárias, aplicadas a dois ou mais responsáveis conjuntamente, e também foi feita a defasagem de 1 ano (tempo de duração de julgamento do processo administrativo federal).

A quantidade total de processos julgados irregulares por ano é demonstrado no Gráfico 3.7, sendo que a média foi de 558 processos por ano, apenas ultrapassados em 2003-2006 e 2012-2014, curiosamente, no início dos primeiros anos da Era Lula e no final do primeiro mandato do governo Dilma Rousseff.

GRÁFICO 3.7 – Número de processos de contas julgadas irregulares por ano, registrados no Cadirreg do TCU (1998-2014)



Fonte: Elaboração própria, conforme dados fornecidos pelo TCU, 2016.

Os valores totais das irregularidades que refletem a corrupção governamental estão apresentados na Tabela 3.3 para o período de 1998-2014, e também demonstrado no Gráfico 3.8.

TABELA 3.2 – Quantidade de processos julgados irregulares nas UFs, registrados no Cadirreg/TCU (1998-2014)

UF	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	3	6	4	2	5	4	4	8	9	0	1	11	19	19	20	23	27
AL	12	17	14	7	12	12	27	17	24	14	23	19	11	18	26	24	28
AM	20	9	18	9	15	18	41	29	52	22	20	26	35	51	68	48	39
AP	4	5	8	2	16	31	20	17	13	3	5	11	17	21	29	38	41
BA	56	37	58	31	37	69	125	58	127	26	18	43	41	46	47	54	47
CE	15	17	28	21	23	30	31	32	41	13	9	12	15	17	21	24	19
DF	14	16	22	22	21	22	16	28	17	14	37	32	12	28	19	19	18
ES	7	3	4	6	5	7	10	14	7	2	9	15	21	12	15	14	19
GO	23	9	20	12	9	18	29	17	27	15	11	13	16	18	19	21	27
MA	16	21	18	30	36	48	109	86	105	41	18	33	39	15	34	34	41
MG	23	25	23	29	10	34	65	87	69	22	26	21	27	23	21	18	19
MS	9	1	10	5	13	6	5	17	12	7	2	5	6	5	7	9	6
MT	1	32	13	22	7	26	38	16	33	11	2	9	12	15	11	10	8
PA	9	33	43	20	7	42	95	50	67	20	36	35	36	34	40	25	29
PB	120	11	23	21	13	19	35	36	41	13	11	22	19	33	19	18	24
PE	6	23	30	27	14	30	45	25	46	12	18	18	24	22	24	21	28
PI	20	28	51	35	34	17	57	33	53	24	24	25	24	26	30	25	21
PR	17	6	9	9	11	16	24	24	32	10	6	8	12	6	11	13	14
RJ	40	78	21	13	15	11	10	37	30	19	4	2	3	11	13	14	28
RN	12	16	15	15	6	22	26	32	65	18	12	11	9	17	19	25	27
RO	9	14	5	3	3	9	3	13	8	8	2	6	8	15	11	14	13
RR	4	2	7	2	3	1	4	2	4	6	0	11	15	16	17	8	6
RS	12	6	12	7	4	14	20	15	17	3	2	13	10	19	10	9	9
SC	5	4	3	2	3	10	13	7	3	3	0	12	11	11	14	6	6
SE	5	3	7	5	7	17	14	8	7	8	7	11	10	11	13	21	15

Unidade Federativa	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SP	19	22	33	19	11	22	41	32	38	81	29	36	37	28	31	27	28
TO	5	15	7	16	5	21	32	14	17	9	3	5	11	15	17	15	15
Média	18	17	19	15	13	21	35	28	36	16	12	17	19	20	22	21	22
Total	486	459	506	392	345	576	939	754	964	424	335	465	500	552	606	577	602

Fonte: Elaboração própria, conforme dados fornecidos pelo TCU, 2016.

TABELA 3.3 – Valores julgados irregulares nas UFs, registrados no Cadirreg/TCU (1998-2014) (em R\$ 1.000,00)

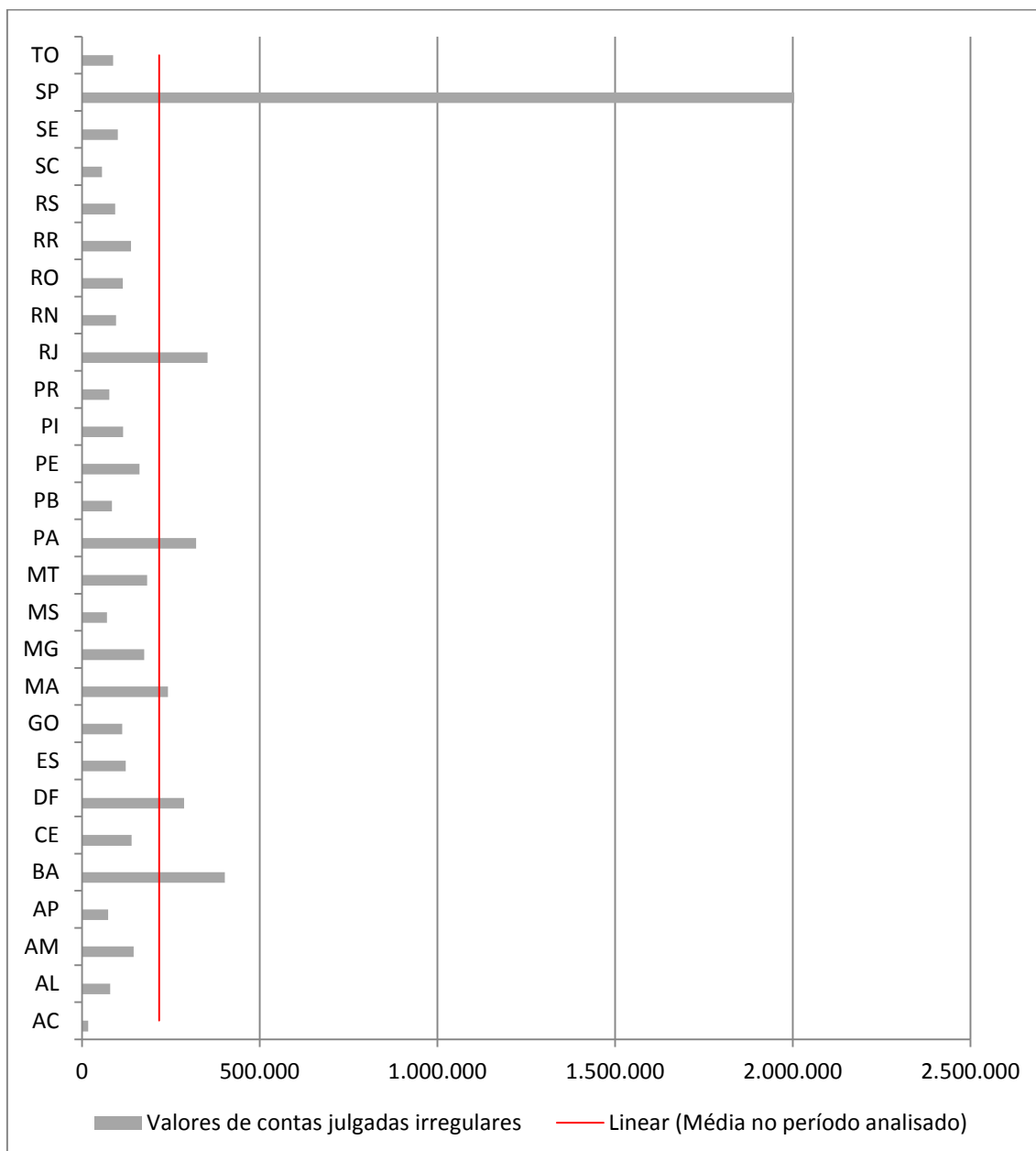
UF	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	386	3.589	1.295	222	910	697	631	3.717	1.688	0	206	477	1.561	269	585	364	608
AL	3.118	4.486	4.819	1.441	4.028	3.836	7.791	7.487	8.448	4.054	4.468	4.652	5.616	3.440	4.068	3.645	3.195
AM	9.394	5.058	7.843	3.154	10.374	7.046	26.661	11.090	16.580	5.435	5.787	8.282	2.938	8.821	7.626	5.858	2.922
AP	1.741	759	3.122	932	8.304	14.174	17.091	8.218	3.010	736	2.592	2.929	2.872	1.882	2.011	2.091	1.010
BA	91.559	15.132	32.290	19.422	42.487	29.480	49.167	15.752	78.160	7.666	4.025	2.727	3.393	1.902	3.939	2.902	1.929
CE	7.390	3.932	15.458	16.393	30.249	11.374	7.189	17.273	9.180	4.399	2.349	2.828	2.512	2.119	2.010	2.818	2.111
DF	135.307	2.990	4.947	33.920	33.497	8.219	6.915	15.555	5.375	2.893	6.083	5.939	5.373	5.224	5.119	4.949	5.030
ES	19.206	2.281	4.578	2.480	23.025	3.980	20.123	7.913	4.111	1.319	6.836	3.254	5.252	5.902	4.218	4.290	3.911
GO	8.707	6.499	17.319	8.029	6.459	8.534	9.421	8.058	9.198	3.354	2.709	2.783	6.263	3.838	5.858	2.722	2.837
MA	6.112	7.264	11.385	18.454	22.953	21.074	36.342	47.712	30.354	11.072	4.524	2.327	3.278	3.292	2.873	8.929	3.498
MG	4.714	8.462	5.932	12.534	2.573	13.014	56.505	22.878	14.359	3.381	6.116	5.252	4.241	5.252	2.822	2.821	3.543
MS	5.749	3.787	6.541	4.926	8.658	11.099	1.237	6.323	3.091	3.142	1.467	2.562	2.172	2.672	2.632	2.112	1.922
MT	87	85.544	2.192	10.167	2.967	7.620	33.147	8.596	6.570	4.499	2.174	1.929	1.878	3.289	6.322	2.891	2.819
PA	1.903	27.927	42.495	6.147	3.701	12.974	44.651	26.935	25.012	5.270	11.376	19.282	18.182	16.611	18.127	19.282	21.290
PB	5.160	5.153	9.493	6.957	4.368	4.540	18.710	7.095	7.192	2.106	1.808	1.212	2.872	2.155	1.782	1.899	1.818
PE	1.735	19.778	19.150	28.906	6.399	25.379	20.265	7.617	10.269	1.921	3.613	4.141	2.522	2.892	2.223	2.410	2.127
PI	5.217	9.750	15.892	11.696	9.862	4.163	12.594	6.240	11.015	5.876	6.270	2.535	4.345	3.320	2.109	2.301	2.198
PR	11.032	854	1.595	4.015	2.812	6.146	10.872	12.878	6.323	3.566	2.105	2.121	2.922	2.127	1.828	2.811	2.551
RJ	50.911	70.919	33.398	19.951	22.773	18.991	16.924	62.794	23.953	5.222	747	6.262	2.727	2.387	2.881	9.392	2.983
RN	5.202	3.861	1.611	3.788	5.133	9.202	14.471	8.068	14.882	3.300	3.623	4.764	4.612	2.944	2.399	3.837	3.939
RO	24.318	58.031	2.306	2.956	651	2.349	597	3.173	1.721	1.093	263	2.122	3.832	2.827	2.919	1.787	3.823
RR	1.342	1.169	7.375	303	54.864	21.243	3.751	10.609	636	2.195	0	9.929	2.122	2.939	13.922	1.929	2.929
RS	3.256	10.466	7.607	8.401	14.493	9.750	8.661	8.987	6.644	362	369	717	2.828	2.929	593	3.938	2.939
SC	6.768	326	1.101	1.115	19.226	7.736	6.654	4.104	1.901	1.137	0	929	2.992	387	264	494	734

UF	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SE	706	374	1.851	4.456	4.390	7.267	3.818	29.506	762	4.872	2.112	21.212	1.929	3.833	3.030	7.473	2.929
SP	17.593	1.462.475	17.343	2.911	6.841	6.369	13.058	12.574	13.642	164.012	40.485	49.459	29.292	29.394	54.945	54.858	29.292
TO	746	8.834	12.825	4.121	478	20.300	3.908	14.008	2.489	1.864	647	239	8.383	233	3.939	363	3.838
Média anual	15.902	67.767	10.806	8.807	13.055	10.984	16.709	14.636	11.725	9.435	4.546	6.328	5.071	4.551	5.965	5.895	4.397
Total	429.359	1.829.700	291.763	237.797	352.475	296.556	451.154	395.160	316.565	254.746	122.754	170.865	136.909	122.880	161.044	159.166	118.725

Fonte: Elaboração própria, conforme dados fornecidos pelo TCU, 2016.

A soma dos valores das irregularidades nas contas apuradas pelo TCU está apresentada no Gráfico 3.8, para o período 1998-2014, destacando-se o Estado de São Paulo, responsável por 34,28% do volume de recursos, tal como apontado no Gráfico 3.9.

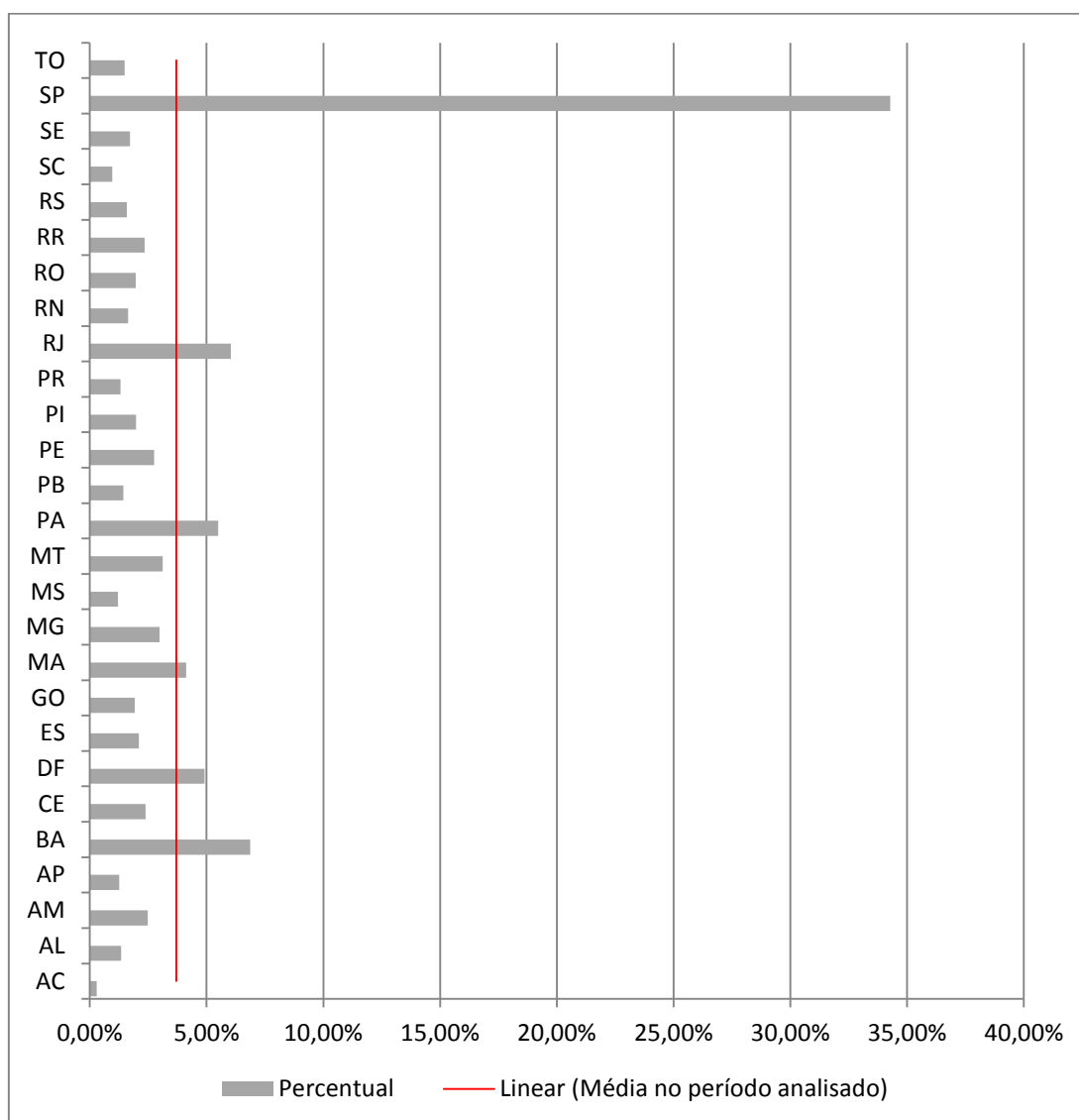
GRÁFICO 3.8 – Valores totais julgados irregulares nas UFs, registrados no Cadirreg/TCU (1998-2014) (em R\$ 1.000,00)



Fonte: Elaboração própria, conforme dados fornecidos pelo TCU, 2016.

A média percentual para o período é de 3,7%, sendo que também os Estados da Bahia (6,87%), Rio de Janeiro (6,04%), Pará (5,49%), Distrito Federal (4,91%), Maranhão (4,13%) ficaram acima daquele percentual.

GRÁFICO 3.9 – Percentual do total dos valores julgados irregulares para as UFs, registrados no Cadirreg/TCU (2003-2014)



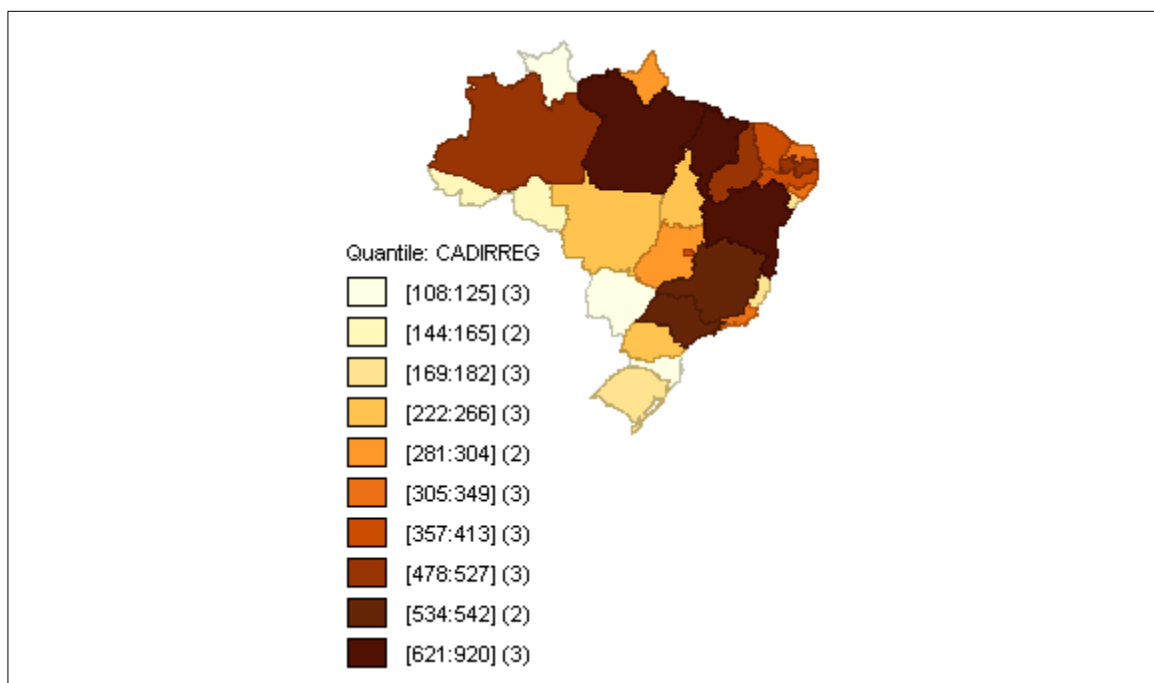
Fonte: Elaboração própria, conforme dados fornecidos pelo TCU, 2016.

Do ponto de vista de distribuição espacial, a quantidade de processos julgados irregulares é apresentado no Mapa 3.1. Nessa figura, verifica-se que, ao contrário de previsões *a priori*, os Estados brasileiros com maior PIB *per capita* não têm uma maior quantidade de contas públicas julgadas irregulares.

Isso pode justificar a existência da corrupção em regiões com menor desempenho em termos de eficiência nos mecanismos de controle da corrupção, incluindo o externo (feito pelos Ministérios Públicos, Poderes Legislativos e os Poderes Judiciários), e também os controles internos das unidades federativas.

Por outro lado, tal constatação ainda pode ser reflexo de outros processos sociais que refletem a dinâmica da corrupção na sociedade, tal como pouca fiscalização, cultura de corrupção, fracos mecanismos de punição e de efetividade punitiva, entre outros tal como previstos na teoria *a priori* (BECKER, STIGLER, 1974, p. 3).

MAPA 3.1 – Distribuição espacial do total de casos registrados no Cadirreg/TCU nas UFs (1998-2014)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados no TCU, 2016, por meio do software GeoDa.

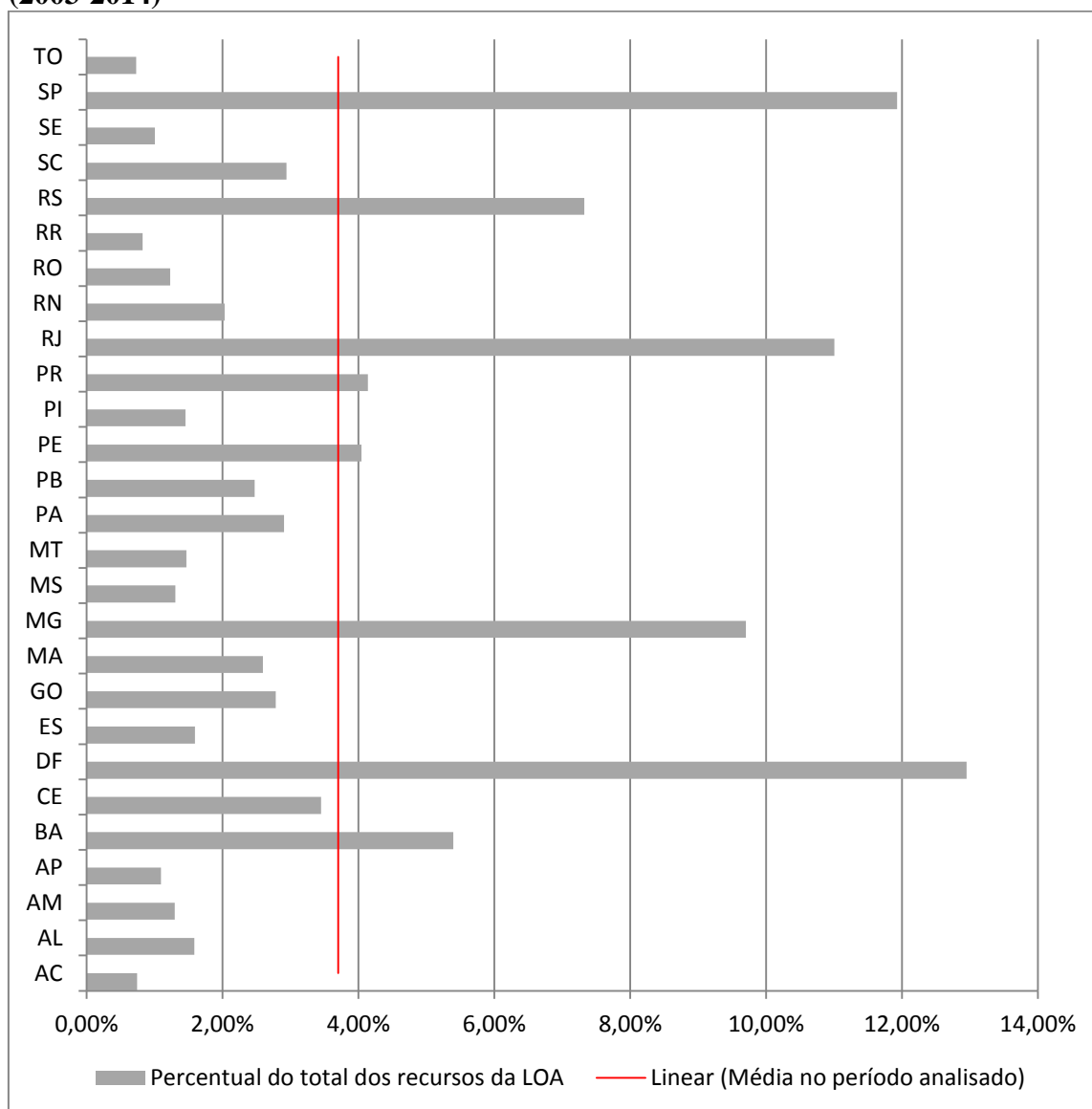
Visivelmente, os Estados brasileiros da região norte, nordeste e sudeste são os que registraram mais casos de contas julgadas irregulares pelo TCU durante o período de 1998-2014.

3.3.2.3 A Lei Orçamentária Anual (LOA) da União

Os dados da LOA da União foram localizados no sistema SIGA do Senado Federal, relacionando a execução orçamentária das UFs, sendo que, além da análise da

atuação do TCU e a base do Cadirreg, é relevante a análise das informações da Lei Orçamentária Anual da União e o destino de parte dos seus recursos para os Poderes Judiciários da União, dos Estados e DF.

GRÁFICO 3.10 – Percentual do total dos recursos da LOA federal para as UFs (2003-2014)



Fonte: Elaboração própria conforme dados do Senado Federal, SIGA-Brasil, Execução das Despesas por UF, 2016.

O orçamento público consiste em lei aprovada, com previsão de receitas e estimativa das despesas, tendo evoluído do orçamento público tradicional para o

orçamento-programa, com finalidades e metas a serem implementadas no exercício das finanças públicas (OLIVEIRA, 2015, p. 156).

A elaboração do Orçamento Geral da União (OGU) se inicia com uma proposta feita pelo Poder Executivo Federal e enviada ao Poder Legislativo Federal no intuito de deliberar, aprovar e converter em lei (OLIVEIRA, 2015, p. 157).

O OGU é constituído por três partes: o Orçamento Fiscal, o Orçamento de Investimento das Empresas Estatais Federais, e o Orçamento da Seguridade Social.

A Constituição Federal de 1988 estabelece o OGU na lei federal ordinária nº 4.320, de 1964; no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

O PPA representa a lei que detém as diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública Federal para as despesas de capital e para as despesas relacionadas como os programas de duração continuada (OLIVEIRA, 2015, p. 157).

A LDO detém as metas e as prioridades dos programas governamentais a serem executados, estabelecendo-as para o exercício financeiro (ano civil) seguinte e orientado a elaboração da LOA (OLIVEIRA, 2015, p. 158).

A LOA é criada através de projeto legislativo, após a aprovação da LDO, sendo sancionada e disciplinando todos os programas e ações dos governos, os quais serão executados no exercício financeiro (OLIVEIRA, 2015, p. 159).

As despesas governamentais serão autorizadas na LOA de acordo com a previsão da arrecadação tributária. Caso, durante o exercício financeiro, houver necessidade de realização de despesas além do limite previsto, o Poder Executivo o submete ao Poder Legislativo no sentido de solicitar créditos adicionais.

Com os dados da LOA, tem-se acesso às informações sobre a execução das despesas anuais envolvendo os Poderes Executivo, Judiciário e Legislativo. As despesas anuais de execução da União representam aquelas que, uma vez aplicadas irregularmente, geram os valores julgados irregulares pelo TCU, sendo registrados no Cadirreg depois do devido processo administrativo.

A base de dados da LOA foi obtida no Senado Federal, na qual constam os valores executados das despesas correntes e de capital, classificadas de acordo com a lei federal ordinária nº 4.320, de 17 de março de 1964, e de acordo com os tipos econômicos esclarecidos no Apêndice 2 desta pesquisa.²³

²³ A base de dados foi construída a partir das informações do sistema SIGA-Brasil do Senado Federal, agrupadas de acordo com a Unidade Federativa e o ano, para as despesas de execução do correspondente

A Tabela 3.4 apresenta os recursos anuais da LOA, e o Gráfico 3.10 apresenta comparação do percentual do total de recursos com origem na LOA federal destinados às UFs durante o período 2003-2014.

Conforme se pode verificar no Gráfico 3.10, o Distrito Federal detém a maior parcela do volume total de recursos da LOA durante o período de 2003-2014, correspondendo a 12,95%, seguido pelos Estados de São Paulo, com 11,93%; Rio de Janeiro, com 11%, e Minas Gerais, com 9,7%.

A média percentual para o período foi de 3,7%; sendo que também os Estados da Bahia (5,4%), Pernambuco (4,05%), Paraná (4,14%) e Rio Grande do Sul (4,14%) ficaram situados acima daquele percentual. As demais UFs ficaram situadas abaixo da média percentual para o período.

TABELA 3.4 – Recursos anuais da LOA da União para as Unidades Federativas (2003-2014) (em R\$ 1.000,00)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	291.632	303.101	399.001	476.283	605.457	627.778	828.993	909.131	697.289	667.226	719.762	867.438
AL	602.032	678.675	712.536	770.110	982.722	1.098.434	1.359.512	1.344.803	1.782.966	1.797.119	2.312.447	2.332.276
AM	460.497	555.954	630.086	740.883	861.037	1.010.083	1.218.111	1.248.909	1.418.586	1.529.254	1.536.718	1.686.828
AP	503.873	556.730	550.902	653.688	804.633	822.522	947.590	1.096.763	1.191.662	1.127.716	1.272.600	1.351.918
BA	2.167.304	2.209.483	2.334.022	2.737.139	3.543.714	4.245.502	5.435.793	4.827.227	5.467.331	5.831.538	6.950.966	7.943.887
CE	1.456.707	1.664.655	1.663.621	1.876.279	2.383.494	2.795.628	3.475.587	3.340.936	3.611.533	3.801.321	4.065.647	4.205.607
DF	4.961.372	5.829.472	6.495.629	7.391.601	8.472.619	9.185.863	10.415.138	11.518.254	12.428.992	12.388.580	13.479.042	26.273.318
ES	572.242	665.768	702.083	847.048	968.167	1.097.710	1.319.032	1.486.478	1.692.090	1.863.356	2.191.344	2.440.463
GO	885.443	1.018.478	1.185.290	1.348.121	1.505.724	1.721.097	2.123.780	2.840.211	3.196.926	3.509.983	3.956.050	4.396.377
MA	1.077.084	1.154.465	1.253.578	1.441.623	2.028.366	2.445.583	3.104.869	2.287.219	2.559.816	2.519.177	2.888.414	3.043.723
MG	3.695.854	4.245.334	4.720.240	5.348.062	5.963.737	6.477.865	7.948.101	9.466.114	10.500.570	10.842.718	12.657.642	14.683.569
MS	436.902	509.723	566.457	671.296	891.406	853.241	1.161.258	1.508.022	1.524.895	1.426.918	1.691.495	1.733.515
MT	519.616	588.189	641.048	851.929	920.036	996.205	1.226.094	1.547.442	1.499.922	1.675.994	1.931.749	2.189.921
PA	1.079.050	1.228.449	1.290.257	1.504.629	2.101.392	2.758.827	3.720.308	2.479.904	2.990.374	3.092.336	3.238.405	3.424.835
PB	958.545	1.066.084	1.139.231	1.346.441	1.575.404	1.855.075	2.212.999	2.333.619	2.528.700	2.752.316	3.376.792	3.458.861
PE	1.651.651	1.776.000	1.883.899	2.213.890	2.448.000	2.976.794	3.841.173	3.733.196	4.180.803	4.665.024	5.197.997	5.678.884
PI	617.386	673.424	728.935	799.505	1.000.054	1.120.878	1.428.633	1.338.353	1.446.713	1.582.111	1.748.130	1.983.773
PR	1.691.461	1.882.592	2.050.426	2.337.409	2.676.050	2.978.261	3.464.089	3.844.369	4.259.755	4.693.360	5.065.335	6.230.810
RJ	4.558.438	5.222.847	5.559.184	6.664.214	8.206.455	8.118.130	9.175.886	10.708.857	11.540.313	11.860.620	13.271.874	14.596.550
RN	764.212	945.031	962.961	1.053.727	1.230.431	1.376.356	1.620.702	2.011.593	2.241.971	2.417.326	2.683.052	2.907.245
RO	531.501	565.061	558.761	693.916	814.842	841.057	1.055.231	1.186.654	1.385.576	1.360.031	1.488.890	1.755.272
RR	382.018	414.736	407.854	508.198	574.727	679.687	699.369	766.622	820.123	935.444	961.771	1.037.972
RS	2.859.971	3.236.516	3.456.201	4.117.877	4.643.579	5.145.228	6.102.367	7.093.426	7.568.127	8.068.963	9.723.954	10.852.672
SC	1.028.155	1.207.690	1.361.354	1.566.500	1.865.259	1.988.836	2.525.653	2.713.622	3.066.972	3.308.481	4.006.023	4.629.773
SE	369.094	419.849	446.464	508.306	627.356	693.135	795.416	912.520	1.038.117	1.249.319	1.384.004	1.553.483
SP	5.081.490	5.927.109	6.125.850	7.158.715	8.096.727	8.966.002	10.236.592	11.201.105	11.916.894	12.716.024	14.796.599	16.436.434
TO	309.611	359.268	417.242	542.805	753.252	549.497	654.543	662.756	628.633	679.482	737.216	971.043
Média anual	1.463.450	1.663.136	1.786.782	2.080.378	2.464.616	2.719.455	3.262.845	3.496.596	3.821.691	4.013.398	4.567.923	5.506.165
Total	39.513.141	44.904.683	48.243.112	56.170.194	66.544.640	73.425.274	88.096.819	94.408.105	103.185.649	108.361.737	123.333.918	148.666.447

Fonte: Elaboração própria conforme dados do Senado Federal, SIGA-Brasil, Execução das Despesas por UF, 2016.

3.3.2.4 O julgamento de casos envolvendo corrupção

As decisões judiciais (sentenças) de casos envolvendo corrupção foram utilizadas no cálculo de indicadores simples de corrupção governamental e, posteriormente, para o indicador composto. Tais dados foram coletados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e estão disponibilizados nos Apêndices.

Além dos dados de julgamento, também se analisaram as metas do Poder Judiciário definidas pelo CNJ para o combate à corrupção (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2012), sendo que se resolveu separar os casos envolvendo corrupção para a Justiça Estadual e para a Justiça Federal, no sentido de facilitar as análises posteriormente.

3.3.2.5 A população das UFs e das regiões judiciárias

A população das UFs foi utilizada no cálculo de indicadores simples de corrupção governamental, a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), método também adotado por José Luís Serafini Boll (2010), sendo apresentada nas Tabelas 3.5 e 3.6²⁴

A população foi determinada por UFs porque será utilizado para trabalhos com dados da Justiça Estadual e por regiões da Justiça Federal, também no sentido de facilitar as análises posteriormente.

As regiões jurídicas da Justiça Federal no Brasil são: 1ª região (Acre, Amazonas, Amapá, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima, Tocantins); 2ª região (Espírito Santo, Rio de Janeiro); 3ª região (Mato Grosso do Sul, São Paulo); 4ª região (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina); 5ª região (Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe).²⁵

²⁴ A base de dados coletada foi acessada no site do IBGE, www.ibge.gov.br, acesso no mês de abril de 2015.

²⁵ Para uma melhor visualização dos TRFs no Brasil, vide Apêndice 6 da pesquisa (Divisão da Justiça Federal no Brasil).

TABELA 3.5 – População total por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	600.595	630.328	669.736	686.652	655.385	680.073	691.132	701.623	746.386	758.786	776.463	790.101
AL	2.917.664	2.980.910	3.015.912	3.050.652	3.037.231	3.127.557	3.156.108	3.183.194	3.143.384	3.165.472	3.300.935	3.321.730
AM	3.031.068	3.138.726	3.232.330	3.311.026	3.221.940	3.341.096	3.393.369	3.442.959	3.538.387	3.590.985	3.807.921	3.873.743
AP	534.835	547.400	594.587	615.715	587.311	613.164	626.609	639.363	684.309	698.602	734.996	750.912
BA	13.435.612	13.682.074	13.815.334	13.950.146	14.080.670	14.502.575	14.637.364	14.765.239	14.097.534	14.175.341	15.044.137	15.126.371
CE	7.758.441	7.976.563	8.097.276	8.217.085	8.185.250	8.450.527	8.547.809	8.640.099	8.530.155	8.606.005	8.778.576	8.842.791
DF	2.189.789	2.282.049	2.333.108	2.383.784	2.455.903	2.557.158	2.606.885	2.654.059	2.609.998	2.648.532	2.789.761	2.852.372
ES	3.250.219	3.352.024	3.408.365	3.464.285	3.351.669	3.453.648	3.487.199	3.519.028	3.547.055	3.578.067	3.839.366	3.885.049
GO	5.306.459	5.508.245	5.619.917	5.730.753	5.647.035	5.844.996	5.926.300	6.003.431	6.080.716	6.154.996	6.434.048	6.523.222
MA	5.873.655	6.021.504	6.103.327	6.184.538	6.118.995	6.305.539	6.367.138	6.425.576	6.645.761	6.714.314	6.794.301	6.850.884
MG	18.553.312	18.993.720	19.237.450	19.479.356	19.273.533	19.850.072	20.033.665	20.207.839	19.728.701	19.855.332	20.593.356	20.734.097
MS	2.169.688	2.230.702	2.264.468	2.297.981	2.265.813	2.336.058	2.360.498	2.383.684	2.477.542	2.505.088	2.587.269	2.619.657
MT	2.651.335	2.749.145	2.803.274	2.856.999	2.854.642	2.957.732	3.001.692	3.043.396	3.075.936	3.115.336	3.182.113	3.224.357
PA	6.574.993	6.850.181	6.970.586	7.110.465	7.065.573	7.321.493	7.397.238	7.534.925	7.688.593	7.762.758	7.999.729	8.063.393
PB	3.518.595	3.568.350	3.595.886	3.623.215	3.641.397	3.742.606	3.769.977	3.795.943	3.791.315	3.815.171	3.914.421	3.943.885
PE	8.161.862	8.323.911	8.413.593	8.502.603	8.486.638	8.734.194	8.810.256	8.882.415	8.864.906	8.931.028	9.208.550	9.277.727
PI	2.923.725	2.977.259	3.006.885	3.036.290	3.032.435	3.119.697	3.145.325	3.169.638	3.140.328	3.160.748	3.184.166	3.194.718
PR	9.906.866	10.135.388	10.261.856	10.387.378	10.284.503	10.590.169	10.686.247	10.777.396	10.512.349	10.577.755	10.997.465	11.081.692
RJ	14.879.118	15.203.750	15.383.407	15.561.720	15.420.450	15.872.362	16.010.429	16.141.412	16.112.678	16.231.365	16.369.179	16.461.173
RN	2.888.058	2.962.107	3.003.087	3.043.760	3.013.740	3.106.430	3.137.541	3.167.054	3.198.657	3.228.198	3.373.959	3.408.510
RO	1.455.907	1.562.085	1.534.594	1.562.417	1.453.756	1.493.566	1.503.928	1.513.758	1.576.455	1.590.011	1.728.214	1.748.531
RR	357.302	381.896	391.317	403.344	395.725	412.783	421.499	429.767	460.165	469.524	488.072	496.936
RS	10.510.992	10.726.063	10.845.087	10.963.219	10.582.887	10.855.214	10.914.128	10.970.021	10.733.030	10.770.603	11.164.043	11.207.274
SC	5.607.233	5.774.178	5.866.568	5.958.266	5.866.487	6.052.587	6.118.743	6.181.506	6.317.054	6.383.286	6.634.254	6.727.148
SE	1.874.613	1.934.596	1.967.791	2.000.738	1.939.426	1.999.374	2.019.679	2.038.941	2.089.819	2.110.867	2.195.662	2.219.574
SP	38.709.320	39.825.226	40.442.795	41.055.734	39.827.690	41.011.635	41.384.039	41.737.337	41.587.182	41.901.219	43.663.669	44.035.304
TO	1.230.181	1.262.644	1.305.728	1.332.441	1.243.627	1.280.509	1.292.051	1.303.001	1.400.892	1.417.694	1.478.164	1.496.880
Total	176.871.437	181.581.024	184.184.264	186.770.562	183.989.711	189.612.814	191.446.848	193.252.604	192.379.287	193.917.083	201.062.789	202.758.031

Fonte: Elaboração própria, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

TABELA 3.6 – População por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	64.718.768	66.587.256	67.618.173	68.643.926	68.086.530	70.280.453	71.044.195	70.772.116	71.474.161	72.112.959	75.035.441	75.726.517
2ª região	18.129.337	18.555.774	18.791.772	19.026.005	18.772.119	19.326.010	19.497.628	19.506.255	19.659.733	19.809.432	20.208.545	20.346.222
3ª região	40.879.008	42.055.928	42.707.263	43.353.715	42.093.503	43.347.693	43.744.537	43.701.501	44.064.724	44.406.307	46.250.938	46.654.961
4ª região	26.025.091	26.635.629	26.973.511	27.308.863	26.733.877	27.497.970	27.719.118	27.384.815	27.562.433	27.731.644	28.795.762	29.016.114
5ª região	27.119.233	27.746.437	28.093.545	28.438.053	28.303.682	29.160.688	29.441.370	29.368.007	29.618.236	29.856.741	30.772.103	31.014.217
Total	176.871.437	181.581.024	184.184.264	186.770.562	183.989.711	189.612.814	191.446.848	190.732.694	192.379.287	193.917.083	201.062.789	202.758.031

Fonte: Elaboração própria, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

3.3.2.6 O Produto Interno Bruto Estadual e Regional Judiciário

O Produto Interno Bruto das UFs foi utilizado no cálculo de indicadores simples de corrupção governamental, a partir de dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) tal como feito também por José Luís Serafini Boll (2010), sendo apresentada nas Tabelas 3.7 e 3.8.²⁶

O PIB foi determinado por UFs porque será utilizado para trabalhos com dados da Justiça Estadual e por regiões da Justiça Federal, também no sentido de facilitar as análises posteriormente.

²⁶ A base de dados coletada foi acessada no site do IPEA, www.ipea.gov.br, acesso no mês de abril de 2015.

TABELA 3.7 – Produto Interno Bruto a preços correntes por UF (2003-2014) (em R\$ bilhões)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	2.714	3.940	4.483	4.835	5.341	5.895	6.803	8.158	9.447	9.629	11.307	12.105
AL	10.164	12.891	14.139	15.753	16.844	19.210	21.014	23.608	27.158	29.545	34.694	37.140
AM	29.801	30.314	33.352	39.166	39.753	47.759	49.629	56.754	63.454	64.120	75.295	80.604
AP	3.218	3.846	4.361	5.260	5.204	6.414	7.112	8.200	9.470	10.420	12.236	13.098
BA	76.075	79.083	90.919	96.559	108.375	117.744	129.497	147.282	175.311	167.727	196.960	210.848
CE	27.066	36.866	40.935	46.310	48.768	56.470	59.441	72.847	84.031	90.132	105.840	113.304
DF	41.371	70.724	80.527	89.630	95.950	109.295	118.035	142.511	168.165	171.236	201.079	215.258
ES	27.606	40.217	47.223	52.782	56.236	64.362	71.261	84.691	85.386	107.329	126.035	134.922
GO	38.999	48.021	50.534	57.091	60.223	69.616	77.012	91.242	109.497	123.926	145.525	155.786
MA	13.374	21.605	25.335	28.621	30.180	34.901	37.326	46.650	50.972	58.820	69.071	73.942
MG	142.335	177.325	192.639	214.814	229.531	261.943	284.964	342.449	367.127	403.551	473.884	507.300
MS	18.436	21.105	21.651	24.355	25.790	29.699	33.211	40.175	46.513	54.471	63.965	68.475
MT	21.183	36.961	37.466	35.284	44.648	43.026	50.413	64.270	73.276	80.830	94.918	101.611
PA	25.342	35.563	39.121	44.376	46.655	54.112	58.467	70.931	74.693	91.009	106.870	114.406
PB	13.669	15.022	16.869	19.953	20.097	24.331	26.220	31.147	36.729	38.731	45.481	48.689
PE	42.535	44.011	49.922	55.505	59.469	67.682	73.523	85.382	100.305	117.340	137.791	147.507
PI	7.061	9.817	11.129	12.790	13.257	15.597	19.694	20.316	24.342	25.721	30.203	32.333
PR	96.851	122.434	126.677	136.681	150.893	166.668	190.826	217.296	242.989	255.927	300.531	321.723
RJ	196.203	222.945	247.018	275.363	294.269	335.776	350.479	415.976	452.590	504.221	592.099	633.851
RN	13.417	15.580	17.870	20.557	21.286	25.067	27.075	30.886	35.689	39.544	46.436	49.710
RO	7.482	11.260	12.884	13.110	15.375	15.986	17.718	21.682	25.881	29.362	34.479	36.911
RR	1.771	2.811	3.179	3.660	3.788	4.463	4.923	5.926	7.154	7.314	8.589	9.194
RS	121.405	137.831	144.218	156.883	172.012	191.302	205.580	241.815	276.078	277.658	326.049	349.041
SC	49.874	77.393	85.316	93.173	101.645	113.615	123.558	149.433	166.015	177.276	208.172	222.851
SE	13.014	12.167	13.427	15.126	15.995	18.444	19.954	23.699	25.281	27.823	32.672	34.976

SP	499.146	643.487	726.984	802.552	866.414	978.628	1.066.177	1.215.769	1.386.826	1.408.904	1.654.454	1.771.118
TO	4.537	8.278	9.061	9.607	10.825	11.714	13.102	15.868	16.636	19.530	22.933	24.551
Total	1.544.646	1.941.498	2.147.239	2.369.797	2.558.822	2.889.719	3.143.015	3.674.964	4.141.013	4.392.094	5.157.569	5.521.256

Fonte: Elaboração própria, conforme dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, 2016.

TABELA 3.8 - Produto Interno Bruto a preços correntes por região da Justiça Federal (2003-2014) (em R\$ bilhões)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	418.706	539.548	594.991	654.804	709.104	798.465	920.622	1.081.630	1.193.525	1.263.194	1.483.349	1.587.948
2ª região	223.809	263.162	294.240	328.145	350.505	400.138	420.641	489.245	560.070	611.550	718.134	768.773
3ª região	517.582	664.593	748.635	826.907	892.204	1.008.327	1.120.722	1.291.110	1.398.707	1.463.375	1.718.419	1.839.594
4ª região	276.220	337.657	356.211	386.737	424.550	471.585	535.662	622.255	672.049	710.860	834.752	893.615
5ª região	119.865	136.538	153.162	173.204	182.459	211.204	241.758	285.845	318.663	343.115	402.914	431.326
Total	1.556.182	1.941.498	2.147.239	2.369.797	2.558.822	2.889.719	3.239.404	3.770.085	4.143.013	4.392.094	5.157.569	5.521.256

Fonte: Elaboração própria, conforme dados do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, 2016.

3.3.2.7 Área geográfica das UFs e das regiões judiciárias

A área geográfica das UFs foi utilizada no cálculo de indicadores simples de corrupção governamental, a partir de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), método também optado por José Luís Serafini Boll (2010).²⁷

TABELA 3.9 – Áreas geográficas das UFs

Unidade Federativa	Área total (km²)
AC	164.123,040
AL	27.778,506
AM	1.559.159,148
AP	142.828,521
BA	564.733,177
CE	148.920,472
DF	5.779,999
ES	46.095,583
GO	340.111,783
MA	331.937,450
MG	586.522,122
MS	357.145,532
MT	903.366,192
PA	1.247.954,666
PB	56.585,000
PE	98.311,616
PI	251.577,738
PR	199.307,922
RJ	43.780,172
RN	52.811,047
RO	237.590,547
RR	224.300,506
RS	281.730,223
SC	95.736,165
SE	21.915,116
SP	248.222,801
TO	277.720,520
Média	315.409,095
Total	8.516.045,564

Fonte: Elaboração própria, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

²⁷ A base de dados coletada foi acessada no site do IBGE, www.ibge.gov.br, acesso no mês de abril de 2015.

As Tabelas 3.9 e 3.10 apresentam os dados tabulados para ambas os Poderes Judiciários.

TABELA 3.10 – Áreas geográficas das regiões da Justiça Federal

Região	Área total (km²)
1ª região	6.837.705,409
2ª região	89.875,755
3ª região	605.368,333
4ª região	576.774,310
5ª região	406.321,757
Total	8.516.045,564

Fonte: Elaboração própria, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.

A área geográfica foi determinada por UFs porque será utilizado para trabalhos com dados da Justiça Estadual e por regiões da Justiça Federal, também no sentido de facilitar as análises posteriormente.

3.3.3 A construção do indicador para o Brasil

Os indicadores podem ser classificados em simples e compostos (sintéticos ou sociais), sendo que os últimos são elaborados de dois ou mais indicadores simples, relacionadas a uma mesma ou diferentes dimensões da realidade social (OECD, 2005, p. 13), tal como acontece com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice de Preços ao Consumidor (IPC).

Assim, depois de estabelecido algum tipo de relação entre os indicadores simples com a definição de um meio de ponderação (estabelecimento de pesos ou importâncias), passa-se para a determinação final do indicador composto (OECD, 2005).

Já os indicadores simples estão voltados para as relações diretas ou de proporção entre os fatores escolhidos previamente (OECD, 2005).

Para o caso do indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ), utilizaram-se as bases de dados do CAdirreg/TCU (quantidade de processos de contas julgadas irregulares), da Lei Orçamentária Anual da União, e número de

processos envolvendo corrupção julgados e em metas estabelecidas pelo Poder Judiciário brasileiro, CNJ.

O PIB e a população não foram utilizados para a construção do índice composto em si, mas apenas para indicadores simples, além da área geográfica das UFs, tal como adotado também em Boll (2010).

Com isso, foram os seguintes seis indicadores simples criados:

- a) Valor Irregularidades Cadirreg/LOA da UF ou região da Justiça Federal;

TABELA 3.11 – Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0,002	0,002	0,009	0,004	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,001	0,001	0,001
AL	0,006	0,011	0,011	0,011	0,004	0,004	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002	0,001
AM	0,015	0,048	0,018	0,022	0,006	0,006	0,007	0,002	0,006	0,005	0,004	0,002
AP	0,028	0,031	0,015	0,005	0,001	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001
BA	0,014	0,022	0,007	0,029	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000
CE	0,008	0,004	0,010	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
DF	0,002	0,001	0,002	0,001	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ES	0,007	0,030	0,011	0,005	0,001	0,006	0,002	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002
GO	0,010	0,009	0,007	0,007	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001
MA	0,020	0,031	0,038	0,021	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001
MG	0,004	0,013	0,005	0,003	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000
MS	0,025	0,002	0,011	0,005	0,004	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001
MT	0,015	0,056	0,013	0,008	0,005	0,002	0,002	0,001	0,002	0,004	0,001	0,001
PA	0,012	0,036	0,021	0,017	0,003	0,004	0,005	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006
PB	0,005	0,018	0,006	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
PE	0,015	0,011	0,004	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
PI	0,007	0,019	0,009	0,014	0,006	0,006	0,002	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001
PR	0,004	0,006	0,006	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000
RJ	0,004	0,003	0,011	0,004	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
RN	0,012	0,015	0,008	0,014	0,003	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
RO	0,004	0,001	0,006	0,002	0,001	0,000	0,002	0,003	0,002	0,002	0,001	0,002
RR	0,056	0,009	0,026	0,001	0,004	0,000	0,014	0,003	0,004	0,015	0,002	0,003
RS	0,003	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SC	0,008	0,006	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
SE	0,020	0,009	0,066	0,001	0,008	0,003	0,027	0,002	0,004	0,002	0,005	0,002
SP	0,001	0,002	0,002	0,002	0,020	0,005	0,005	0,003	0,002	0,004	0,004	0,002
TO	0,066	0,011	0,034	0,005	0,002	0,001	0,000	0,013	0,000	0,006	0,000	0,004

Fonte: Elaboração própria, 2016.

- b) Quantidade anual de processos de irregularidades Cadirreg/quantidade total anual de processos de irregularidades Cadirreg, da UF ou região da Justiça Federal;
- c) Valor Irregularidades Cadirreg/população da UF ou região da Justiça Federal;
- d) Valor Irregularidades Cadirreg/PIB da UF ou região da Justiça Federal;
- e) Valor irregularidades Cadirreg/área geográfica da UF ou região da Justiça Federal;
- f) Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/ quantidade de processos (metas anuais ou alvo) a serem julgados pelo Poder Judiciário.

A Tabela 3.11 apresenta o indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” para cada UF e a Tabela 3.12 para cada região da Justiça Federal, representando a relação entre o volume de recursos da LOA aplicados em cada UF isoladamente e agregados nas regiões da Justiça Federal.

A Tabela 3.13 apresenta o indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade total anual de processos irregulares” para cada UF e a Tabela 3.14 permite visualizar para cada região da Justiça Federal, representando o percentual relacionado com os fatos corruptivos por Estado.

TABELA 3.12 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0,010	0,015	0,009	0,008	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001
2ª região	0,004	0,006	0,011	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
3ª região	0,003	0,002	0,003	0,002	0,019	0,004	0,005	0,002	0,002	0,004	0,003	0,002
4ª região	0,004	0,004	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
5ª região	0,011	0,011	0,011	0,007	0,002	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Fonte: Elaboração própria, 2016.

TABELA 3.13 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0,006	0,013	0,008	0,005	0,014	0,007	0,004	0,011	0,009	0,000	0,003	0,024
AL	0,025	0,037	0,028	0,018	0,035	0,021	0,029	0,023	0,025	0,033	0,069	0,041
AM	0,041	0,020	0,036	0,023	0,043	0,031	0,044	0,038	0,054	0,052	0,060	0,056
AP	0,008	0,011	0,016	0,005	0,046	0,054	0,021	0,023	0,013	0,007	0,015	0,024
BA	0,115	0,081	0,115	0,079	0,107	0,120	0,133	0,077	0,132	0,061	0,054	0,092
CE	0,031	0,037	0,055	0,054	0,067	0,052	0,033	0,042	0,043	0,031	0,027	0,026
DF	0,029	0,035	0,043	0,056	0,061	0,038	0,017	0,037	0,018	0,033	0,110	0,069
ES	0,014	0,007	0,008	0,015	0,014	0,012	0,011	0,019	0,007	0,005	0,027	0,032
GO	0,047	0,020	0,040	0,031	0,026	0,031	0,031	0,023	0,028	0,035	0,033	0,028
MA	0,033	0,046	0,036	0,077	0,104	0,083	0,116	0,114	0,109	0,097	0,054	0,071
MG	0,047	0,054	0,045	0,074	0,029	0,059	0,069	0,115	0,072	0,052	0,078	0,045
MS	0,019	0,002	0,020	0,013	0,038	0,010	0,005	0,023	0,012	0,017	0,006	0,011
MT	0,002	0,070	0,026	0,056	0,020	0,045	0,040	0,021	0,034	0,026	0,006	0,019
PA	0,019	0,072	0,085	0,051	0,020	0,073	0,101	0,066	0,070	0,047	0,107	0,075
PB	0,247	0,024	0,045	0,054	0,038	0,033	0,037	0,048	0,043	0,031	0,033	0,047
PE	0,012	0,050	0,059	0,069	0,041	0,052	0,048	0,033	0,048	0,028	0,054	0,039
PI	0,041	0,061	0,101	0,089	0,099	0,030	0,061	0,044	0,055	0,057	0,072	0,054
PR	0,035	0,013	0,018	0,023	0,032	0,028	0,026	0,032	0,033	0,024	0,018	0,017
RJ	0,082	0,170	0,042	0,033	0,043	0,019	0,011	0,049	0,031	0,045	0,012	0,004
RN	0,025	0,035	0,030	0,038	0,017	0,038	0,028	0,042	0,067	0,042	0,036	0,024
RO	0,019	0,031	0,010	0,008	0,009	0,016	0,003	0,017	0,008	0,019	0,006	0,013
RR	0,008	0,004	0,014	0,005	0,009	0,002	0,004	0,003	0,004	0,014	0,000	0,024
RS	0,025	0,013	0,024	0,018	0,012	0,024	0,021	0,020	0,018	0,007	0,006	0,028
SC	0,010	0,009	0,006	0,005	0,009	0,017	0,014	0,009	0,003	0,007	0,000	0,026
SE	0,010	0,007	0,014	0,013	0,020	0,030	0,015	0,011	0,007	0,019	0,021	0,024
SP	0,039	0,048	0,065	0,048	0,032	0,038	0,044	0,042	0,039	0,191	0,087	0,077
TO	0,010	0,033	0,014	0,041	0,014	0,036	0,034	0,019	0,018	0,021	0,009	0,011

Fonte: Elaboração própria, 2016.

TABELA 3.14 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0,625	0,679	0,607	0,623	0,521	0,606	0,604	0,624	0,620	0,632	0,610	0,583
2ª região	0,031	0,021	0,068	0,038	0,050	0,039	0,037	0,048	0,042	0,046	0,049	0,078
3ª região	0,049	0,049	0,065	0,052	0,208	0,093	0,088	0,086	0,060	0,063	0,062	0,056
4ª região	0,069	0,061	0,061	0,054	0,038	0,024	0,071	0,066	0,065	0,058	0,049	0,048
5ª região	0,226	0,190	0,199	0,232	0,184	0,239	0,200	0,176	0,214	0,201	0,231	0,234

Fonte: Elaboração própria, 2016.

A Tabela 3.15 apresenta o indicador simples “Quantidade de processos judiciais envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário” para cada UF e a Tabela 3.16 para cada região da Justiça Federal, representando a relação entre o resultado dos julgamentos e as metas do Judiciário.

TABELA 3.15 - Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário” por UF (1998-2014)

UF	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0,592	0,651	0,707	0,592	0,939	0,426	0,797	0,838	0,440	0,775	0,785	0,503	0,865	0,498	1,031	0,375	0,679
AL	0,698	0,830	0,492	0,567	0,506	0,470	0,344	0,710	0,388	0,690	0,666	0,637	0,190	0,622	1,111	0,149	0,504
AM	0,648	0,395	0,586	0,596	0,968	0,828	0,856	0,573	0,342	0,635	0,826	0,559	0,925	0,585	1,000	0,057	0,466
AP	0,695	0,584	0,836	0,671	0,608	0,161	0,709	0,548	1,142	0,882	0,654	0,649	0,711	0,808	1,025	1,024	0,356
BA	0,476	0,484	0,892	0,702	0,855	0,626	0,535	0,645	0,397	0,930	0,702	0,526	0,658	0,711	1,000	0,036	0,473
CE	0,790	0,481	0,609	0,631	0,659	0,804	0,674	0,600	0,654	0,742	0,763	0,808	0,665	0,765	1,004	0,368	0,303
DF	0,680	0,583	0,666	0,598	0,463	1,104	0,707	0,720	0,690	0,173	0,569	0,440	0,492	0,784	1,041	0,245	0,631
ES	0,662	0,729	0,599	0,388	0,754	0,598	1,064	0,632	0,353	0,841	0,483	0,727	0,796	0,589	1,003	0,081	0,311
GO	0,718	0,691	0,576	0,490	0,246	0,520	0,651	0,486	0,240	0,168	0,680	0,705	0,546	0,809	1,055	0,392	0,562
MA	0,757	0,754	0,727	0,627	0,650	0,620	0,782	0,762	0,692	0,784	0,701	0,892	0,857	0,832	1,035	0,290	0,896
MG	0,682	0,695	0,759	0,811	0,889	0,859	0,503	0,712	0,795	0,513	0,571	0,628	0,695	0,733	1,010	0,245	0,320
MS	0,717	0,608	0,290	0,373	0,328	0,354	0,700	1,008	0,812	0,369	0,574	0,450	0,477	0,737	1,064	0,206	0,369
MT	0,752	0,759	0,704	0,580	0,709	0,807	0,741	0,737	0,415	0,892	0,706	0,782	0,782	0,747	1,019	0,384	0,433
PA	0,707	1,032	0,741	0,733	0,539	0,558	0,665	0,704	0,611	0,667	0,667	0,806	0,692	0,720	1,002	0,629	0,697
PB	0,647	0,712	0,575	0,603	0,793	0,659	0,482	0,543	0,842	1,321	1,253	0,087	0,348	0,819	1,001	3,349	0,662
PE	0,618	0,544	0,623	0,688	0,360	0,624	0,451	0,348	0,241	0,345	0,230	0,308	0,583	0,687	1,000	0,208	0,449
PI	0,559	0,624	0,766	0,719	0,320	0,424	0,405	0,515	0,543	0,557	0,730	0,585	0,534	0,712	1,001	0,053	0,243
PR	0,802	0,619	0,522	0,477	0,423	0,628	0,682	0,800	0,780	0,709	0,740	0,822	0,555	0,723	1,000	0,180	0,771
RJ	0,654	0,750	0,753	0,758	0,514	0,548	0,676	0,624	0,870	0,825	0,815	0,648	0,508	0,789	1,011	1,254	0,583
RN	0,512	0,659	0,700	0,573	0,678	0,337	0,437	0,665	0,735	0,506	0,512	0,761	0,715	0,522	1,003	0,203	0,852
RO	0,424	0,525	0,210	0,520	0,614	0,562	0,258	0,444	0,252	0,391	0,748	0,482	0,326	0,581	1,000	0,170	0,610
RR	0,605	0,514	0,336	0,651	0,519	0,647	0,696	0,559	0,387	0,656	0,597	0,627	0,649	0,422	1,000	0,639	0,339
RS	0,695	0,610	0,645	0,769	0,284	0,457	0,704	0,501	0,632	0,538	0,618	0,650	0,779	0,723	1,003	0,043	0,652
SC	0,935	0,880	0,745	0,893	0,782	0,739	0,784	0,805	0,801	0,835	0,823	0,768	0,902	0,838	1,035	0,225	0,494
SE	0,889	0,728	0,838	0,756	0,679	0,830	0,763	0,810	0,826	0,783	0,912	0,779	0,748	0,889	1,015	0,248	0,280
SP	0,771	0,778	0,911	0,893	0,906	0,890	0,930	0,756	0,950	0,878	0,934	0,954	0,963	0,903	1,000	0,196	0,982
TO	0,859	0,969	0,757	0,889	0,775	0,861	0,893	0,851	0,787	0,952	0,857	0,777	0,926	0,985	1,000	0,390	0,284
Média	0,687	0,674	0,651	0,650	0,621	0,627	0,663	0,663	0,615	0,680	0,708	0,643	0,662	0,723	1,017	0,431	0,526

Fonte: Elaboração própria conforme informações do CNJ e dados trabalhos pelo autor, 2016.

TABELA 3.16 – Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário” por região da Justiça Federal (1998-2014)

Região	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0,621	0,467	0,567	0,818	0,534	0,517	0,678	0,440	0,648	0,548	0,936	0,602	0,362	0,536	1,000	0,406	0,893
2ª região	0,605	0,494	0,524	0,554	0,743	0,563	0,587	0,774	0,516	0,444	0,399	0,693	0,726	0,848	1,000	1,028	0,909
3ª região	0,509	0,769	0,586	0,740	0,672	0,742	0,633	0,802	0,767	0,776	0,589	0,682	0,756	0,560	0,735	0,866	0,657
4ª região	0,389	0,556	0,847	0,614	0,760	0,626	0,626	0,864	1,074	0,800	0,525	0,774	0,783	0,886	1,000	0,822	1,019
5ª região	0,452	0,784	0,586	0,781	0,711	0,622	0,814	0,839	0,924	0,361	0,662	0,736	0,761	0,697	0,577	0,790	0,624
Média	0,515	0,614	0,622	0,701	0,684	0,614	0,668	0,744	0,786	0,586	0,622	0,697	0,678	0,705	0,862	0,782	0,820

Fonte: Elaboração própria conforme informações do CNJ e dados trabalhados pelo autor, 2016.

Sobre os indicadores simples de “Valores Irregularidades Cadirreg/população da UF ou região da Justiça Federal”, “Valores Irregularidades Cadirreg/PIB da UF ou região da Justiça Federal”, e “Valor irregularidades Cadirreg/área geográfica da UF ou região da Justiça Federal” resolveu-se apresentar nas Tabelas 3.11 até 3.16 do Apêndice 9 do presente trabalho tendo em vista não ser utilizado para a criação do indicador composto.

Com a elaboração dos indicadores simples, foi necessário realizar a normalização dos dados para uma posterior aplicação na criação do indicador ICC-PJ, tal como também feito em Boll (2010). Adotou-se o método de normalização *re-scaling* anual para o posterior indicador composto (OCDE, 2005, p. 61), sendo definido pela seguinte equação:

$$\text{Normalização por re - scaling} = \frac{\text{Valor observado} - (\text{Valor mínimo})}{(\text{Valor máximo}) - (\text{Valor mínimo})} \quad (3.1)$$

Após a normalização dos valores encontrados nos indicadores simples, os dados anuais passam a ser apresentados em uma escala de zero a um, sendo o valor zero para o mínimo e o valor um para o máximo, em cada ano.

Os valores normalizados dos indicadores simples também estão apresentados nas Tabelas 3.11 até 3.16 do Apêndice 9.

Ressalte-se que, para algumas Tabelas foram construídos indicadores simples para o período 1998-2014, a título apenas de verificação. No entanto, o objeto da presente pesquisa envolve apenas o período 2003-2014, razão pela qual os valores normalizados se encontram para este último período.

3.3.3.3 A metodologia

A metodologia aplicada inclui a definição de variáveis, fontes de informação, bancas de dados resultantes e as técnicas estatísticas utilizadas para a sintetização do controle da corrupção pelo Poder Judiciário no Brasil em um único índice composto, tal como sugerido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2005, p. 61) e o Guia Referencial pra medição de desempenho e manual para construção de indicadores (MPOG, 2009, p. 40).

É relevante mencionar que os indicadores compostos desenvolvidos são objetivos, sem qualquer tipo de avaliação subjetiva dos seus componentes, ao contrário do IPC da TI, cumprindo, portanto, uma importante característica, principalmente quando se pretende construir um indicador de desempenho.

Para a construção do ICC-PJ, atribuiu-se, após várias tentativas, uma equação que se entende apresentar o melhor reflexo ponderado de indicadores simples, atribuindo-se pesos para apuração de valores da LOA, quantidade de processos de contas julgadas irregulares, valores de processos de contas julgadas irregulares metas do Poder Judiciário no combate à corrupção.²⁸

Fora atribuído peso de 1/3 para as variáveis que envolvem a corrupção em relação aos recursos destinados da LOA; o peso de 1/3 para as variáveis relacionadas com a quantidade de contas julgadas irregulares e o peso de 1/3 para as variáveis de controle de metas do Poder Judiciário no combate à corrupção.

Assim, a equação utilizada para o cálculo do ICC-PJ foi:

Índice de Controle da Corrupção pelo Poder Judiciário ICC – PJ

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{3} \frac{\text{valores irregulares Cadirreg}}{\text{Valores LOA}} \text{ normalizado} \\
 &+ \frac{1}{3} \frac{\text{Quantidade anual de procesos Cadirreg por UF/região}}{\text{Quantidade total de procesos Cadirreg por ano}} \text{ normalizado} \\
 &+ \frac{1}{3} \frac{\text{Quantidade de processos envolvendo corrupção na Justiça}}{\text{Meta ou alvo de julgamento de processos definida pelo CNJ}} \text{ normalizado}
 \end{aligned}
 \tag{3.2}$$

3.3.3.2 Os resultados

Aplicando-se a consideração do modelo acima, e utilizando-se os indicadores simples normalizados, conforme as Tabelas do Apêndice 9, foi obtido o ICC-PJ para a Justiça Estadual e o ICC-PJ para a Justiça Federal.

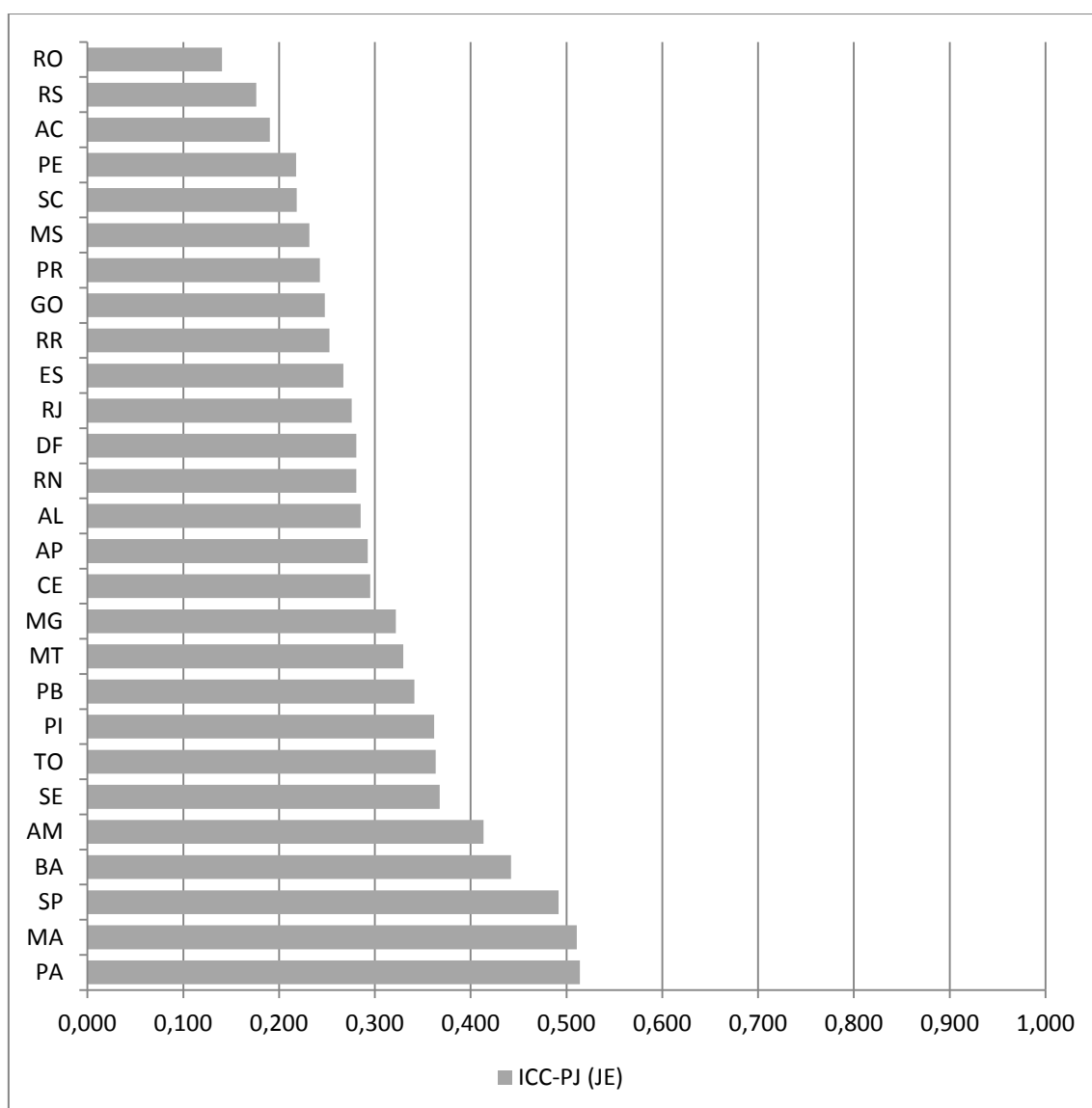
O indicador assume uma escala que varia o intervalo [0, 1], sendo obtido o valor zero para a falta completa de controle da corrupção e o valor um para a presença completa de controle da corrupção pela Justiça.

²⁸ Similar metodologia também foi proposta por Boll (2010), mas para diferentes propósitos.

As resultados em forma de tabelas foram plotadas em ordem crescente no sentido de visualizar um *ranking*.

Com isso, a partir do Gráfico 3.11 e Mapa 3.3, permitiu-se constatar que, no período de 2003-2014, os Estados do Pará, Maranhão, São Paulo, Bahia e Amazonas figuram como os maiores índices na Justiça Estadual. As Justiças Estaduais de Rondônia, Rio Grande do Sul, Acre, Pernambuco, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul têm o indicador mais baixo.

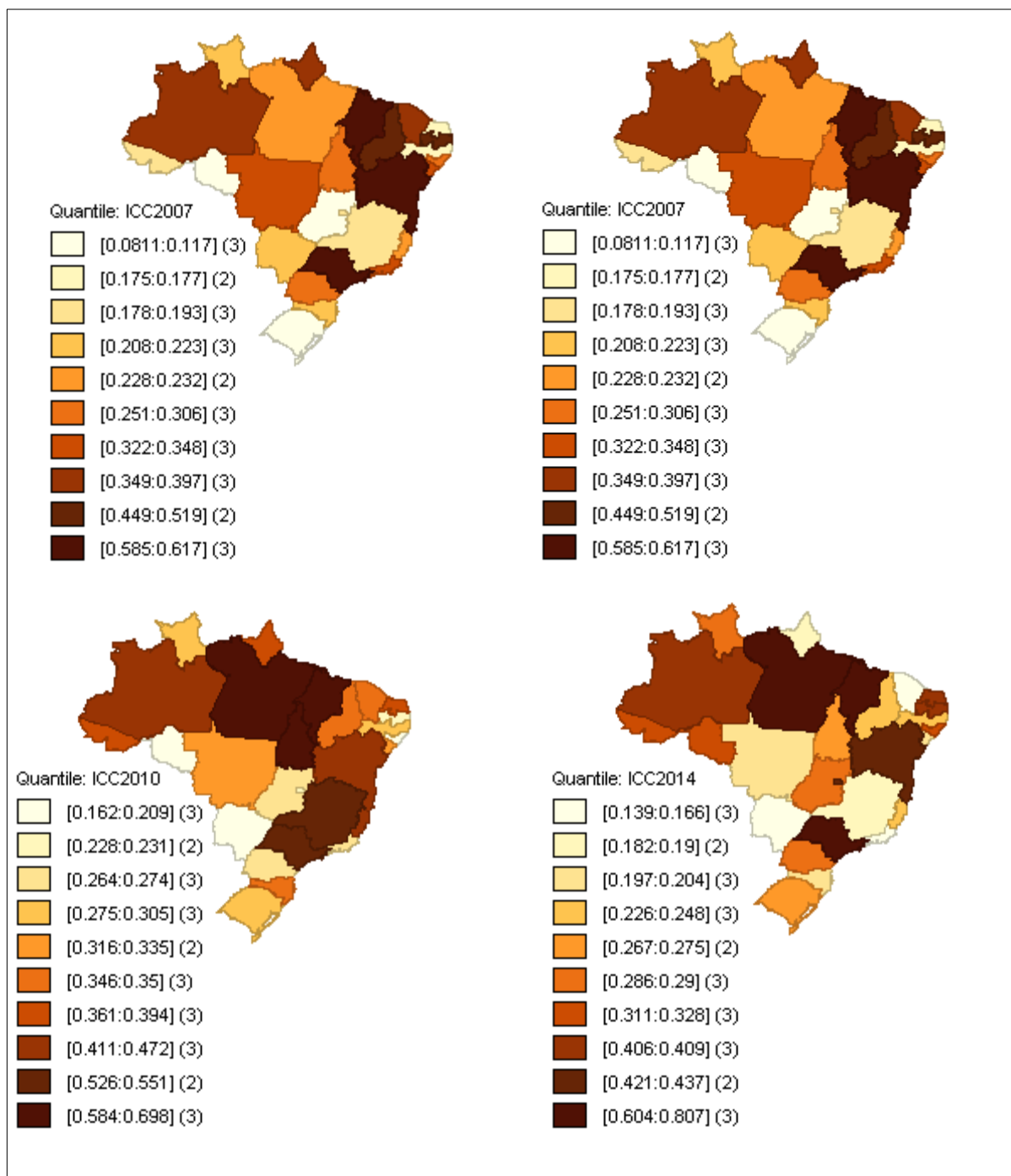
GRÁFICO 3.11 – Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (Justiça Estadual) por UF (2003-2014)



Fonte: Elaboração própria, 2016.

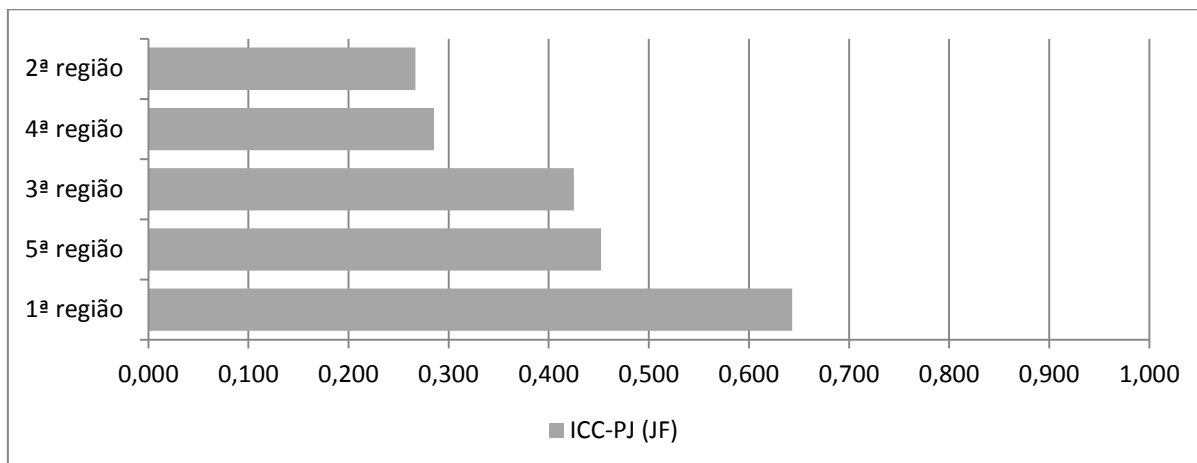
A partir da análise do Gráfico 3.12 e Mapa 3.4, permitiu-se constatar que a 1ª região da Justiça Federal é que tem o maior controle de fatos corruptivos, e a 2ª região é que tem o menor controle com baixo indicador para o período 2003-2014.

MAPA 3.2 – Distribuição espacial do Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ) (Justiça Estadual) por UF (2003-2014)



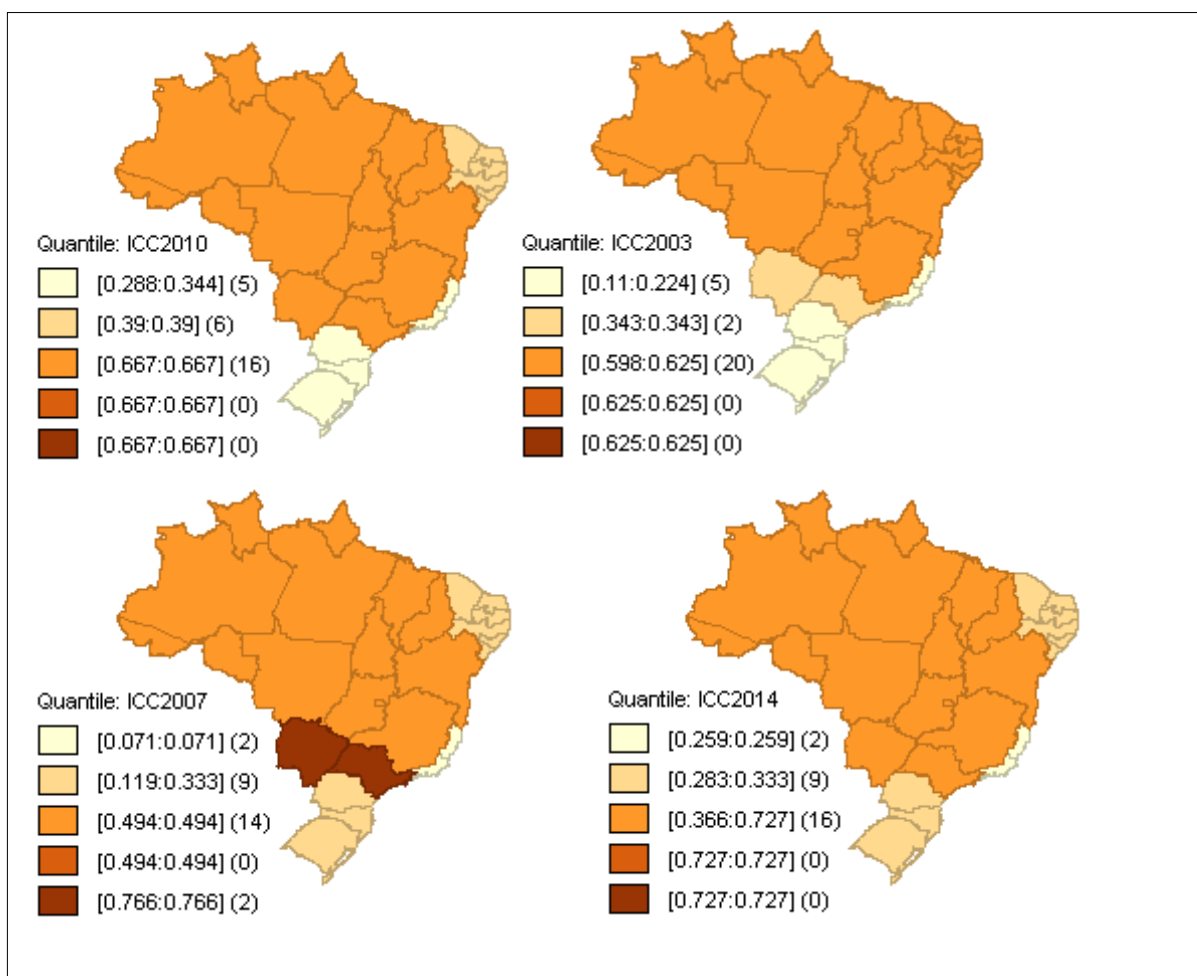
Fonte: Elaboração própria, 2016, utilizando o *software* GeoDa.

GRÁFICO 3.12 – Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (Justiça Federal) por região judiciária (2003-2014)



Fonte: Elaboração própria, 2016.

MAPA 3.3– Distribuição espacial do Indicador de Controle de Corrupção pelo Poder Judiciário (ICC-PJ) (Justiça Federal) por região da Justiça Federal (2003-2014)



Fonte: Elaboração própria, 2016, utilizando o *software* GeoDa.

Do ponto de vista de evolução do controle da corrupção no tempo, visualiza-se no Mapa 3.3, que São Paulo, Bahia e Maranhão e Amazonas vêm melhorando o indicador para a Justiça Estadual, mas com sensíveis pioras para Mato Grosso do Sul e Espírito Santo. No âmbito da Justiça Federal, a 3ª região da Justiça Federal (São Paulo e Mato Grosso do Sul) se destacava com o mais alto índice em 2007, mas com queda nos períodos posteriores.

Para a Justiça Federal, a situação é mais homogênea em termos de ICC-PJ do que as Justiças Estaduais.

3.3.3.3 Análise do indicador e algumas evidências

Com a finalidade de avaliar o ICC-PJ com relação à sua média durante o período de 2003-2014, foi feita uma análise de tendências, conforme é demonstrado nas Tabelas 3.17 e 3.18.

A elaboração do *ranking* do ICC-PJ para a Justiça Estadual permite concluir que o controle da corrupção pelo Poder Judiciário das UFs não é uniforme, sendo considerado alto apenas nos anos de 2004 (Mato Grosso), 2006 (Maranhão e Bahia), 2010 (Tocantins), 2011 e 2013 (Pará), 2014 (Pará e São Paulo).

Já para a Justiça Federal, permite-se concluir que o controle judicial da corrupção também não foi uniforme, apresentando diferenças. De acordo com o índice, foi considerado alto apenas para os anos de 2004 (1ª região), 2005 (5ª região), 2006 (1ª região), 2007 (3ª região), 2008 (1ª região), 2010 (1ª e 3ª região), 2012 (1ª região), 2014 (1ª região).

A região da Justiça Federal que detém o melhor controle é da 1ª região, ou seja, a que inclui o Acre, Amazonas, Amapá, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Ainda com o indicador construído, torna-se possível a verificação da correlação dos valores encontrados com a série histórica do IPC-TI, apresentada no capítulo 2, o que foi feito pela função Pearson, sendo os coeficientes de correlação apresentados na Tabela 3.19.

TABELA 3.17 – Análise das tendências do ICC-PJ com relação à sua média por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Média	Tendência
PA	0,220	0,519	0,520	0,510	0,232	0,565	0,589	0,583	0,683	0,221	0,717	0,807	0,514	0,358
MA	0,302	0,486	0,488	0,691	0,585	0,493	0,612	0,644	0,572	0,297	0,356	0,604	0,511	0,501
SP	0,308	0,375	0,386	0,445	0,617	0,609	0,500	0,526	0,489	0,422	0,502	0,721	0,492	0,381
BA	0,385	0,399	0,509	0,685	0,587	0,543	0,514	0,448	0,504	0,129	0,164	0,437	0,442	0,549
AM	0,361	0,568	0,289	0,359	0,351	0,609	0,373	0,472	0,562	0,202	0,406	0,409	0,413	0,421
SE	0,345	0,267	0,591	0,248	0,349	0,468	0,630	0,316	0,509	0,123	0,363	0,204	0,368	0,418
TO	0,592	0,385	0,445	0,393	0,277	0,356	0,345	0,698	0,372	0,170	0,063	0,267	0,364	0,503
PI	0,177	0,287	0,411	0,600	0,519	0,575	0,365	0,347	0,417	0,125	0,275	0,245	0,362	0,420
PB	0,530	0,239	0,239	0,465	0,449	0,476	0,100	0,228	0,394	0,079	0,489	0,407	0,341	0,372
MT	0,300	0,668	0,315	0,350	0,330	0,388	0,387	0,334	0,384	0,191	0,109	0,198	0,330	0,461
MG	0,323	0,277	0,319	0,503	0,184	0,328	0,390	0,551	0,418	0,121	0,257	0,190	0,322	0,366
CE	0,303	0,260	0,319	0,395	0,397	0,370	0,366	0,347	0,362	0,088	0,171	0,166	0,295	0,377
AP	0,147	0,386	0,199	0,381	0,349	0,452	0,299	0,361	0,365	0,132	0,256	0,182	0,292	0,320
AL	0,166	0,166	0,297	0,225	0,306	0,418	0,315	0,162	0,286	0,435	0,332	0,313	0,285	0,211
RN	0,150	0,224	0,265	0,469	0,175	0,360	0,360	0,394	0,280	0,105	0,181	0,406	0,281	0,261
DF	0,375	0,251	0,301	0,369	0,178	0,268	0,184	0,231	0,253	0,181	0,354	0,421	0,281	0,279
RJ	0,261	0,518	0,296	0,380	0,322	0,239	0,249	0,274	0,290	0,112	0,214	0,153	0,276	0,387
ES	0,202	0,519	0,196	0,129	0,228	0,444	0,291	0,412	0,276	0,062	0,197	0,248	0,267	0,309
RR	0,462	0,234	0,256	0,054	0,208	0,120	0,383	0,275	0,225	0,358	0,172	0,286	0,253	0,262
GO	0,234	0,247	0,200	0,175	0,091	0,340	0,322	0,264	0,349	0,271	0,191	0,290	0,248	0,210
PR	0,225	0,227	0,286	0,295	0,251	0,295	0,354	0,269	0,256	0,042	0,125	0,287	0,243	0,282
MS	0,214	0,189	0,423	0,291	0,223	0,246	0,169	0,209	0,321	0,266	0,091	0,139	0,232	0,285
SC	0,251	0,262	0,236	0,207	0,209	0,236	0,290	0,351	0,246	0,117	0,019	0,197	0,218	0,275
PE	0,249	0,236	0,172	0,302	0,177	0,197	0,213	0,284	0,329	0,049	0,181	0,225	0,218	0,240
AC	0,104	0,251	0,290	0,110	0,192	0,195	0,175	0,366	0,061	0,115	0,099	0,328	0,190	0,188
RS	0,146	0,218	0,138	0,208	0,117	0,189	0,263	0,305	0,217	0,021	0,019	0,275	0,176	0,186
RO	0,180	0,058	0,082	0,028	0,081	0,208	0,177	0,177	0,218	0,078	0,087	0,311	0,140	0,085

Fonte: Elaboração própria, 2016.

Obs: Entre 0 e 0,330; o controle judicial da corrupção é considerado baixo; entre 0,331 e 0,660 (laranja claro), o controle judicial é médio (laranja médio); e, entre 0,661 e 1, o controle judicial é considerado alto (laranja escuro).

Todas as UFs apresentam baixo coeficiente de correlação (produto ou momento) de Pearson. Portanto, não existe uma forte correlação ou dependência linear entre o aumento do ICC-PJ e o IPC da Transparência Internacional, salvo o Estado de Roraima ($r=0,403$). Tal constatação pode ser justificável porque se trata de um indicador do tipo de segunda geração com foco maior nos aspectos subjetivos, considerando o ambiente para investimentos.

TABELA 3.18 – Análise das tendências do ICC-PJ com relação à sua média por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Média	Tendência
1ª região	0,625	0,800	0,583	0,746	0,494	0,833	0,467	0,667	0,500	0,833	0,444	0,727	0,643	0,670
5ª região	0,598	0,650	0,731	0,632	0,119	0,453	0,556	0,390	0,419	0,172	0,425	0,283	0,452	0,636
3ª região	0,343	0,082	0,287	0,158	0,766	0,491	0,518	0,667	0,367	0,468	0,588	0,366	0,425	0,293
4ª região	0,224	0,129	0,375	0,342	0,333	0,078	0,353	0,344	0,347	0,340	0,223	0,333	0,285	0,244
2ª região	0,110	0,103	0,600	0,111	0,071	0,092	0,243	0,288	0,464	0,417	0,444	0,259	0,267	0,151

Fonte: Elaboração própria, 2016.

Obs: Entre 0 e 0,330; o controle judicial da corrupção é considerado baixo; entre 0,331 e 0,660 (laranja claro), o controle judicial é médio (laranja médio); e, entre 0,661 e 1, o controle judicial é considerado alto (laranja escuro).

O ICC-PJ é mais focado na avaliação objetiva (indicador de corrupção de terceira geração), voltado para o diagnóstico institucional, sendo, para o caso, o controle externo da corrupção pelo Poder Judiciário.

As mesmas constatações se dão para o coeficiente de correlação para a Justiça Federal, na Tabela 3.20.

Com isso, a utilização do indicador da Transparência Internacional ou da posição ocupada pelo Brasil no seu ranking no IPC não é apropriado para uma aplicação uniforme ao controle judicial da corrupção nos níveis estaduais e federais, especialmente, nos estudos sobre instituição jurisdicional e nos estudos regionais em geral.

Em função da necessidade de se avaliar um índice para o Brasil, levando-se em consideração a ponderação do ICC de acordo com a população das UFs e das regiões judiciárias federais, propõem-se as duas equações:

Índice de Controle da Corrupção pela Justiça Estadual no Brasil

$$= \frac{\text{População da UF}}{\text{Total da população das UFs}} \quad (\text{ICC por UF})$$

(3.3)

Índice de Controle da Corrupção pela Justiça Federal no Brasil

$$= \frac{\text{População da região judiciária federal}}{\text{Total da população da região judiciária federal}} \quad (\text{ICC por região judiciária federal})$$

(3.4)

Destarte, obtiveram-se os valores anuais relacionados com o controle judicial da corrupção para o Brasil, conforme explanado nas Tabelas 3.21 e 3.22.

TABELA 3.19 – Correlação de Pearson entre o ICC-PJ (Justiça Estadual) e o IPC do Brasil (2003-2014)

UF	Pearson
PA	0,131
MA	-0,606
SP	0,022
BA	-0,856
AM	-0,215
SE	-0,493
TO	-0,422
PI	-0,855
PB	-0,123
MT	-0,466
MG	-0,616
CE	-0,941
AP	-0,677
AL	0,209
RN	-0,477
DF	0,258
RJ	-0,505
ES	-0,223
RR	0,403
GO	0,166
PR	-0,694
MS	-0,376
SC	-0,543
PE	-0,426
AC	0,021
RS	-0,376
RO	0,238

Fonte: Elaboração própria, 2016.

TABELA 3.20 – Correlação de Pearson entre o ICC-PJ (Justiça Federal) e o IPC-TI do Brasil (2003-2014)

Região	Pearson
1ª região	0,121
5ª região	-0,348
3ª região	-0,017
4ª região	-0,031
2ª região	0,414

Fonte: Elaboração própria, 2016.

TABELA 3.21 - Indicador de Controle da Corrupção pela Justiça Estadual no Brasil (ICC-BR, JE) (2003-2014)

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Méd.	Tend.
ICC-BR (JE)	0,283	0,343	0,332	0,407	0,363	0,411	0,387	0,412	0,398	0,195	0,285	0,395	0,351	0,354

Fonte: Elaboração própria, 2016.

O indicador varia em um intervalo de [0, 1] , sendo que zero indica o menor grau de controle judicial da corrupção governamental e o valor um indica o controle judicial completo dos fatos corruptivos governamentais.

Conforme verificado nas duas tabelas e constatado no Gráfico 3.13, na Justiça Estadual, o índice apresentou alta nos anos de 2006 até 2011, voltando a crescer em 2014. A média durante o período foi de 0,351 e a tendência de 0,354, o que indica uma possível queda para 2015.

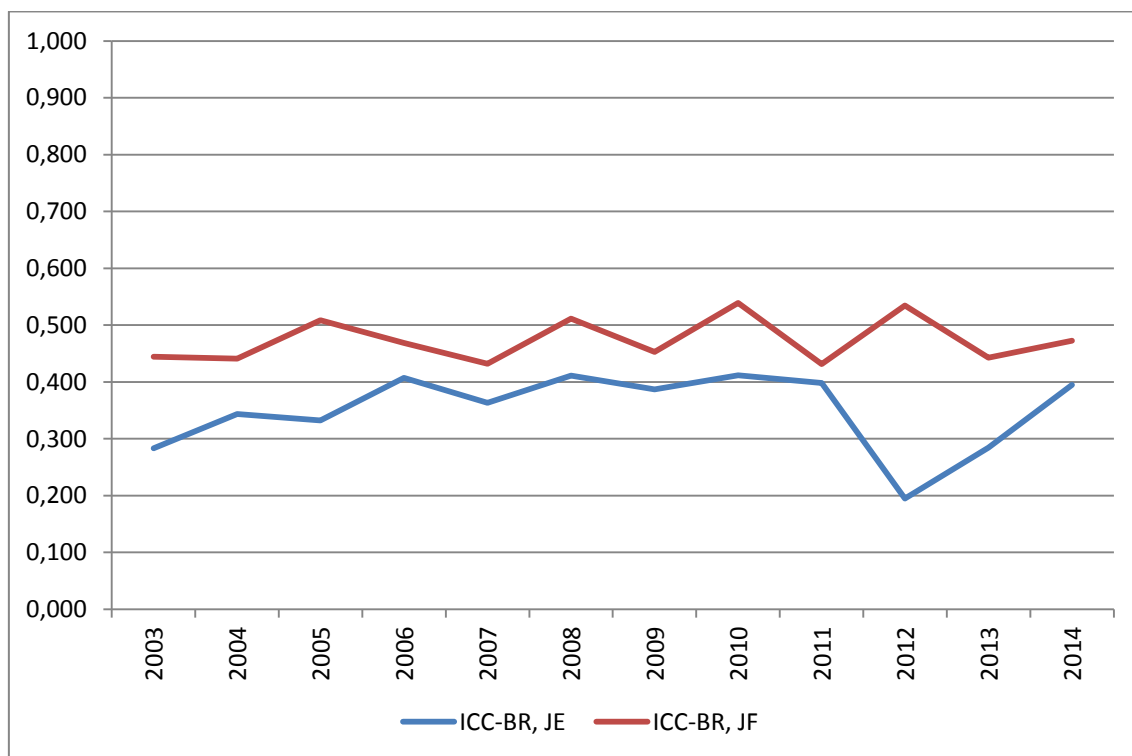
TABELA 3.22 – Índice de Controle da Corrupção pela Justiça Federal no Brasil (ICC-BR, JF) (2003-2014)

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Méd.	Tend.
ICC-BR (JF)	0,444	0,441	0,508	0,468	0,432	0,511	0,453	0,539	0,431	0,535	0,443	0,473	0,473	0,462

Fonte: Elaboração própria, 2016.

Para a Justiça Federal, o índice apresentou alta nos anos de 2005, 2008, 2010, 2012 e voltando a crescer em 2014. A média durante o período foi de 0,473 e a tendência de 0,462, o que indica uma possível queda para 2015.

GRÁFICO 3.13 - Comparativo entre a evolução do ICC-BR para a Justiça Estadual e a Justiça Federal (2003-2014)



Fonte: Elaboração própria, 2016.

Apesar de alguns movimentos de alto do índice para o Brasil, o controle judicial da corrupção ainda pode ser considerado médio, tendo em vista as médias apresentadas. O controle feito pela Justiça Federal, na média, é maior do que o da Justiça Estadual.

Ainda no sentido de indagar sobre eventuais evidências, passou-se a realizar uma comparação entre o ICC-BR (JE), o ICC-BR (JF) e o IPC da Transparência Internacional, tal como expostos na Tabela 3.23.

TABELA 3.23 - Correlação de Pearson entre os ICC-BR (JE, JF) e o IPC=TI e a posição do Brasil no rank internacional de corrupção (2003-2014)

Pearson (JE), IPC	-0,629
Pearson (JE), Posição	0,416
Pearson (JF), IPC	0,078
Pearson (JF), Posição	0,107

Fonte: Elaboração própria, 2016

A Tabela 3.23 permite concluir que a evolução da posição que o Brasil assume no rank internacional da corrupção guarda certa similaridade com o comportamento do

ICC-BR para a Justiça Estadual, de acordo com o coeficiente de correlação encontrado ($r=0,416$). Não obstante, o mesmo não ocorre para o caso da Justiça Federal, com coeficiente de correlação de 0,107.

Para o IPC-TI, não existe correlação entre o desempenho histórico do mesmo e o ICC-BR. Quiçá pelas mesmas justificativas dadas para o ICC-PJ, calculadas nas Tabelas 3.19 e 3.20.

4. A EFICIÊNCIA INSTITUCIONAL DO COMBATE À CORRUPÇÃO: UMA AVALIAÇÃO EMPÍRICA PELA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS E PELA ANÁLISE DE FRONTEIRA ESTOCÁSTICA PARA O BRASIL (2003-2014)

[...] Não dei jogo, prazeres que passam e se esquecem; — dei emprego, e aumentei o funcionalismo; — o ordenado é renda que pode ser vitalícia se o servidor não se esquece de seu divino senhor. [...] A política da força faz mártires, e os mártires, como sabeis, ressuscitam; a política da corrupção faz miseráveis, e os miseráveis apodrecem antes de morrer." (VIANNA, Oliveira. **Pequenos estudos de psicologia social**. São Paulo, Cia. Ed. Nacional, 1942, p. 7, 8 e 9)

O estudo sobre os impactos da corrupção na teoria econômica vem se destacando pela rápida expansão das análises relacionadas com o papel das instituições e a função do Poder Judiciário. Para o caso do Brasil, o que denota a preocupação com a eficiência do controle institucional da corrupção é a constituição da Estratégia Nacional de Combate à Lavagem de Dinheiro e Recuperação de Ativos (ENCLA), do Gabinete de Gestão Integrada para Prevenção e Combate à Lavagem de Dinheiro e Recuperação de Ativos (GGI-LD), do Comitê-Gestor do Sistema Brasileiro de Recuperação de Ativos (CG-SisBRA) e das metas do CNJ para combate à corrupção.

No caso da ENCLA, foi constituída uma articulação entre os órgãos dos Poderes da República, Ministérios Públicos e entidades da sociedade civil para investigar e combater o crime organizado, tal como o TCU, uma das fontes primárias de dados aqui utilizada.

O presente capítulo tem a finalidade principal de avaliar o grau de eficiência institucional do Poder Judiciário no Brasil no combate à corrupção, além de tentar explicar e comparar a eficiência por meio de indicadores de localização de práticas de gestão do Estado jurisdicional como agente econômico.

Como objetivo específico está a associação entre as eficiências calculadas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) para atividades jurisdicionais generalizadas. A metodologia da pesquisa consiste na aplicação dos métodos de Análise Envoltória de Dados (AED, ou *Data Envelopment Analysis*, DEA) e a Análise de Fronteira Estocástica (AFE, *Stochastic Frontier Analysis*, DEA) para a medição do grau de

eficiência/ineficiência técnica das atividades de controle da corrupção pelo Poder Judiciário.²⁹

A utilização dos métodos de análise propostos no presente capítulo segue as orientações da Comissão Econômica da América Latina e Caribe (Cepal) para a medida da eficiência e efetividade de gastos públicos (CEPAL, 2014) e também do “*Methods of measuring the economy, efficiency and effectiveness of public expenditure*” da UNDA (*United Nations Development Account*) (2015).

Além da presente introdução, este capítulo apresenta, uma breve avaliação sobre o estado atual da arte na eficiência do Poder Judiciário, uma revisão sobre a noção de eficiência e os métodos para a sua quantificação. Em seguida, descrevem-se as metodologias empregadas da eficiência do Poder Judiciário no combate à corrupção, especialmente os modelos DEA e SFA. Apresentam-se os modelos, os dados utilizados e, a seguir, os resultados e discussões.

Com isso, o objetivo específico do presente capítulo é sub-dividido em três: definir a modelagem quantitativa mais adequada para a avaliação da eficiência e calculando índices; comparar o DEA (método não-paramétrico) e o SFA (método paramétrico), o potencial e os limites pragmáticos dos mesmos; e a possibilidade de estabelecer sugestões em termos de Sistema de Apoio Gerencial (SAG), em relação à gestão pública da Justiça Estadual e da Justiça Federal no combate à corrupção a partir dos resultados empíricos encontrados.

4.1 O estado atual da arte no estudo sobre a eficiência do Poder Judiciário

A teoria da eficiência e o seu instrumental quantitativo vem contribuindo para a formulação da ideia de eficiência judicial ou do Poder Judiciário (4.1.2). No entanto, mesmo antes dessa análise, existem contribuições da eficiência para a mensuração em outros campos do conhecimento (4.1.1), principalmente no sentido de ser uma referência para a implementação de Sistemas de Apoio Gerencial (4.1.3). É o que será visto a seguir.

²⁹ A utilização de tais métodos para se medir a eficiência dos gastos públicos em políticas, inclusive do Poder Judiciário, permite a inferência também das variáveis (de gestão e controle) que permitem a explicação das ineficiências dos mesmos. Isso é possível pela análise posterior dos resultados por um modelo de regressão Tobit para o caso da DEA e a relação entre os índices da DEA e a SFA por meio de um OLS. No entanto, a preocupação da presente é apenas na medição do grau de eficiência/ineficiência técnica, sem se ater a justificativas, o que pode ser feito em estudos posteriores.

4.1.1 As contribuições da eficiência para alguns campos do conhecimento

O estudo da eficiência vem sendo sistematizado em vários ramos do conhecimento, mas todos voltados para a análise de variáveis influenciadoras no nível de produção e no nível de custo de unidades produtivas.

TABELA 4.1 – Alguns estudos sobre aplicação de técnicas paramétricas e não-paramétricas na análise da eficiência, no exterior

Autor(es)	Tipo de fronteira	Técnica	Finalidade
Alvarez, Delgado (2001)	Não-paramétrica	Índice Malmquist e DEA	Avaliar a eficiência de setores econômicos
Boisso et ali (2000)	Não-paramétrica	Índice Malmquist	Determinar as variáveis que influenciam na produção do setor privado
Domazlicky, Martin (2002)	Não-paramétrica	Índice Malmquist e DEA	Avaliar a eficiência das companhias de saneamento na prestação de serviços públicos
Fare et al. (1994)	Paramétrica	Índice Malmquist e DEA	Analisar o crescimento dos fatores totais de produtividade
Karkazis, Thanassoulis (1998)	Não-paramétrica	DEA	Comparar a eficiência dos investimentos públicos de infraestrutura
Lynde, Richmond (1999)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar as mudanças tecnológicas e os impactos na eficiência do investimento em capital público
Maudos et al. (2000)	Não-paramétrica e paramétrica	DEA, SFA e Índice de Malmquist	Avaliar os fatores de convergência para a fronteira
Percoco (2004)	Paramétrica	SFA	Estimar a eficiência técnica para determinados setores
Prieto, Zoflo (2001)	Não-paramétrica	DEA	Mensurar o nível de eficiência das infra-estruturas públicas
Puig-Junoy (2001)	Paramétrica	DEA e SFA	Determinar os índices de ineficiência
Delgado Rodriguez et al. (2002)	Não-paramétrica	DEA e SFA	Mensurar o nível de eficiência nas infra-estruturas produtivas e equipamentos públicos

Fonte: Adaptado de ALMEIDA, REBELATTO, 2006, p. 8.

De acordo com Cooper, Seiford e Tone (2004, p. 17), nos últimos anos, foram desenvolvidas inúmeras aplicações da DEA e da SFA na avaliação do desempenho de entidades das mais diversas atividades, em diferentes realidades nacionais.³⁰

As aplicações de métodos de análise de fronteira vêm se difundindo em várias searas do conhecimento, não somente a judicial, destacando-se no campo da Administração, Finanças, Saúde, Educação, entre outros.

Sem o intuito de esgotar os exemplos, é possível identificar alguns desses trabalhos no exterior e no Brasil, conforme as Tabelas 4.1 e 4.2.

Pode-se observar a ampla gama de utilização das análises de eficiência em setores públicos e privados, sendo que as técnicas mais utilizadas são a DEA e a SFA.

TABELA 4.2 - Alguns estudos sobre aplicação de técnicas paramétricas e não-paramétricas na análise da eficiência, no Brasil

Autor(es)	Tipo de fronteira	Técnica	Finalidade
Arcoverde et al. (2005)	Paramétrica	SFA	Mensurar a eficiência das distribuidoras de energia elétrica no Brasil
Calôba, Lins (2005)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a eficiência das empresas distribuidoras de gás natural
Carmo, Távora (2003)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a eficiência para empresas de saneamento
Gomes et al. (2004)	Não-paramétrica	DEA	Analisar a eficiência do investimento nas auto-estradas federais
Gomes et al. (2003)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a eficiência da segurança pública
Meza et al. (2005)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a eficiência da energia elétrica para o bem-estar e o desenvolvimento
Ohi, Shirota (2005)	Não-paramétrica	SFA	Avaliar a eficiência para empresas de saneamento
Novaes (2001)	Paramétrica	DEA	Mensurar a eficiência da operadora de metrô brasileira em relação a outras do mundo

Fonte: Adaptado de ALMEIDA, REBELATTO, 2006, p. 9.

³⁰ Os estudos também procuram utilizar outras técnicas, tais como: multicritério, índice de Malmquist, árvores de decisão (C 5.0, CHART, CHAID etc.), FDH, ordem-m, entre outros.

Para estudos sobre eficiência judicial, também não é diferente conforme se pode ver adiante.

4.1.2 A eficiência judicial na literatura econômica

Sobre trabalhos científicos relacionados com a eficiência do poder Judiciário, pode-se citar o de Lewin, Morey e Cook (1982), que tinham o objetivo de mensurar a eficiência administrativa da Corte Criminal Superior da Carolina do Norte, utilizando a DEA para o ano de 1972, dados em *cross-section*. Nesse trabalho, foram avaliados 30 distritos judiciais, que continham 100 competências. Os resultados apresentados apontaram 11 distritos ineficientes e 19 eficientes.

TABELA 4.3 – A eficiência do Poder Judiciário na literatura econômica

Autor(es)	Tipo de fronteira	Técnica	Finalidade
Lewin, Morey, Cook (1982)	Não-paramétrica	DEA	Analisar a eficiência na gestão administrativa do Judiciário norte-americano
Kittelsen, Førsund (1992)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a eficiência do Poder Judiciário da Noruega
Tulkens (1993)	Não-paramétrica	FDH	Avaliar a eficiência comparada entre os bancos, Poder Judiciário e trânsito urbano na Bélgica
Pedraja-Chaparro, Salinas-Jiménez (1996)	Não-paramétrica	DEA	Analisar a eficiência das cortes superiores na Espanha
Djankov, La Porta, Lopez de Silanes; Shleifer (2002)	-	Regressão econométrica	Construção de índices para o Poder Judiciário de 109 países
Schneider (2005)	Não-paramétrica	DEA	Analisar a eficiência do Poder Judiciário trabalhista na Alemanha
Souza, Schwengber (2005)	Não-paramétrica	FDH	Avaliar a eficiência do Poder Judiciário estadual do Estado do Rio Grande do Sul
Hagstedt, Proos (2008)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a mudança de estrutura do Judiciário sueco na eficiência
Dalton, Singer (2009)	-	Modelagem hierárquica	Avaliar a eficiência dos tribunais norte-americanos

		linear (<i>hierarchical linear modelling</i>)	
Nissi, Rapposelli (2009)	Não-paramétrica	DEA	Avaliar a eficiência do Poder Judiciário da Itália
Antonucci, Crocetta, d'Ovidio (2014)	Paramétrica	SFA	Avaliar a eficiência do Poder Judiciário da Itália

Fonte: Elaboração própria, 2016.

Outro trabalho realizado foi o Kittelsen e Førsund (1992) foi aplicado na Noruega, com 107 cortes judiciais, para o período de 1983-1986. A análise foi feita em *cross-section*, utilizando a média do período. O método utilizado foi o não-paramétrico DEA, para as hipóteses de retornos constantes de escala (CCR) e de retornos variáveis (BCR). Uma forte característica da pesquisa foi a pós-estimação (medidas de eficiência *input-saving*, eficiência técnica, eficiência completa, eficiência pura de escala, índices de Malmquist). A conclusão foi que a ineficiência era causada mais pela utilização da escala ótima do que devido à ineficiência técnica propriamente dita.

A pesquisa de Henry Tulkens (1993), foi aplicada para o Poder Judiciário na Bélgica, utilizando-se de método não-paramétrico FDH (*Free Disposal Hull*) para o período 1983-1985. Foram calculados os índices de eficiência para cada ano separadamente, com 187 cortes judiciais. Como resultado, encontrou-se que mais de 80% das cortes é ineficiente. Ademais, o autor ainda construiu um indicador de atraso ou gargalo na produtividade.

Pedraja e Jiménez (1996) analisaram as Cortes Superiores de Litígios da Espanha, para o ano de 1991, totalizando 21 jurisdições pelo método DEA. Apenas 5 cortes foram consideradas eficientes, calculando-se, ao final, o atraso (*backlog*) eficiente e uma aproximação para a eficiência alocativa e global.

Com base nessa breve revisão bibliográfica, é possível sistematizar esses e outros trabalhos que utilizaram a teoria da eficiência para analisar o Poder Judiciário, conforme apresentado na Tabela 4.3.

Em geral, as possibilidades do estudo da eficiência judicial possibilita a tomada de decisões por parte dos gestores públicos, podendo ser um Sistema de Apoio Gerencial.

4.1.3 O estudo da eficiência judicial como mecanismo para implementar de SAG

A eficiência gerencial, a partir do século XX, passou a exigir da unidade gerencial a apresentação de informações necessárias e uma visão mais geral para decisões mais rápidas e de fontes seguras.

Na iniciativa pública, a dinâmica dos governos preocupados com o equilíbrio de gastos, com a dinâmica mais transparente das gestões públicas e a eficiência passou a operar com sistemas de informações (SIs, ou MIS, *Management Information Systems*) garantindo níveis mais elevados de produtividade e de eficácia.

A finalidade do SI é a implementação de um ambiente gerencial no qual as informações sejam mais confiáveis e possam fluir na unidade produtiva e na estrutura organizacional, inclusive do Poder Judiciário (BATISTA, 2004, p. 39).

Na Era da Informação, o diferencial do gestor profissional está relacionado com a valorização da informação e do conhecimento, proporcionando soluções mais eficazes no desenvolvimento das atividades e no alcance das finalidades de uma organização.

Os Sistemas de Informação são criados por elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações, oferecendo um *feedback* para o gestor (STAIR, 1998, p. 11).

Consistem em “um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento de dados e a correspondente tradução em informações” (GIL, 1999, p. 14).

Os SIs são classificados em Sistemas de Apoio às Operações (SAO) e Sistema de Apoio Gerencial (SAG) (STAIR, 1998, p. 13). O Sistema de Apoio às Operações objetiva processar transações, controlar processos e atualizar banco de dados, fornecendo informações internas e externas às organizações. Os SAOs não conseguem desenvolver informações específicas, demandando o apoio do SAG (STAIR, 1998, p. 15).

Compõem o SAO (LAUDON, LAUDON, 2001, p. 31):

- a) O Sistema de Processamento de Transações (SPT) computadorizado que executa e registra as transações rotineiras diárias necessárias para a condução gerencial, tais como informatização, folha de pagamento, relatórios governamentais exigidos por lei, controle de estoque, emissão de notas fiscais, entre outros;

- b) O Sistema de Trabalho do Conhecimento (STC) e de Automação (STA) que têm a finalidade de aumentar a produtividade dos trabalhadores de dados, com o objetivo de aumentar a produtividade dos trabalhadores. São exemplos: o arquivamento digital, planilhas de cálculo, editoração eletrônica, entre outros.

O Sistema de Apoio Gerencial (SAG) é formado por sub-sistemas que se concentram no fornecimento de informação e apoio à tomada de decisão eficaz pelos gestores (O'BRIEN, 2002, p. 29). São classificados em: Sistema de Suporte da Decisão (SSD), Sistema de Suporte Executivo (SSE) e Sistema de Informação Gerencial (SIG).

O SSD é munido de grande quantidade de informação, de dados e de ferramentas de modelagem de decisões, permitindo a interação com as ações dos usuários, oferecendo modelos para a solução de problemas e focando na tomada de decisão eficiente (BATISTA, 2004, p. 25).

Por sua vez, o SSE dá suporte ao nível estratégico da empresa e ajuda a definir os objetivos e estabelecer a elaboração de gráficos e relatórios.

O SIG dá suporte às funções de planejamento, controle e organização de uma unidade produtiva, fornecendo informações seguras e em tempo hábil para a tomada de decisão eficiente (OLIVEIRA, 2013, p. 59), sendo integração com vários grupos de sistemas de informação e que utilizam recursos de consolidação e interligação de entidades dentro de uma organização.

Com isso, o SIG é interligado com o sistema de finanças, sistema de contabilidade, sistemas de recursos humanos, sistemas de compras, entre outros.

No âmbito da eficiência judicial, a sua mensuração a partir da interligação de vários sistemas (gastos com pessoal, quantidade de magistrados, número de processos julgados, quantidade de recursos, gerência de indicadores etc.), auxilia do Poder Judiciário a alcançar suas metas, fornecendo aos seus gestores detalhes sobre as operações regulares da entidade, de forma que possam controlar, organizar e planejar com mais efetividade e com maior eficiência.

Assim, a procura pela mensuração da eficiência judicial, através das técnicas disponíveis, proporciona a sustentação administrativa do Poder Judiciário para a otimização dos resultados esperados, trazendo os seguintes benefícios (OLIVEIRA, 2002, p. 54):

- a) Redução dos custos operacionais;

- b) Melhoria na produtividade;
- c) Melhoria no acesso às informações, proporcionando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
- d) Melhoria dos serviços realizados;
- e) Redução do grau de centralização decisória nas unidades produtivas;
- f) Melhoria na estrutura organizacional, facilitando o fluxo de informações;

O SIG, em conjunção com a noção de eficiência judicial, fortalece a atuação do Poder Judiciário. A geração de informações rápidas, precisas e úteis para o processo de tomada de decisão garante uma estruturação de gestão diferenciada, resultando em cumprimento da finalidade maior da entidade jurisdicional: solucionar os litígios de maneira justa e eficiente.

4.2 A noção de eficiência e os métodos para a sua quantificação

Na literatura econômica e estatística (FARRELL, 1957), são conhecidas duas abordagens principais para a análise de eficiência: a dos métodos paramétricos e não-paramétricos.

Os métodos paramétricos, tal como será visto adiante no tópico relacionado à Análise de Fronteira Estocástica, são resultados desenvolvidos independentemente nos trabalhos de Dennis J. Aigner, C. A. Knox Lovell e Peter Schmidt (1977), e Wim Meeuse e Julien van den Broeck (1977).

Os métodos não-paramétricos ganham impulso, fundamentalmente, com os trabalhos de Abraham Charnes, William W. Cooper; Edwardo L. Rhodes (1978), sendo ampla a literatura da aplicação empírica de tais métodos (NORMAN, STOKER, 1991, p. 11).

A noção de eficiência apresenta diferença, quando comparada com a de eficácia e a de produtividade, não obstante sejam, comumente, confundidos.

A eficácia está relacionada com o que é produzido, sem considerar os recursos que foram utilizados para a produção. Em outras palavras, a unidade de produção seria considerada eficaz quando consegue produzir o que a mesma tinha como meta previamente estabelecida. Com isso, a noção de eficácia é relativa, porque vai depender da situação da unidade produtiva, do que ela decidiu previamente.

A produtividade consiste na razão entre a produção (*output*) e os insumos (*inputs*). Sendo assim, o que foi utilizado na produção influenciaria, diretamente, no resultado atingido.

No estudo da eficiência, os métodos não-paramétricos se baseiam no envelopamento de dados, sendo os mais conhecidos o DEA e o FHD (*Free Disposal Hull*, ou Fronteira com Livre Disposição de Envoltório).

As principais vantagens desses métodos em relação aos paramétricos são (BAUER, 1990, p. 39):

- a) Admitem a análise com muitos *outputs* e/ou *inputs*;
- b) Assumem poucas hipóteses restritivas, apenas as hipóteses de livre disponibilidade e de convexidade;
- c) Descartam a especificação *a priori* de uma forma funcional entre os *outputs* e *inputs*;
- d) Possibilitam o cálculo de eficiência com orientação a insumos (*input-oriented*) e com orientação a produtos (*output-oriented*).

Além disso, em geral, são invariantes quanto às unidades de medidas empregadas para as variáveis. Pode-se também, em alguns casos, inserir variáveis categóricas, não-discrecionárias e restrições aos multiplicadores, tal como acontece no DEA.

As principais desvantagens da aplicação dos métodos não-paramétricos são (BAUER, 1990, p. 40):

- a) A presença de *outliers* pode alterar os resultados por inteiro;
- b) Os resultados podem ser viesados em situações de inclusão e/ou exclusão de um *input* e/ou *output*;
- c) A falta de consideração de diferenças no ambiente externo às unidades produtivas pode apontar falsos resultados sobre a competência gerencial das unidades;
- d) A influência de elementos estocásticos ou erros de medida alteram, inteiramente, a posição da fronteira e viesam os resultados;
- e) Não é possível a aplicação de testes de hipóteses usuais;
- f) A consideração de homogeneidade entre os *inputs* e/ou *outputs* pode distorcer os resultados quando os mesmos são heterogêneos.

Tais restrições, em geral, têm origem na natureza determinística dos modelos não-paramétricos, principalmente os tradicionais, que desconsideram as influências de erros de medida (*statistical noise*) ou a presença de *outliers* que alteram a localização da fronteira de produção.

Com o tempo, foram introduzidos novos métodos para os não-paramétricos, visando superar tais problemas, entre eles o método *Bootstrap*, na utilização de resultados assintóticos e no trato com estimadores não-paramétricos em casos multivariados (vários *inputs* e/ou *outputs*).

No caso dos métodos paramétricos, a estimação da fronteira estocástica permite a incorporação de efeitos exógenos estocásticos, que influenciam na eficiência, podendo ser separados na análise da eficiência técnica propriamente dita.

A própria especificação do modelo paramétrico tem como pressuposto a existência de elementos aleatórios externos às unidades econômicas, sendo que os testes de hipóteses convencionais podem ser verificados.

As principais restrições da utilização do método de fronteiras estocásticas são (BAUER, 1990, p. 41):

- a) A necessidade de se especificar uma forma funcional para a função de produção e/ou função custo;
- b) Em caso de indisponibilidade de um painel de dados, a criação de uma forma de distribuição no tempo do termo da ineficiência;
- c) A impossibilidade do tratamento com vários *outputs* na função produção. Na função custo, isso é possível.

Ambos os métodos podem ser analisados através de dados transversais e em painel, com algumas restrições computacionais para o DEA, no qual se utiliza mais a análise transversal (*cross-section*).

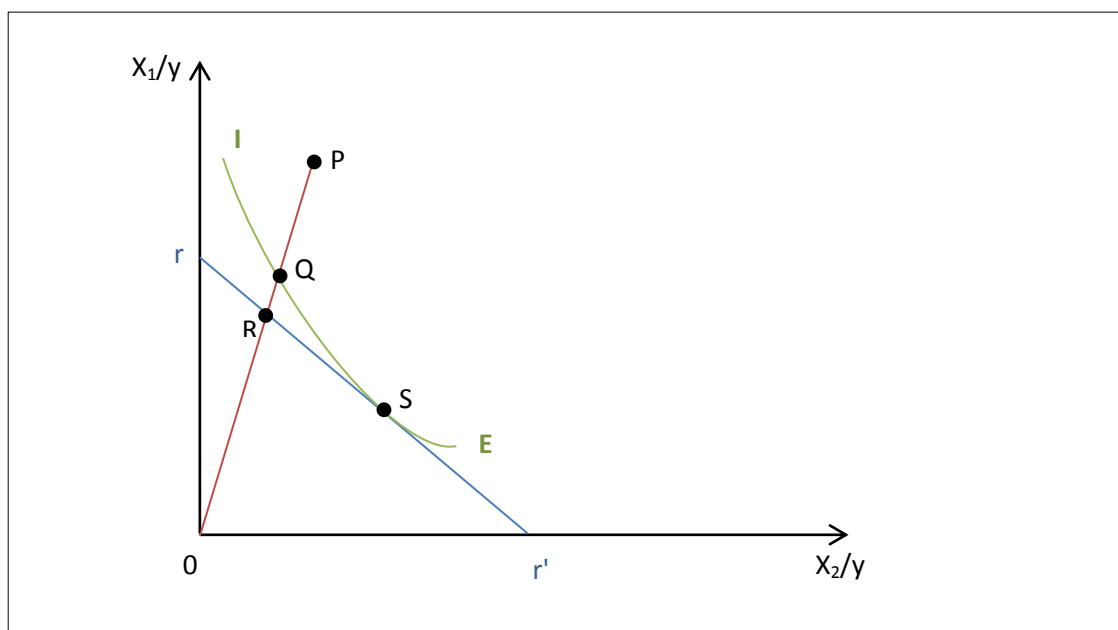
No sentido de se especificar a noção da eficiência para cada um dos métodos, passa-se a construir o embasamento teórico da eficiência segundo Farrell (1957) e as metodologias de quantificação da eficiência (DEA e SFA), além da aplicação das mesmas, análise e discussões dos resultados.

4.2.1 O embasamento teórico da eficiência no sentido de Farrell

A formação do conceito de eficiência produtiva, nas acepções da eficiência técnica e na eficiência alocativa³¹, além de uma proposta para a sua mediação, foi feita, inicialmente, por Farrell (1957) para a tecnologia de um só produto.³²

Na visão de Farrell (1957, p. 253), há uma composição conceitual de eficiência de uma unidade produtiva, correspondendo à sua possível capacidade máxima de produção (*outputs*) para um dado conjunto de recursos (*inputs*). Segundo Farrell (1957, p. 254), o conceito de eficiência é constituído por dois elementos: a eficiência técnica e a eficiência alocativa. A eficiência técnica representa a capacidade de obtenção do máximo de *output* a partir de determinados *inputs*. A eficiência alocativa consiste na habilidade da unidade produtiva na utilização dos *inputs* na proporção ótima, dado os seus preços e a tecnologia da produção.

GRÁFICO 4.1 – Eficiências técnica e alocativa de acordo com Farrell (1957)



Fonte: Adaptado de Farrell (1957).

Farrell (1957) utilizou como referência a isoquanta IE, tal como analisado no Gráfico 4.1, assumindo vários fatores de produção para um único *output* a rendimentos

³¹ Também chamado de “eficiência-preço”.

³² Interessante Estado Atual da Arte sobre o tema foi desenvolvido por Michael Barrow e Adam Wagstaff em *Efficiency measurement in the public sector: an appraisal*, no qual utiliza o conceito de eficiência global.

constantes de escala. A mencionada isoquanta determina um lugar geométrico de combinações eficientes entre os fatores de produção x_1 e x_2 para um determinado nível de produto, classificando, com isso, os desvios em relação à mesma como ineficiências.

Assim, a eficiência técnica demanda a determinação de uma posição ao longo da isoquanta IE, e a eficiência alocativa, por seu turno, demanda a determinação de uma posição no ponto em que o declive da isoquanta se iguala à relação dos preços dos fatores de produção e que, no gráfico 01, é apontado como o ponto S.

Com isso, o ponto P é ineficiente em termos técnicos, tendo em vista que o ponto Q é tecnicamente eficiente, estando situada na curva IE, produzindo a mesma quantidade de produto e utilizando menor quantidade proporcional de fatores de produção.

Farrel (1957) propõe que a razão dos segmentos de reta OQ e OP , ou seja, $\frac{OQ}{OP}$, seja considerado como uma medida da eficiência técnica (E_T) de um agente produtor, assumindo o valor 1 (um) se for totalmente eficiente e o valor 0 (zero) se for totalmente ineficiente.

Já o ponto S, intersecção entre a curva IE e a curva rr' consistiria na entidade tecnicamente eficiente, apta a resultar em produção ao custo mínimo, de tal sorte que a curva rr' seria uma curva isocusto, tendo x_1 e x_2 como preços relativos dos fatores de produção.

Não obstante os pontos Q e S representem pontos de produção tecnicamente eficiente, os custos de produção de uma unidade do produto são mais elevados em Q do que em S.

Do ponto de definição de eficiência, Farrell (1957) considera que a razão $\frac{OR}{OQ}$ seria considerada um índice de eficiência alocativa ou eficiência-preço (E_P), sendo que a eficiência-preço global (EPG) é considerada como a razão entre as medidas radiais $\frac{OR}{OP}$, sendo uma medida mista, híbrida ou eclética dos dois tipos de eficiência.

Assim, como corolário, tem-se que:

$$E_{PG} = E_T * E_P, \text{ sendo } 0 \leq E_{PG} \leq 1 \quad (4.1)$$

Pode-se dizer que existe implicação mútua entre os índices apontados por Farrell (1957) obtidos por meio dos fatores de produção e os obtidos pela utilização associada à função custo através dos custos totais de produção.

Assim, os cálculos de eficiência pela medição radial e não-radial, além da análise envoltória de dados, podem ser interpretadas também por meio do custo, tendo em vista que as reduções proporcionais de *inputs* causam diretamente reduções de custos, para preços fixos de *inputs*.

Ademais, as medidas de eficiência feitas por Farrell têm vantagens operacionais porque são fáceis de calcular, podendo ser interpretadas dualmente e também ser decompostas.

Porém, tais medidas de eficiência de Farrell têm a desvantagem de se relacionarem apenas à redução e à expansão da mesma proporção de todos os *inputs* e *outputs*, ou de ambas as situações.

4.2.2 Metodologias de quantificação da eficiência

As avaliações quantitativas da eficiência, em geral, são feitas por indicadores sintéticos, os quais acabam sendo essenciais na medição dos gastos públicos relacionados com o Poder Judiciário (UNDA, 2015, p. 6).

No condizente aos métodos em si, em geral, realiza-se combinações entre as técnicas, tais como: DEA e FDH, DEA tradicional e DEA *bootstrap*, Índice de Malmquist e DEA.

A partir dessa integração metodológica, as análises para as estruturas produtivas se tornam mais complexas, subsidiando ainda mais a tomada de decisão do gestor.

Para a presente pesquisa, conforme mencionado anteriormente, a opção foi a utilização dos métodos DEA e SFA, em razão do banco de dados disponibilizado, as variáveis encontradas, os instrumentais computacionais disponíveis e a opção teórica feita no âmbito da CEPAL e UNDA (2005), mencionados no início do capítulo.

4.2.2.1 Análise Envoltória de Dados (DEA)

No contexto da análise da eficiência por FE, a Análise Envoltória de Dados (DEA, *Data Envelopment Analysis*) é, sem dúvida, a técnica mais conhecida, sendo definida por problemas de programação linear, funcionando bem quando os desvios em

relação à produção ótima são consequências apenas de ineficiências técnicas (COOPER; SEIFORD; ZHU; 2004, p. 15).

A Análise Envoltória de Dados tem como finalidade, calcular a eficiência de unidades produtivas (denominados de Unidades de Tomada de Decisão, ou DMUs, *Decision Making Units*), a partir do nível de recursos empregados (*inputs*, ou insumos) e de resultados obtidos (*outputs*, produtos), tal como apontado na estrutura de um processo produtivo na Figura 4.1.

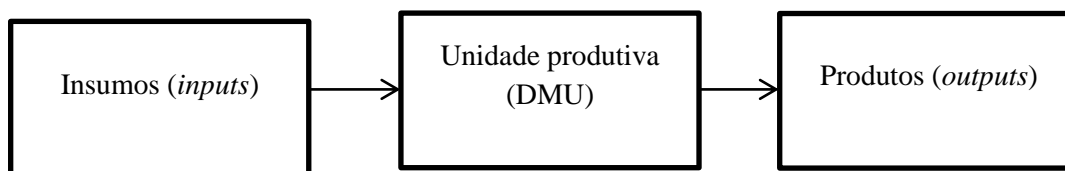
A partir do cálculo, é possível a definição das DMUs eficiente e ineficientes. As DMUs consideradas eficientes estarão situadas na fronteira de eficiência, e as DMUs consideradas ineficientes estarão situadas abaixo da fronteira de eficiência (COOPER; SEIFORD; ZHU; 2004, p. 33).

Além de apontar as DMUs que são plenamente eficientes, a DEA permite indicar as ineficientes, metas (*targets*) ótimas de produção e de consumo, a partir de dados observados nos casos de eficiência e com a facilidade de não impor alguma tecnologia arbitrária *a priori* (COOPER; SEIFORD; ZHU; 2004, p. 35).

Ademais, a DEA possibilita inferir a natureza dos retornos de escala em cada uma das DMUs e obter, para cada DMU ineficiente, quais seriam as referências virtuosas (*peers*), cujas combinações indicariam para a fronteira de eficiência (COOPER; SEIFORD; ZHU; 2004, p. 37).

A DEA otimiza cada observação individual, de tal maneira que é possível estimar uma fronteira eficiente composta por DMUs que detêm as melhores práticas dentro da amostra em avaliação (utilidades Pareto-eficientes). Com isso, essas unidades de produção auxiliam no *benchmark* para o conjunto de DMUs ineficientes.

FIGURA 4.1 - Estrutura de um processo produtivo simples



Fonte: Adaptado de COOPER, SEIFORD, ZHU, 2004, p. 38.

Um conjunto de DMUs deve ter a mesma utilização de *inputs* e de *outputs*, devendo ser homogêneo, ou seja, as DMUs devem ser de categorias e natureza

semelhante e elas devem ter autonomia na tomada de decisão (COOPER; SEIFORD; ZHU; 2004, p. 45).

No âmbito da DEA, a eficiência consiste, genericamente, na razão da soma ponderada de *outputs* ponderada pelos *inputs* necessários para gerar a produção. Em outras palavras, na fronteira de eficiência, estarão as DMUs cuja quantidade máxima de produção foi realizada por meio dos insumos utilizados.

Os pesos utilizados nas ponderações mencionadas e obtidos em DEA são obtidos por fundamentos de programação linear, atribuindo-se para cada DMU os pesos que maximizam a eficiência produtiva (COOPER; SEIFORD; ZHU; 2004, p. 45).

A vantagem da utilização da DEA em comparação com outros modelos de análise de produção é a sua capacidade de incluir múltiplos insumos (entradas, fatores de produção, *inputs*, recursos) e múltiplos produtos (*outputs*, saídas) para a determinação de uma medida de eficiência única, com ou sem a inclusão de julgamentos subjetivos pelos decisores (NORMAN; STOKER, 1991, p. 34).

Do ponto de vista tipológico, existem dois modelos principais de DEA utilizados na análise de um processo produtivo: o CCR e o BCC. O modelo DEA-CCR foi idealizado por Charnes, Cooper e Banker (1978) permite retornos constantes de escala e assume proporcionalidade entre *inputs* e *outputs*.³³

O modelo DEA-BCC foi idealizado por Banker, Charnes e Cooper (1985) caracteriza-se pelos retornos variáveis à escala, substituindo o axioma da proporcionalidade pelo axioma da convexidade.³⁴

Para tais modelos, são possíveis duas orientações radiais na procura pela fronteira de eficiência (NORMAN, STOKER, 1991, p. 39).

- i) Orientação a *inputs*, quando se deseja minimizar os recursos disponíveis, sem alteração do grau de produção; e
- ii) Orientação a *outputs*, quando a finalidade é aumentar a quantidade de produção, sem modificar as quantidades dos recursos usados.

O Gráfico 4.2 ilustra uma construção de fronteiras de eficiência por meio dos dois modelos de DEA.

³³ Visivelmente, trata-se da sigla dos sobrenomes dos seus criadores. Também é conhecido pela sigla CRS, *Constant Returns to Scale*.

³⁴ Trata-se da sigla dos sobrenomes dos criados do modelo. Também é conhecida pela sigla VRS, *Variable Returns to Scale*.

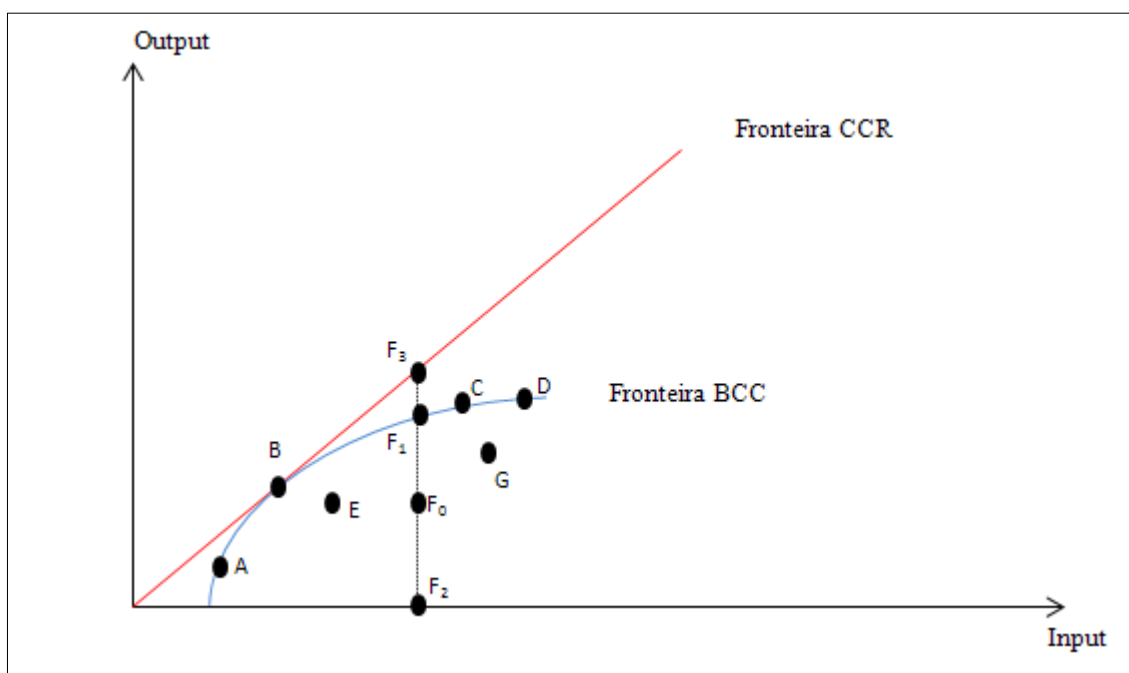
Como o modelo CCR admite uma fronteira de eficiência com retornos constantes de escala, a reta representada no Gráfico 4.2 passa pela origem dos eixos cartesianos. Como o modelo BCC admite retornos variáveis de escala, a constatação mencionada não existe.

Dado esse exemplo, as unidades produtivas A, B, C, D, e F_1 , estão localizadas sobre a fronteira de produção do modelo BCC, são eficientes no mesmo.

A unidade produtiva F_3 é eficiente no modelo CCR, porque está localizado nessa fronteira, mas não pertence à amostra analisada no modelo BCC, porque nenhuma unidade produtiva poderia estar localizada acima da fronteira de eficiência de nenhum modelo.

As unidades produtivas E, F_0 , F_2 e G não seriam eficientes para os dois modelos, em razão da sua localização abaixo das fronteiras.

GRÁFICO 4.2 - Curvas de fronteira de eficiências nos modelos CCR e BCC



Fonte: Adaptado de NORMAN, STOKER, 1991, p. 42.

Exemplificativamente, analisando o Gráfico 4.2 de acordo com o modelo CCR, a DMU F_0 poderia alavancar o seu *output* até o nível de produção da suposta DMU F_2 .

No modelo BCC, a mesma DMU F_0 poderia alavancar o seu *output* até o nível produtivo de F_1 , utilizando os mesmos *inputs* da unidade produtiva F_2 .

Na hipótese de retornos constantes (CCR), as duas orientações apontadas são semelhantes no condizente à determinação da mesma medida de eficiência.

Assim, quando se considera o modelo com retornos constantes de escala (CCR), a eficiência da DMU F_0 no modelo orientado para produto (output) é a razão entre a distância F_2F_0 e a distância F_3F_2 .

Contudo, ao se considerar o modelo com retornos variáveis de escala (VRS, BCC), a eficiência da unidade F_0 , quanto *output oriented*, compreende a razão entre a distância F_2F_0 e a distância F_2F_1 .

Percebe-se ainda que, sobre a reta de representa a fronteira de eficiência CCR, a produtividade média é igual à produtividade marginal. Em outras palavras, a produtividade média é máxima ao longo da fronteira de eficiência. Tal constatação não ocorre sempre para a fronteira no modelo BCC.

Isso porque, conforme se percebe no Gráfico 4.2, apenas no ponto B (de interseção entre a reta CCR e a curva BCC), a produtividade média é igual à produtividade marginal. Na leitura de Banker (1993, p. 1267), o ponto B consistiria na escala ótima de produção, *most productive scale size* (MPSS).

No modelo CCR, todos os pontos da reta são ótimos, ao impor retornos constantes de escala, considerando-se que todos os insumos tenham sido ajustados. Assim, o CCR é mais apropriado para análises de comportamento de unidades produtivas no longo prazo, porque todos os fatores podem ser ajustados.

O modelo BCC permite admitir que nem todos os *inputs* tenham sido ajustados, ou que alguns insumos sejam fixos. Por isso, acaba sendo mais adequado para análise de desempenho no curto prazo.

Tal como mencionado anteriormente, a eficiência no modelo CCR é (NORMAN, STOKER, 1991, p. 57):

$$efici\tilde{e}ncia_{CCR} = \frac{F_2F_0}{F_3F_2} \quad (4.3)$$

A eficiência no modelo BCC é dada por:

$$efici\tilde{e}ncia_{BCC} = \frac{F_2F_0}{F_2F_1} \quad (4.4)$$

Tendo-se como pressuposto que:

$$F_3F_2 \geq F_2F_1 \rightarrow efici\tilde{e}ncia_{BCC} \geq efici\tilde{e}ncia_{CCR} \quad (4.5)$$

Para um problema do tipo DEA, existem duas formulações equivalentes definidas por um problema de programação linear (PPL) (LINS, CALÔBA, 2006, p. 21): a do Envelope e a dos Multiplicadores.

A formulação do Envelope é definida por uma região viável de produção, sendo projetada cada DMU na fronteira dessa região. Nela, as DMUs ineficientes estão localizadas abaixo da fronteira de eficiência e as eficientes na fronteira, tal como a intuição apontada.

A formulação dos Multiplicadores trabalha com a razão de somas ponderadas de produtos e insumos, com a ponderação escolhida, de maneira mais favorável para cada DMU. Em uma solução ótima, tais multiplicadores consistem nos preços sombra de *outputs* e *inputs*.

O modelo DEA-CCR dos multiplicadores, *input-oriented*, é representado por (NORMAN, STOKER, 1991, p. 61)::

$$Max\ eficiência\ (DMU_0) = \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{j0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \quad (4.6)$$

sujeito a $\frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{jk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \leq 1$, sendo $k = \{1, 2, \dots, n\}$

$$u_j \geq 0, \forall j$$

$$v_i \geq 0, \forall i$$

em que:

u_j = peso do *output* j

v_i = peso do *input* i

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j d DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

Percebe-se, com isso, que crescimentos proporcionais de utilização *inputs* produzirão crescimentos também proporcionais no *output*.

Para o modelo CCR, *input-oriented*, do envelope leva-se em consideração variáveis de decisão, h_o e λ_k . Eis o modelo (NORMAN, STOKER, 1991, p. 66):

$$\text{Min eficiência}(DMU_o) = h_o \quad (4.7)$$

$$\text{sujeito a } h_o x_{io} \geq \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik}, \forall i \quad \vee \quad h_o x_{io} - \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik} \geq 0, \forall i$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq y_{j0}, \forall j \quad \vee \quad -y_{j0} + \sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq 0, \forall j$$

sendo que $\lambda_k \geq 0, \forall k$

em que:

h_o = eficiência da DMU_o

λ_k = projeção da DMU_k

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j d DMU_k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU_k

O modelo CRS do envelope, por meio das variáveis λ_k , indica as referências (*benchmarks*), as DMUs mais eficientes que servem de referência para uma DMU a ser analisada.

O modelo CRS, *output-oriented*, do envelope considera fixos os *inputs* e maximiza os *outputs*, razão pela qual é “orientado para o produto”.

Esse modelo é representado por (NORMAN, STOKER, 1991, p. 72):

$$\text{Max eficiência}(DMU_o) = h_o \quad (4.8)$$

$$\text{sujeito a } x_{io} \geq \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik}, \forall i \quad \vee \quad x_{io} - \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik} \geq 0, \forall i$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq h_0 y_{j0}, \forall j \quad \vee \quad -h_0 y_{j0} + \sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq 0, \forall j$$

sendo que $\lambda_k \geq 0, \forall k$

em que:

$$h_0 = \frac{1}{\text{eficiência}(0)}$$

λ_k = projeção da DMU_k

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j da DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

O modelo CRS, *output oriented*, dos multiplicares segue abaixo (NORMAN, STOKER, 1991, p. 77):

$$\text{Mín eficiência } h_o = \sum_{i=1}^m v_i x_{io} \quad (4.9)$$

$$\text{sujeito a } \sum_{j=1}^s u_j y_{j0} = 1$$

$$\sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} \leq 0, \text{ sendo que } k = \{1, 2, \dots, n\}$$

$$u_j \geq 0, \forall j$$

$$v_i \geq 0, \forall i$$

em que:

u_j = peso do *output* j

v_i = peso do *input* i

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j d DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

$$h_0 = \frac{1}{\text{eficiência}(0)}$$

O modelo VRS, *input-oriented*, do envelope adiciona uma restrição, garantindo que o somatório dos λ_k 's seja igual à unidade. Eis o modelo (NORMAN, STOKER, 1991, p. 81):

$$\text{Min eficiência DMU}_0 = h_0 \quad (4.10)$$

$$\text{sujeito a} \quad h_0 x_{i0} \geq \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik}, \forall i \quad \vee \quad h_0 x_{i0} - \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik} \geq 0, \forall i$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq y_{j0}, \forall j \quad \vee \quad -y_{j0} + \sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq 0, \forall j$$

$$\text{sendo} \quad \sum_{k=1}^n \lambda_k = 1 \quad \wedge \quad \lambda_k \geq 0, \forall k$$

em que:

h_0 = eficiência da DMU₀

λ_k = projeção da DMU_k

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j da DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

Idem para o modelo do envelope, *output oriented*, VRS (NORMAN, STOKER, 1991, p. 85):

$$\text{Max eficiência}(DMU_0) = h_0 \quad (4.11)$$

$$\text{sujeito a} \quad x_{i0} \geq \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik}, \forall i \quad \vee \quad x_{i0} - \sum_{k=1}^n \lambda_k x_{ik} \geq 0, \forall i$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq h_0 y_{j0}, \forall j \quad \vee \quad -h_0 y_{j0} + \sum_{k=1}^n \lambda_k y_{jk} \geq 0, \forall j$$

$$\text{sendo } \sum_{k=1}^n \lambda_k = 1 \quad \wedge \quad \lambda_k \geq 0, \forall k$$

em que:

$$h_0 = \frac{1}{\text{eficiência}(0)}$$

λ_k = projeção da DMU_k

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j da DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

O modelo VRS dos multiplicadores, *input-oriented*, é dado por (NORMAN, STOKER, 1991, p. 89)::

$$\text{Máx eficiência}(DMU_0) \quad \sum_{j=1}^s u_j y_{j0} + u \quad (4.12)$$

$$\text{sujeito a} \quad \sum_{j=1}^s v_j x_{i0} = 1$$

$$\sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} + u \leq 0, \text{ sendo } k = \{1, 2, \dots, n\}$$

$$\text{sendo que } u_j \geq 0, \forall j \quad \wedge \quad v_i \geq 0, \forall i$$

em que:

$u \in \mathfrak{R}$, ou seja, u é irrestrito

u_j = peso do *output* j

v_i = peso do *input* i

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j da DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

No caso do modelo *input-oriented*, os retornos de escala serão indicados de acordo com o valor de u . Com isso,

$u = 0$ representa retornos constantes de escala

$u > 0$ representa retornos crescentes de escala

$u < 0$ representa retornos decrescentes de escala

O modelo VRS, dos multiplicadores, *output-oriented*, é dado por (NORMAN, STOKER, 1991, p. 102):

Min eficiência(DMUo) $\sum_{j=1}^s v_i x_{io} + v$, sujeito a

$$\sum_{j=1}^s u_j y_{j0} = 1 \quad (4.13)$$

$$\sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} - v \leq 0, \text{ sendo } k = \{1, 2, \dots, n\}$$

$$\text{sendo que } u_j \geq 0, \forall j \quad \wedge \quad v_i \geq 0, \forall i$$

em que:

$v \in \mathfrak{R}$, ou seja, v é irrestrito

u_j = peso do *output* j

v_i = peso do *input* i

$k \in \{1, 2, \dots, n\}$ DMUs

$j \in \{1, 2, \dots, s\}$ *outputs* de cada DMU

$i \in \{1, 2, \dots, m\}$ *inputs* de cada DMU

y_{jk} = valor do *output* j da DMU k

x_{ik} = valor do *input* i da DMU k

No caso do modelo *output-oriented*, os retornos de escala serão indicados de acordo com o valor de v . Com isso,

$v = 0$ representa retornos constantes de escala

$v > 0$ representa retornos decrescentes de escala

$v < 0$ representa retornos crescentes de escala

A DEA possibilita o tratamento com variáveis aferidas em unidades de medidas diferentes, o que a eleva a condições privilegiadas em termos de estatística computacional (COOK, KRESS, SEIFORD, 1996, p. 121).

Ademais, fala-se que, devida à sua natureza não-lucrativa dos setores onde a DEA tem sido frequentemente utilizada, os fatores estudados são frequentemente não-econômicos e que, assim, os inputs e outputs frequentemente acabam representando fatores qualitativos (COOK, KRESS, SEIFORD, 1996, p. 23).

Na construção da fronteira estocástica, o modelo de DEA gera um *input* virtual e um *output* virtual, resultantes da combinação de todos os *inputs* e *outputs*, sendo normalizados pelos preços-sombra (os pesos calculados) (LINS, CALÔBA, 2006, p. 11).

Os modelos de DEA permitem a avaliação de eficiência, dando atenção aos possíveis aumentos de produção (*output oriented models*, ou modelos orientados para a produção), ou as possíveis reduções do consumo de recursos (*input oriented models*, ou modelos orientados para o consumo).

No presente trabalho, o sistema judiciário representa uma estrutura de *inputs* e *outputs*, onde ocorre um processo complexo de transformação socioeconômica, que pode estar representado, com determinadas precauções, a um modelo que maximiza a produção de resultados, dados os *inputs* disponíveis.

4.2.2.2 Análise de Fronteira Estocástica (SFA)

Ao contrário da DEA, os modelos de SFA possibilitam que, tanto erros aleatórios quanto erros de eficiência, afetem a variável resposta que é o nível ótimo de produção.

Os Modelos de Fronteira Estocástica de Produção (*output-oriented*) propiciam a larga aplicação em análises econômicas, principalmente, quando comparado com os métodos tradicionais de regressão com estimativas simples e não-viesadas tal como o Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MMQO) e do Método da Máxima

Verossimilhança (MMV), já que permitem a determinação de um valor médio (esperado) de produção condicionada a um vetor de insumos (KUMBHAKAR, LOVELL, 2000, p. 23).

Ao contrário de se determinar um valor médio esperado de produção, nos Modelos de Fronteira Estocástica de Produção (MFEP), os parâmetros do modelo oferecem o valor máximo de produção, estando condicionado ao mesmo vetor de insumos (KUMBHAKAR, LOVELL, 2000, p. 25).

Já a abordagem da fronteira de uma função custo proporciona a estimação do mínimo custo possível para certo nível de produção a partir de determinados preços dos insumos (KUMBHAKAR, LOVELL, 2000, p. 26).

Em termos teóricos, a concepção da fronteira de produção é compatível com o raciocínio *a priori* do comportamento de maximização dos agentes socioeconômicos, tal como concebido na teoria microeconômica tradicional.

A denominação “fronteira” acaba sendo apropriada porque está relacionado com o limite máximo para o alcance de determinadas observações (KUMBHAKAR, LOVELL, 2000, p. 30).

A função de produção por fronteira estocástica foi proposta por Dennis J. Aigner, C. A. Knox Lovell e Peter Schmidt (1977), e Wim Meeuse e Julien van den Broeck (1977).

A especificação original relaciona uma função de produção específica para dados *cross-section* com um termo de erro composto por dois elementos: um para contabilizar efeitos aleatórios e outro para contabilizar a ineficiência tecnológica.

O modelo de fronteira estocástica representa um modelo para regressão de verossimilhança com um distúrbio que é assimétrico e não-normal (GREENE, 2002, p. 468).

No sentido de melhor visualizar a técnica, explica-se: suponha que $y = f(x)$ define uma relação de produção entre insumos x , e um produto, y . Para um dado x , o valor observado do produto y deve ser menor ou igual a $f(x)$, $y \leq f(x)$. Em outras palavras, em tal formulação, um modelo de regressão empírico é dado por $y = h(x, \beta) + \mu$, sendo que μ representa um erro aleatório (KUMBHAKAR, LOVELL, 2000, p.41).

Uma vez sendo a função de produção teórica uma função ideal (a fronteira de produção eficiente), eventuais distúrbios não-nulos devem ser interpretados como resultado de uma ineficiência e, com isso, um agente produtor (firma) pode ser

considerada ineficiente, mesmo quando esteja produzindo acima da fronteiras de possibilidades de produção (FPP) (AIGNER, LOVELL, SCHMIDT, 1976, p. 21).

Ademais, a estimação da FPP também pode ser influenciada por um único erro de medida pontual (AIGNER, LOVELL, SCHMIDT, 1976, p. 22).

Dennis J. Aigner, C. A. Knox Lovell e Peter Schmidt (1977), e Wim Meeuse e Julien van den Broeck (1977), com a finalidade de resolver os problemas apontados propuseram uma função de produção específica para dados em corte transversal (cross-section), na qual os desvios da função de produção poderiam ser obtidos de duas origens (AIGNER, LOVELL, SCHMIDT, 1973, p. 23):

- a) Da ineficiência produtiva, apontada acima, e que era necessariamente produtiva; e
- b) Dos efeitos aleatórios que seriam específicos da firma e que poderiam compor no modelo como qualquer um dos sinais.

A proposta final foi chamada de “fronteira estocástica” de produção, já sendo motivo de objeto de estudos em outros trabalhos de Dennis J. Aigner (1968, 1976):

$$\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln x_{1i} + \beta_2 \ln x_{2i} + \dots + \beta_k \ln x_{ki} + (v_i - u_i) \quad \dots (4.14)$$

Sendo que $i, t = \{1, 2, \dots, n\}$, $n \in \mathbb{N}^*$

Em que os v_i 's são distúrbios aleatórios independentes e identicamente distribuídos (iid), seguindo distribuição normal com média zero e variância σ_v^2 . Os v_i 's são responsáveis pela captura das variações do ambiente operacional da firma.

Os u_i 's são distúrbios aleatórios iid, e são independentes dos v_i 's, normalmente distribuídos com média ≤ 0 ou ≥ 0 , e variância σ_u^2 , truncada a esquerda de zero tal que $u_i \geq 0$. Os u_i 's são responsáveis pela captura do desvio da produção atual (y_i) do máximo nível de produção possível.

A Função de Custo Estocástica (FCE) (*input-oriented*) é definida analogamente à função de produção estocástica a partir da alteração da especificação do termo “erro”.

Nesse sentido, Peter Schmidt e Knox Lovell (1979) trataram sobre a estimação da função log-verossimilhança para a fronteira de custo, sendo semelhante à função de fronteira estocástica de produção, com pequenas diferenças.

A especificação funcional na literatura econômica segue, em geral, o modelo proposto por George Edward Battese e Timothy J. Coelli (1992, 1995), na sua versão *translog* híbrida.

Assim, a princípio, em um mundo sem erro ou ineficiência produtiva, a função custo pode ser representada na seguinte forma:

$$c_{it} = f(X_{it}, \beta), \text{ sendo } i = \{1, 2, \dots, n\}, t = \{1, 2, \dots, T\}, \text{ sendo } n, T \in \mathbb{N}^* \quad (4.15)$$

Sendo X_{it} consiste em um vetor ($k * 1$) de valores de funções de produção, de preços de insumos e de outras variáveis explicativas associadas à unidade produtiva i no período t ; c_{it} representa o custo de uma unidade produtiva i , no período t ; β é um vetor ($1*k$) com parâmetros a serem estimados.

No modelo de fronteira estocástica, a ineficiência passa a existir, o que implica na possibilidade da unidade produtiva i ter um custo superior ao modelo da função custo tradicional apontada em (4.13).

Com isso, a função custo, na presença de ineficiência, assume a seguinte expressão:

$$c_{it} = f(X_{it}, \beta), \xi_{it} \quad (4.16)$$

Em que ξ_{it} consiste no nível de eficiência da unidade produtiva i no período t , não sendo um número inferior a 1. Com isso, na ausência de ineficiência, $\xi_{it} = 1$.

Analogamente, Timothy J. Coelli (1996, p. 6 e 7) e George Edward Battese e Timothy J. Coelli (1995) compreenderam a função de custo estocástica com efeitos de ineficiência, para dados em painel, a ser definida como:

$$Y_{i,t} = x_{i,t} \beta + (v_{i,t} + u_{i,t}), \text{ sendo } i, t = \{1, 2, \dots, n\}, n \in \mathbb{N}^* \quad (4.17)$$

, em que:

$Y_{i,t}$ é o logaritmo do custo de produção da firma i no tempo t ;

$x_{i,t}$ é um vetor ($k \times 1$) de (transformações de) preços dos insumos e do nível de produto da firma i no tempo t ;

β é um vetor ($1 \times k$) de parâmetros desconhecidos;

$V_{i,t}$ é uma variável randômica, erro estocástico i.i.d. e distribuição $N(0, \sigma_v^2)$ e independente dos u_{it} 's.

$u_{i,t}$, sendo que esta última representa variável randômica não negativa associada aos custos de ineficiência da produção, e que é frequentemente tem distribuição normal $N(0, \sigma_v^2)$ e i.i.d.

As medidas de eficiência técnica em relação à fronteira de produção e de eficiência de custos em relação à fronteira de custo são ambas definidas como (BATTESE, COELLI, 1993, p.5):

$$EFF_{i,t} = \frac{E \frac{Y_{i,t}^*}{u_{i,t} X_{i,t}}}{E \frac{Y_{i,t}^*}{u_{i,t}=0, X_{i,t}}} \quad (4.18)$$

Em que $Y_{i,t}^*$ é a produção (ou o custo) da i -ésima firma no tempo t , o qual será igual a $Y_{i,t}$ quando a variável dependente seja dada em logaritmos.

O termo $u_{i,t}$ mede a ineficiência (técnica ou de custo) no tempo t , e $x_{i,t}$ representa o vetor das variáveis explicativas. Com isso, percebe-se que as medidas de eficiência dependerão do valor de $u_{i,t}$ a ser estimado.

Tal como mencionado, no caso de uma fronteira de produção, $EFF_{i,t}$ assumirá o valor entre zero e um ($0 \leq EFF_{i,t} \leq 1$); e, no caso de uma fronteira de custo, assumirá o valor entre um e o infinito, ($1 \leq EFF_{i,t} < \infty$), assumindo até outras definições, a depender dos instrumentos computacionais disponíveis.

Em geral, quanto mais próximo do valor 1 estiver o índice de eficiência estimado, mais eficiente a forma será em ambas as situações: na função de produção e na função de custos.

4.3 Procedimentos metodológicos para a DEA

Os procedimentos metodológicos utilizados foram divididos em dados e definições das variáveis coletadas e utilizadas, estatística descritiva dos dados, e estratégia empírica para os modelos (*output-oriented*, e *input-oriented*)

Destaca-se que não existe a necessidade de uma forma funcional a ser definida para a técnica DEA.

4.3.1 Dados e definições das variáveis

O estudo aqui feito focou nos dados relacionados com a Justiça Estadual e Federal Comum (vale dizer, sem incluir os Juizados Especiais, a Justiça Militar, a Justiça Trabalhista, a Justiça Eleitoral, o Superior Tribunal de Justiça e o Supremo Tribunal Federal).

No âmbito metodológico, essa estratégia foi utilizada no sentido de comparar o grau de eficiência de controle da corrupção entre a Justiça Estadual e a Justiça Federal.

A Justiça Estadual está organizada em 27 tribunais em todo o país, sendo que a pesquisa destinou doze anos, totalizando 324 observações, ou 324 DMUs (*Decision Making Units*) na linguagem de modelos de fronteira.

Para o caso da Justiça Federal, a mesma está organizada em 5 regiões, as quais totalizariam 60 amostras para o período analisado.

Decidiram-se pela conveniência em comparar essas duas competências jurisdicionais, porque dados relacionados com a 1ª instância (ou grau de jurisdição) e a 2ª instância eram restritas apenas ao período de 2009-2014, o que limitaria a quantidade de observações, tornando o estudo mais superficial.

Ademais, constatou-se que a Justiça Federal é a que mais atrai competência em matéria de processos que envolvem corrupção, em razão do volume de recursos movimentado pela União.

Em cada Unidade da Federação, a Justiça Estadual é composta por juízes de 1º grau de jurisdição e por desembargadores de 2º grau de jurisdição.

Os dados usados foram coletados dos últimos doze relatórios anuais “Justiça em números” publicados pelo CNJ para cada variável escolhida.

Como os dados são de origem primária dos próprios TJs e TRFs, são confiáveis, apenas sendo compilados e publicados em estatísticas consolidadas.

Diga-se também que existe a obrigatoriedade dos tribunais recolherem as informações pleiteadas, conforme estabelecido pela Resolução CNJ nº 15, de 20 de abril de 2006; e pela Resolução CNJ nº 76, de 12 de maio de 2009; as quais criaram o Sistema de Estatísticas do Poder Judiciário (SIESP).

Todas as variáveis dos Relatórios são padronizadas e públicas, tendo em vista o princípio jurídico da transparência judicial, e as ponderações do *World Bank* (2002, 2004) e de Hammergen (2006), segundo os quais qualquer decisão de reforma do Judiciário deve ser prescindida de dados confiáveis e de boa qualidade.

Em 2003, os relatórios “Justiça em Números” foram organizados em quatro seções: i) Insumos, doações e graus de utilização; ii) Litigiosidade e carga de trabalho; iii) Acesso à Justiça, e iv) Perfil das demandas; para a Justiça Federal, Estadual, do Trabalho.

A partir de 2004, a estrutura dos relatórios muda e alguns conteúdos são adicionados, mas nada se alterando na origem dos dados.

Para a Justiça Estadual, todas as 27 Unidades da Federação foram analisadas: Acre (AC), Alagoas (AL), Amazonas (AM), Amapá (AP), Bahia (BA), Ceará (CE), Distrito Federal (DF), Espírito Santo (ES), Goiás (GO), Maranhã (MA), Minas Gerais (MG), Mato Grosso do Sul (MS), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Norte (RN), Rondônia (RO), Roraima (RR), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Sergipe (SE), São Paulo (SP), Tocantins (TO).

Para a Justiça Federal, as 5 regiões foram analisadas: 1ª região (Acre, Amazonas, Amapá, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima, Tocantins); 2ª região (Espírito Santo, Rio de Janeiro); 3ª região (Mato Grosso do Sul, São Paulo); 4ª região (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina); 5ª região (Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe).³⁵

A coleta das informações estatísticas judiciais fora iniciada no ano de 2014 e terminada em 2015. Conforme mencionado anteriormente, a DEA pode ser sensível à falta de imprecisão de dados. Essa é a razão pela qual não se incluíram anos anteriores a 2003, já que tampouco os relatórios “Justiça em números” inexistiam e o CNJ somente foi criado em 2004, pela EC nº 45/2004 (reforma constitucional do Poder Judiciário).

Com isso, antes de 2003, havia falta absoluta de dados completos para a análise.

As variáveis utilizadas foram escolhidas de tal modo que permitisse a compatibilização com estudos similares existentes, citados durante a pesquisa.

³⁵ Para uma melhor visualização dos TRFs no Brasil, vide Apêndice 6 da pesquisa (Divisão da Justiça Federal no Brasil).

Ademais, procurou-se manter a relação com a literatura sobre cálculo de eficiência citada na pesquisa, tanto de caráter mais político-jurídico (por exemplo, BEENSTOCK, HAITOVSKY, 2004; DAKOLIAS, 1999; SCHWENGBER, 2006; YEUNG, AZEVEDO, 2011) como de Economia da Corrupção (como, por exemplo, KAUFMANN, 1997; LAMBSDORFF, 1999, 2002, 2005, 2009; MAURO, 1995, 1996; ROSE-ACKERMAN, 1975, 1978, 1996, 1998).

A lista de variáveis é a seguinte para a DEA (BCC, CCR, seja *input-oriented* ou *output-oriented*) é:

- a) *Inputs* (insumos): Despesas com recursos humanos, despesas totais do Poder Judiciário, quantidade de magistrados, quantidade de pessoal auxiliar, quantidade de computadores, salário médio dos servidores;
- b) *Outputs* (produtos): quantidade de processos judiciais julgados envolvendo corrupção (sentenças);

4.3.2 Estatística descritiva dos dados

As Tabelas 4.4 e 4.5 mostram algumas estatísticas descritivas dos *inputs* e *output* escolhidos para a análise pelo método DEA. O objetivo é possibilitar uma ideia geral do comportamento em termos de magnitudes, amplitudes e variâncias das variáveis envolvidas.

Na literatura, o preço do fator trabalho é definido como a média de pagamento por empregado. Para a pesquisa, o CNJ disponibiliza o número de pessoal auxiliar, computando-se o preço do fator trabalho como a quantidade de servidores (*serv*) e de magistrados (*mag*).

O preço de outros fatores (despesas operacionais) foi definido como despesas totais da Justiça (*dp*), quantidade de computadores (*comp*) e o salário médio (*sm*) dos servidores.

Considerou-se ainda o número de processos julgados envolvendo corrupção como *output* (caso), não sendo o caso de se trabalhar com a quantidade de processos não-julgados, porque há impossibilidade de conciliação em casos envolvendo corrupção.

TABELA 4.4 – Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Estadual

Variável	Observações	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão	Variância
mag_e	324	441.1883	284	35	3,384	500.7664	2.51E+05
serv_e	324	6,606.12	3,846.5	300	56,210	9,374.315	8.79E+07
comp_e	324	6,918.694	3,984.5	300	53,635	8,840.047	7.81E+07
sm_e	324	102,681.6	91,604.69	28,909.92	256,842	49,123.53	2.41E+09
dp_e	324	8.08E+08	4.05E+08	2.81E+07	8.16E+09	1.14E+09	1.29E+18
casos_e	324	1,834.781	983.5	76	20,796	2,557.247	6.54E+06

Fonte: Elaboração própria por meio do *software* Stata MP13.

TABELA 4.5 - Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Federal

Variável	Observações	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão	Variância
mag_f	60	294.8333	292	110	580	103.2291	1.07E+04
serv_f	60	6,066.083	5,735.5	2,979	11,338	1,876.019	3.52E+06
comp_f	60	7,430.283	7,113	2,728	16,389	2,535.707	6.43E+06
sm_f	60	163,105.4	184,724.4	67,062.38	269,152.2	70,136.00	4.92E+09
dp_f	60	1.10E+09	1.04E+09	2.56E+09	2.56E+09	4.86E+08	2.36E+17
casos_f	60	3,258.633	2,547	1,220	13,067	2,186.669	4.78E+06

Fonte: Elaboração própria por meio do *software* Stata MP13.

Verifica-se uma heterogeneidade entre a Justiça Estadual e a Justiça Federal a partir da comparação (Tabelas 4.4 e 4.5) entre os valores médio, mediana, mínimo, máximo, desvio-padrão e variância. A título de exemplo, observe a diferença entre um Tribunal de Justiça que tem 35 magistrados (valor mínimo da Tabela 4.4) e outro que tem 3.384 (valor máximo da Tabela 4.4) no período mencionado, ou seja, uma quantidade superior a cerca de 96 vezes.

Na Justiça Federal, por exemplo, observa a diferença entre um salário médio anual de R\$ 163.105,00 por servidor; enquanto na Justiça Estadual esse salário médio é de R\$ 102.681,60. O mesmo se repete para o número de casos julgados, entre outras variáveis escolhidas.

4.3.3 Estratégia empírica para o modelo

Tal como considerado anteriormente, o presente trabalho tem, inicialmente a ideia de realizar uma avaliação da eficiência do sistema judiciário na sua atuação jurisdicional específica do combate à corrupção, com a utilização do modelo de fronteira de eficiência conhecido como DEA.

A DEA determina uma fronteira não-estocástica de eficiência técnica para as *decision making units* (DMUs) (unidades tomadoras de decisão, que são agentes socioeconômicos produtivos), por meio de um modelo de programação matemática. Com isso, acaba estando disponível *softwares* comerciais que possibilitam a sua determinação, principalmente em amostras estatísticas mais amplas.

Na presente aplicação da DEA, optou-se pelo uso do *software* Stata 13, não obstante a existência de outros similares.³⁶ Assim, uma vez importados os dados, e editados os comandos, o programa também oferece a possibilidade de elaborar um *ranking* de classificação e os escores (*ranking*) de eficiência de cada DMU.

Os comandos utilizados foram *dea* e *dea postestimation*, para cada ano, e com os modelos CCR e BCC, *input-oriented* e *output-oriented*.³⁷

No Stata, é possível trabalhar em primeiro ou segundo estágio, de tal sorte que estes estágios fornecem as folgas das variáveis utilizadas no modelo. No entanto, na presente optou-se pela utilização do estágio padrão do *software* (segundo estágio) que representa a maximização da soma das folgas.

4.4 Resultados e discussões da aplicação da DEA

Tomando como ponto de partida as abordagens já feitas, a aplicação da DEA pretende determinar os principais fatores que impactam na eficiência de escala do Poder Judiciário Estadual e do Poder Judiciário Federal no controle judicial da corrupção no Brasil.

Reforce que os dados são todos primários, sem que, a priori, tragam algumas limitações ao trabalho, principalmente no que diz respeito ao conjunto de *inputs* e de

³⁶ A observação que se pode fazer é que o Stata 13 não vem com o comando para a implementação da DEA. Contudo, torna-se possível o uso da ferramenta por meio de download gratuito, digitando “net install st0193” na janela de comandos.

³⁷ As rotinas do Stata estão no Apêndice 5 do presente trabalho.

outputs para a análise, os quais abrangem os aspectos relevantes para a determinação da fronteira de eficiência.

Os modelos DEA, CCR e BBC foram executados, no mínimo, doze vezes no *software* Stata 13, ou seja, uma vez para cada um dos anos do período compreendido entre 2003 e 2014.

Para a construção dos modelos de DEA, foram selecionados inicialmente seis *inputs* e um *output*, com a tentativa estratégica de compatibilizar as variáveis explicativas com aquelas a serem também utilizadas no modelo SFA (*Stochastic Frontier Analysis*).

De acordo com exemplos de estudos que utilizam a DEA, foram escolhidas unidades de medida que traduzissem a atuação do Poder Judiciário no combate à corrupção.

Tabela 4.6 – Correlações entre os *inputs* (Justiça Estadual)

	mag_e	serv_e	comp_e	sm_e	drh_e	dp_e
mag_e	1.0000					
serv_e	0.3156	1.0000				
comp_e	0.5283	0.4114	1.0000			
sm_e	0.0822	0.0302	0.2148	1.0000		
drh_e	0.4966	0.1639	0.1569	0.3021	1.0000	
dp_e	0.2767	0.1473	0.1469	0.3004	0.2855	1.0000

Fonte: Elaboração própria por meio do *software* Stata MP13.

Tabela 4.7 - Correlações entre os *inputs* (Justiça Federal)

	mag_f	serv_f	comp_f	sm_f	drh_f	dp_f
mag_f	1.0000					
serv_f	0.5692	1.0000				
comp_f	0.4426	0.4456	1.0000			
sm_f	0.3377	0.3645	0.5338	1.0000		
drh_f	0.5676	0.2722	0.3268	0.2623	1.0000	
dp_f	0.4835	0.2930	0.4364	0.3372	0.2969	1.0000

Fonte: Elaboração própria por meio do *software* Stata MP13.

Com relação aos *inputs*, o número de servidores auxiliares (*serv*), de magistrados (*mag*), envolvidos em atividades estratégicas quanto em operacionais, é a medida empregada para traduzir a força de trabalho utilizada.

Ademais, a quantidade de computadores (comp) reflete o *input* utilizado para fins de tecnologia nos processos judiciais, além dos gastos com salários (sm) e despesas com recursos humanos (drh).

Pelo lado dos *outputs*, foi selecionado medidas que refletissem aspectos da atuação do Poder Judiciário. O *output* utilizado foi a quantidade de casos julgados (casos) envolvendo corrupção no Poder Judiciário.

Vários métodos têm sido propostos na literatura, sugerindo a limitação do número de variáveis em relação ao número de DMUs (WAGNER, SHIMSHAK, 2007). Estudos específicos sugerem a indicação apenas de variáveis mais relevantes para o modelo DEA (GOLANY, ROLL, 1989), análise de regressão, a fim de indicar as variáveis altamente correlacionadas como redundantes (LEWIN, MOREY, COOK, 1982), ou a aplicação da DEA para modelos reduzidos, com a finalidade de classificar o efeito das variáveis sobre os escores de eficiência (WAGNER, SHIMSHAK, 2007). Tentou-se seguir as orientações de tais estudos.

Nas Tabelas 4.6 e 4.7, são apresentados os coeficientes de correlação entre os *inputs* e os *outputs*, sendo identificada baixa correlação serial, razão pela qual se optou em mantê-los.³⁸

Conforme se percebe, a DEA atribui a cada DMU um valor (escore) que representa o desempenho relativo. Em geral, os escores variam entre 0 e 1, ou entre 0% e 100%. No entanto, existem modelos que não impõem limites superiores para os escores. A regra geral é: quanto maior o escore, maior a eficiência estimada para a DMU.

Em linhas gerais, o grande desafio que se impõe aos estudos que aplicam DEA em gestão pública, tal como acontece para o Poder Judiciário, é a identificação de fatores ambientais ou variáveis contextuais que impactam negativamente na eficiência (ZHU, 2003, p. 13), não sendo o objetivo da presente pesquisa.

Em razão da grande quantidade de tabelas resultantes do modelo DEA, optou-se em listá-las no Apêndice 6, totalizando 23 tabelas.

Os resultados apresentados confirmam um escore da ordem de 0,6 para a Justiça Estadual e de 0,8 para a Justiça Federal, sendo essa última mais eficiente.

³⁸ O Apêndice 6 apresenta as tabelas de índices e escores de eficiência/ineficiência no combate à corrupção, para a Justiça Estadual e Federal, podendo-se destacar as Tabelas A6.2, A6.3, A6.5, A6.6, A6.8, A6.9, A6.11 e A6.12, as quais denotam ranking entre as Justiças Estaduais e entre os TRFs, para as formas *output-oriented* e *input-oriented*.

Em geral, os escores de eficiência vêm aumentando gradualmente, merecendo destaque os Estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Distrito Federal.

4.5 Procedimentos metodológicos para a SFA

Os procedimentos metodológicos para a SFA se constituíram por meio da tabulação de dados e definição de variáveis utilizadas (4.5.1), descrição estatísticas da amostragem (4.5.2), estratégia empírica propriamente dita e estimação dos modelos de produção e de custos (4.5.3).

4.5.1 Dados e definições das variáveis

No condizente à escolha das variáveis, tentou-se compatibilizá-las com aquelas que serão utilizadas nos modelos de SFA, não se tendo, a princípio problemas que não pudessem ser resolvidos

A lista de variáveis é a seguinte para a SFA (*input-oriented* ou *output-oriented*) é:

- a) *Inputs* (insumos): Despesas com recursos humanos (drh), despesas totais do Poder Judiciário (dp), quantidade de magistrados (mag), quantidade de computadores (comp), salário médio dos servidores (sm);
- b) *Outputs* (produtos): quantidade de processos ou sentenças judiciais julgados envolvendo corrupção (casos);
- c) Variáveis não-controladas diretamente pelos gestores do sistema judiciário (variáveis não-discrecionárias): densidade demográfica (dem).

No caso, a variável quantidade de processos judiciais julgados representa a de maior rubrica, com alto grau de importância para o presente estudo.

Ademais, o ICC-PJ (icc) e CNJ também representam variáveis relevantes, porque indicam a melhoria dos sistemas judiciais de controle judicial.

4.5.2 Estatística descritiva dos dados

As Tabelas 4.8 e 4.9 mostram algumas estatísticas descritivas dos inputs e output escolhidos para a análise pelo método SFA. O objetivo é possibilitar uma ideia geral do

comportamento em termos de magnitudes, amplitudes e variâncias das variáveis envolvidas.

Na literatura, o preço do fator trabalho é definido como a média de pagamento por empregado. Para a pesquisa, o CNJ disponibiliza o número de pessoal auxiliar, computando-se o preço do fator trabalho como o gasto com recurso humanos (pessoal) dividido pelo total de servidores auxiliares para cada Justiça.

TABELA 4.8 – Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Estadual

Variável	Observações	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão	Variância
casos_e	324	1,834.781	983.5	76	20,796	2,557.247	6.54E+06
dp_e	324	8.08E+08	4.05E+08	2.81E+07	8.16E+09	1.14E+09	1.29E+18
mag_e	324	441.1883	284	35	3,384	500.7664	250,767
sm_e	324	1.03E+05	9.16E+04	2.89E+04	2.57E+05	4.91E+04	2.41E+09
icc_e	324	0.0309357	0.2891763	0.188861	0.807054	0.0151464	0.0229414
cnj	324	0.50	0.50	0	1	0.5007734	0.250774
drh_e	324	7.12E+08	3.61E+08	2.20E+07	7.39E+09	1.01E+09	1.01E+18
db_s_e	324	9.58E+07	4.67E+07	3.32E+05	3.57E+09	2.25E+08	5.04E+16
comp_e	324	6,918.69	3,984.50	300	53,635	8,840.047	7.81E+07
dpe_e	324	6.64E+08	3.37E+08	1.98E+07	6.89E+09	9.45E+08	8.92E+17
dem_e	324	67.37491	33.74022	1.592961	493.4901	102.9786	10,604.59

Fonte: Elaboração própria por meio do *software* Stata MP13.

O preço de outros fatores (despesas operacionais) foi definido como despesas com bens e serviços (db_s), despesas de custeio e capital (dcc). Considerou-se ainda o número de processos julgados envolvendo corrupção como *output* (caso), não sendo o caso de se trabalhar com a quantidade de processos não-julgados, porque há impossibilidade de conciliação em casos envolvendo corrupção.

Pode ser observada uma heterogeneidade entre a Justiça Estadual e a Justiça Federal, que se reflete na comparação entre os valores médio, mediana, mínimo, máximo, desvio-padrão e variância de cada informação.

TABELA 4.9 – Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para a Justiça Federal

Variável	Observações	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão	Variância
casos_f	60	3,258.633	2,547	1,220	13,067	2,186.669	4.78E+06
dp_f	60	1.10E+09	1.04E+09	3.59E+08	2.56E+09	4.86E+08	2.36E+17
mag_f	60	294.8333	292	110	580	103.2291	10,656.24
sm_f	60	1.63E+05	1.85E+05	6.71E+04	2.69E+05	7.01E+04	4.92E+09
icc_f	60	0.4145277	0.4033276	0.0713036	0.8333333	0.211525	0.0447428
cnj	60	0.5	0.5	0	1	0.5042195	0.2542373
drh_f	60	9.93E+08	9.32E+08	2.92E+08	2.23E+09	4.47E+08	2.00E+17
db_s_f	60	1.08E+08	1.00E+08	2.47E+07	3.33E+08	5.37E+07	2.88E+15
com_f	60	7,430.283	7,113	2,728	16,389	2,535.707	6.43E+06
dpe_f	60	915,000,000	853,000,000	254,000,000	2,040,000,000	423,000,000	1.79E+17
dem_f	60	83.30656	69,596	9.464983	226.3817	70.19051	4,926.708

Fonte: Elaboração própria por meio do *software* Stata MP13.

Assim, por exemplo, as despesas com pessoal e encargos na Justiça Estadual são na média de R\$ 664 milhões bilhões, enquanto na Justiça Federal é da ordem de R\$ 915 milhões. O mesmo se dá para outras variáveis para o período 2003-2014.

4.5.3 A estratégia empírica e os modelos estimados de fronteira estocástica de produção e de custos

A partir dos dados disponíveis, foram estimadas especificações alternativas para o modelo de fronteira estocástica de produção com efeitos de ineficiência para a Justiça Estadual e a Justiça Federal, de tal sorte que fosse possível testar a consistência dos resultados e o modelo mais adequado ao problema.

A análise envolveu as funções de produção e de custo das 27 Justiças Estaduais e as 5 regiões da Justiça Federal para o período 2003-2014. Os dados utilizados foram coletados do CNJ, IBGE, IPEA, os quais afetam diretamente a eficiência jurisdicional no combate à corrupção, tais como despesas com recursos humanos, casos julgados, quantidade de magistrados, quantidade de pessoal auxiliar, quantidade de computadores, entre outros.

Também se utilizou uma variável *dummy* que reflete a presença do Conselho Nacional de Justiça, o qual, desde 2009, passou a controlar o cumprimento de metas do

Judiciário brasileiro no combate à corrupção. Outro indicador potencial utilizado foi o ICC-PJ, criado no capítulo 3. O mesmo fora utilizado como variável ambiental, o qual passa a ser também analisado a partir da sua influência na ineficiência de produção e de custos.

A ideia da variável *dummy* CNJ e a da variável ICC-PJ é capturar o efeito que os mesmos têm sobre o total de casos julgados envolvendo corrupção (*output*), o custo de produção e a ineficiência do Poder Judiciário em si.

O *software* utilizado nas estimações dos modelos e dos níveis de eficiência foi o Stata 13, o qual utiliza a parametrização sugerida por Battese e Coelli (1995), na qual σ_v^2 e σ_u^2 são substituídos por $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$, e por $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$, respectivamente, por meio do cálculo de estimativa de máxima verossimilhança (BATTESE, COELLI, 1995, p. 11).

TABELA 4.10 - Funções de produção e de ineficiência utilizadas para as estimações

	Função de produção	Função de ineficiência
Modelo 1	$\ln Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} \ln x_{1it} + \beta_{2it} \ln x_{2it} + \beta_{3it} \ln x_{3it} + (v_{it} - u_{it})$	$m_{it} = \delta_{0it} + \delta_{1it} \ln z_{1it} + \delta_2 \ln z_{2it}$
Modelo 2	$\ln Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} \ln x_{1it} + \beta_{2it} \ln x_{2it} + \beta_{6it} \ln x_{6it} + (v_{it} - u_{it})$	$m_{it} = \delta_{0it} + \delta_{1it} \ln z_{1it}$
Modelo 3	$\ln Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{4it} \ln x_{4it} + \beta_{5it} \ln x_{5it} + \beta_{6it} \ln x_{6it} + (v_{it} - u_{it})$	$m_{it} = \delta_{0it} + \delta_{1it} \ln z_{1it}$
Modelo 4	$\ln Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} \ln x_{1it} + \beta_{2it} \ln x_{2it} + \beta_{7it} \ln x_{7it} + (v_{it} - u_{it})$	$m_{it} = \delta_{0it} + \delta_{1it} \ln z_{1it} + \delta_2 \ln z_{2it}$

Destarte, o parâmetro γ assume o intervalo $0 \leq \gamma \leq 1$, de acordo com George Edward Battese e Timothy J. Coelli (1995, p. 12).

Assim, para o presente, para a função e produção com efeitos de ineficiência, foram testadas as quatro especificações na forma funcional Cobb-Douglas, conforme Tabela 4.10.³⁹

Em que i indica a observação da i -ésima firma na amostra; t indica o t -ésimo período; Y_{it} é o total de casos julgados envolvendo corrupção; x_{1it} é a despesa de total do Poder Judiciário; x_{2it} é o número de magistrados; x_{3it} é salário médio dos servidores do Poder Judiciário; x_{4it} é despesa total dos recursos humanos; x_{5it} é a despesa total com bens e serviços; x_{6it} é *dummy* do controle interno feito pelo CNJ; x_{7it} é número de computadores, sendo os v_{it} são assumidas como variáveis i.i.d. com distribuição $N(0, \sigma_v^2)$ independentes dos u_{it} 's.

Os u_{it} 's consistem em ineficiências técnicas não-negativas, distribuídas independentemente, tal que u_{it} é obtido pelo truncamento em zero da distribuição $N(m_{it}, \sigma_u^2)$ onde a média é definida como uma função explícita de um vetor de variáveis específicas da firma, como especificado, de tal maneira que z_{1it} é o ICC-PJ (Índice de Controle de Corrupção do Poder Judiciário) calculado no capítulo 3; e z_{2it} é a *dummy* de controle interno do CNJ.

Para o modelo de fronteira estocástica de custos estimados com efeitos de ineficiência, foram feitas duas especificações distintas, para a Justiça Estadual e a Justiça Federal.

Na Tabela 4.11, apresentam-se as formas funcionais Cobb-Douglas para as funções de custo com efeitos de ineficiência.⁴⁰

Em que i indica a observação da i -ésima firma na amostra; t indica o t -ésimo período; Y_{it} é a despesa total do Poder Judiciário; x_{1it} é o salário médio dos servidores do Poder Judiciário; x_{2it} é o total de casos julgados envolvendo corrupção; x_{3it} é a despesa com pessoal e encargos; x_{4it} é a *dummy* do controle interno feito pelo CNJ; sendo os v_{it} são assumidas como variáveis i.i.d. com distribuição $N(0, \sigma_v^2)$ independentes dos u_{it} 's.

³⁹ As rotinas do Stata se encontram no Apêndice 5.

⁴⁰ As rotinas do Stata se encontram no Apêndice 5.

TABELA 4.11 - Funções de custo e de ineficiência utilizadas para as estimações

	Função de custo	Função de ineficiência
Modelo 1	$\ln Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} \ln x_{1it} +$ $\beta_{2it} \ln x_{2it} + \beta_{3it} \ln x_{3it} +$ $\beta_{4it} \ln x_{4it} + (v_{it} - u_{it})$	$m_{it} = \delta_{0it} + \delta_{1it} \ln z_{1it}$ $+ \delta_2 \ln z_{2it}$
Modelo 2	$\ln Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} \ln x_{1it} +$ $\beta_{2it} \ln x_{2it} + \beta_{4it} \ln x_{4it} + (v_{it} - u_{it})$	$m_{it} = \delta_{0it} + \delta_{1it} \ln z_{1it}$ $+ \delta_2 \ln z_{2it}$

Os u_{it} 's consistem em ineficiências de custos não-negativas, distribuídas independentemente, tal que u_{it} é obtido pelo truncamento em zero da distribuição $N(m_{it}, \sigma_u^2)$ onde a média é definida como uma função explícita de um vetor de variáveis específicas da firma, como especificado, de tal maneira que z_{1it} é o ICC-PJ (Índice de Controle de Corrupção do Poder Judiciário) calculado no capítulo 3; e z_{2it} é a densidade demográfica.

4.6 Resultados e discussões da aplicação da SFA

Os resultados obtidos através da estimação dessas quatro formas funcionais de produção são apresentados na Tabela 4.12.

Todos os modelos foram estimados para o período completo de análise (2003 a 2014), tendo em vista o painel ser balanceado, sem necessidade de imposição de suposições a algumas das variáveis por ausência de danos.

Também foi possível incluir a *dummy cnj*, devido ao fato de o controle do Poder Judiciário passar a ser feito pelo Conselho Nacional de Justiça no ano de 2009, não obstante a criação do mesmo ter sido feito em 2004.

Para todas as estimativas verificou-se válida a aplicação do modelo no setor judiciário, tal como demonstra o teste de razão de verossimilhança unicaudal (teste LR) e o teste sobre o parâmetro γ , o qual foi significativamente diferente de zero em todos os modelos.

TABELA 4.12 - Estimativa da Fronteira Estocástica de Produção com efeitos de ineficiência, Justiça Estadual

VARIÁVEL DEPENDENTE: Casos julgados envolvendo corrupção (y)				
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	3.970975 (0.06)*	5.2401 (0.001)*	0.4194227 (0.41)	
Gastos totais da Justiça (dp_e)	0.0438514 (0.015)*	-0.1306049 (0.25)		-0.228346 (0.109)*
Magistrados (mag_e)	0.7091974 (0.01)*	0.8826955 (0.03)*		0.7026358 (0.014)*
Salário médio dos servidores (sm_e)	-0.108014 (0.017)*			
Recursos humanos (drh_e)			0.4194227 (0,01)*	
Bens e serviços (dbs_e)			0.206504 (0.06)*	
Controle CNJ (cnj)		-0.0787574 (0.001)*	-0.2787224 (0.003)*	
Computadores (comp_e)				6.070272 (0.05)*
MODELO DE INEFICIÊNCIA				
VARIÁVEL DEPENDENTE: Ineficiência (u)				
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	-2.671831 (0.36)		-1.336479 (0.30)	-2.906104 (0.29)
ICC-PJ (icc_e)	-0.4557923 (0.037)*	-0.5864553 (0.03)*	-0.6559809 (0.036)*	-0.5014802 (0.177)*
Controle CNJ (cnj)	-0.379681 (0.107)*			-0.641744 (0.14)*
σ^2	0.5149349 (0,01)*	0.4056924 (0.62)	0.4751208 0.178	0.5097129 (0.22)
γ	0.87 (0,20)*	0.669 (0.33)	0.1636 0.11	0.6111368 (0.22)
Log verossimilhança	13.99	-11.36	-18.57	5.65
DMUs	27	27	27	27
Número de períodos	12	12	12	12
Observações não-incluídas	0	0	0	0
Teste LR	65.21	59.68	21.33	35.98

Obs: Os valores entre parênteses representam os erros-padrão da estatística t e os asteriscos(*) indicam que os parâmetros são estatisticamente significantes a 5% de significância.

TABELA 4.13 – Estimativa da Fronteira Estocástica de Produção com efeitos de ineficiência, Justiça Federal

VARIÁVEL DEPENDENTE: Casos julgados envolvendo corrupção (y)				
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	-2.094125 (0,013)*	-0.780797 (0.878)	0.7231819 (0.828)	0.6750994 (0.054)*
Gastos totais da Justiça (dp_f)	0.4000577 (0.17)*	0.4532287 0.146		0.6750994 (0.023)*
Magistrados (mag_f)	-0.934158 (0.139)*	-0.128267 (0.659)		-0.3317787 (0.381)
Salário médio dos servidores (sm_f)	0.1937103 (0.193)*			
Recursos humanos (drh_f)			0.1305279 (0.496)	
Bens e serviços (dbs_f)			0.2391393 (0.085)*	
Controle CNJ (cnj)		0.1657266 (0.362)	0.7231819 (0.059)*	
Computadores (comp_f)				0.102372 (0.886)
MODELO DE INEFICIÊNCIA				
VARIÁVEL DEPENDENTE: Ineficiência (u)				
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Constante	-0.4648569 (0.07)*	-20.39942 (0.68)	-13.67532 (0.23)	-3.881448 (0.13)*
ICC-PJ (icc_f)	-0.2875676 (0.01)*	-0.2259243 (0,00)*	-4.945509 (0.006)*	-1.632152 (0.01)*
Controle CNJ (cnj)	- 0.0332532 (0.01)*			- 1.211956 (0.027)*
σ^2	0.42 (0,00)*	0.419879 (0,00)*	0.4159104 (0.01)*	0.422815 (0.01)*
γ	0.7944704 (0.07)*	0.27000086 (0.11)*	0.17 (0.26)	0.19 (0.09)*
Log verossimilhança	11.699	9.567	-32.546	-33.4895
DMUs	5	5	5	5
Número de períodos	12	12	12	12
Observações não-incluídas	0	0	0	0
Teste LR	84.21	27.58	51.3	25.48

Obs: Os valores entre parênteses representam os erros-padrão da estatística t e os asteriscos(*) indicam que os parâmetros são estatisticamente significantes a 5% de significância.

Com isso, os resultados dos modelos estimados para todo o período são consistentes, sendo que o melhor modelo que apresentou melhor ajuste aos dados foi o modelo 1.

Ao verificar os sinais das estimativas dos β 's para os diferentes modelos estimados, observa-se que o coeficiente estimado para a quantidade de magistrados está de acordo com as expectativas para o modelo, assim como a variável de despesas de recursos humanos e de computadores.

No entanto, o mesmo não acontece para os coeficientes da variável *dummy* CNJ, nos modelos 3 e 4, de ambas as Tabelas 4.12 e 4.13.

Em relação à modelagem das ineficiências, observa-se que as variáveis consideradas no modelo são estatisticamente significantes em sua maioria. A variável CNJ apresenta o seu coeficiente < 0 , indicando que um efeito redutor das ineficiências da Justiça Estadual (Tabela 4.12) e para a Justiça Federal (Tabela 4.13).

Com isso, a presença do CNJ, com o conseqüente estabelecimento das Metas 18, e depois Meta 4, para combate à corrupção estão associadas ao nível de ineficiência. O valor estimado foi -0,38 para a Justiça Estadual e -0,03 para a Justiça Federal.

Ademais, a variável ICC-PJ apresenta o seu coeficiente negativo, sendo -0,46 para a Justiça Estadual e -0,29 para a Justiça Federal, indicando que quanto maior o controle da corrupção pelo Poder Judiciário, mais casos serão julgados, mais *output* e eficiência no combate à corrupção, como era de se esperar.

Observa-se que a estimativa de γ é 0,87 para a Justiça Estadual e 0,79 para a Justiça Federal e o erro-padrão estimado é 0,20 e 0,07 para cada Poder Judiciário. Com isso, a estatística *t* calculada indica que os efeitos de ineficiência são relevantes para ambos os casos dos modelos escolhidos. Em outras palavras, esse resultado determina que parte da variação no resíduo é devido ao erro aleatório, v_{it} , e parte devido ao efeito de ineficiência u_{it} .

No condizente ao teste LR, ele fornece um valor de 13,99 e 11,70 para a Justiça Estadual e a Federal, respectivamente. Destarte, uma função de resposta média tradicional não seria uma representação adequada dos dados.

Quanto aos escores de eficiências técnicas, os mesmos estão listados no Apêndice 7, e também ordenadas pelo nível de eficiência do ano de 2014.

A média para a Justiça Estadual foi de 0,56 e para a Justiça Federal foi de 0,82.

Para o modelo 01, a Justiça Estadual com mais altos níveis de eficiência técnica, para o período, são Santa Catarina, Maranhão e Tocantins, e com mais baixos níveis de eficiência são Distrito Federal e Alagoas.

TABELA 4.16 – Índices de eficiência técnica de produção estimados para a Justiça Estadual (2003-2014) (modelo 1)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.81215	0.76299	0.72349	0.59599	0.74429	0.78563	0.33272	0.35060	0.33277	0.55829	0.23637	0.34759	0.54857
AL	0.32253	0.31373	0.51084	0.30714	0.48643	0.58695	0.38544	0.13112	0.41741	0.59667	0.16795	0.24538	0.37263
AM	0.67981	0.70732	0.37367	0.18666	0.39236	0.52530	0.30225	0.61165	0.67160	0.73501	0.11389	0.13070	0.45252
AP	0.34471	0.65330	0.51787	0.67815	0.78528	0.64295	0.63796	0.55765	0.68055	0.68806	0.33175	0.34153	0.57165
BA	0.59798	0.55859	0.61024	0.47738	0.39884	0.62803	0.42498	0.50702	0.70996	0.80261	0.10329	0.12206	0.49508
CE	0.52760	0.48729	0.56383	0.59353	0.62180	0.77508	0.74500	0.65565	0.73867	0.75085	0.54444	0.50896	0.62606
DF	0.42612	0.45211	0.44901	0.34276	0.09983	0.32463	0.14908	0.15282	0.33431	0.55046	0.18692	0.20150	0.30580
ES	0.74511	0.78882	0.67231	0.47505	0.75556	0.57769	0.62905	0.63810	0.66759	0.76218	0.19126	0.13499	0.58647
GO	0.54003	0.54757	0.55304	0.33345	0.21805	0.47915	0.43669	0.37991	0.72785	0.66058	0.45172	0.38053	0.47571
MA	0.66283	0.82288	0.70436	0.74032	0.77746	0.75754	0.64215	0.64160	0.70597	0.75335	0.49332	0.50989	0.68431
MG	0.72878	0.60447	0.70624	0.63692	0.50081	0.53366	0.48922	0.34318	0.84428	0.83505	0.62863	0.59141	0.62022
MS	0.66832	0.65514	0.69211	0.77440	0.66038	0.50448	0.54517	0.54312	0.63041	0.63569	0.25891	0.25962	0.56898
MT	0.76884	0.76712	0.75667	0.60719	0.74059	0.58369	0.45236	0.46921	0.74633	0.90429	0.33273	0.25177	0.61507
PA	0.75884	0.73710	0.75852	0.72868	0.68288	0.81200	0.76690	0.69109	0.70402	0.74808	0.18836	0.20221	0.64822
PB	0.39231	0.25852	0.59615	0.54881	0.63514	0.74169	0.13376	0.20597	0.51107	0.54858	0.28087	0.25231	0.42543
PE	0.65201	0.56627	0.46199	0.44935	0.44174	0.34075	0.29388	0.62959	0.66883	0.74602	0.40904	0.40628	0.50548
PI	0.63622	0.62852	0.46813	0.65416	0.72840	0.67502	0.60544	0.59896	0.58093	0.74500	0.10230	0.10274	0.54382
PR	0.54901	0.63392	0.69775	0.70807	0.73455	0.76281	0.64603	0.53769	0.64604	0.64878	0.21269	0.19825	0.58130
RJ	0.62945	0.72585	0.51606	0.70679	0.73850	0.77905	0.59071	0.44687	0.72768	0.70822	0.63615	0.59567	0.65008
RN	0.71916	0.68219	0.73091	0.76549	0.68312	0.61153	0.75157	0.74688	0.61368	0.70947	0.42953	0.52569	0.66410
RO	0.70990	0.41971	0.67037	0.34676	0.52755	0.68031	0.56743	0.46415	0.44702	0.70414	0.19440	0.33064	0.50520
RR	0.79170	0.82455	0.78152	0.67738	0.79362	0.80459	0.76295	0.76741	0.63874	0.45060	0.27429	0.35909	0.66054
RS	0.30460	0.59455	0.66071	0.29937	0.32424	0.61073	0.21245	0.28237	0.18831	0.78297	0.08258	0.66052	0.41695

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
SC	0.75905	0.76365	0.75875	0.70368	0.70236	0.62133	0.73224	0.77701	0.76358	0.77852	0.45750	0.44616	0.68865
SE	0.66710	0.65377	0.62789	0.55731	0.68571	0.66448	0.56482	0.53076	0.53598	0.70326	0.31114	0.29239	0.56622
SP	0.82056	0.73265	0.75069	0.73683	0.69263	0.73997	0.56486	0.70595	0.70813	0.76450	0.38974	0.41094	0.66812
TO	0.69034	0.70707	0.66721	0.74468	0.74060	0.65871	0.63440	0.71430	0.71904	0.76606	0.53613	0.57397	0.67938
MÉDIA anual	0.626113	0.631469	0.628901	0.569493	0.603434	0.637324	0.5185	0.521505	0.617065	0.705084	0.316515	0.34751	

TABELA 4.17 – Índices de eficiência técnica de produção estimados para a Justiça Federal (2003-2014) (modelo 1)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.83567	0.77698	0.65878	0.71647	0.73446	0.80065	0.79456	0.71359	0.74855	0.79455	0.79845	0.80151	0.76452
2ª região	0.84335	0.82699	0.74486	0.80131	0.74486	0.79457	0.81455	0.79788	0.81458	0.80155	0.80545	0.80515	0.79959
3ª região	0.74545	0.77468	0.89848	0.93622	0.89455	0.88899	0.84245	0.81455	0.79522	0.84113	0.85564	0.91655	0.85033
4ª região	0.87949	0.88266	0.84545	0.74455	0.87487	0.76494	0.84545	0.86455	0.96544	0.84454	0.92485	0.84854	0.85711
5ª região	0.81445	0.81485	0.79465	0.82446	0.86364	0.81458	0.84424	0.81151	0.78550	0.92735	0.84854	0.81042	0.82952
MÉDIA anual	0.82368	0.81523	0.78845	0.80460	0.82248	0.81274	0.82825	0.80041	0.82186	0.84182	0.84659	0.83643	

Os resultados obtidos através da estimação das duas formas funcionais Cobb-Douglas relacionados com os custos são apresentados nas Tabelas 4.14 e 4.15, sendo que ambos os modelos foram estimados para todo o período, em razão do painel de dados ser balanceado.

Ao verificar os sinais das estimativas dos β 's para os diferentes modelos estimados, observa-se que o coeficiente estimado para a quantidade de casos julgados tem pouco impacto sobre os custos ($\delta < 1$), assim como a variável CNJ e salário médio dos servidores. A variável *dummy* CNJ apresentou um impacto positivo sobre o custo total do Poder Judiciário para a Justiça Estadual e a Federal.

Em relação à modelagem das ineficiências, observa-se que as variáveis consideradas no modelo são estatisticamente significantes em sua maioria. A variável CNJ apresenta $\delta > 0$, indicando que tem um efeito redutor das ineficiências na Justiça Estadual e na Justiça Federal (Tabelas 4.14 e 4.15).

Para os modelos de ineficiência, observa-se que, as variáveis são consideradas estatisticamente significantes.

De fato, quanto maior a densidade demográfica, maior a ineficiência dos custos da atuação do Poder Judiciário contra a corrupção, não sendo o mesmo raciocínio a se empregar para a Justiça Federal ($\delta = - 0,063$), conforme Tabela 4.15.

Ademais, quanto maior o controle feito pelo Poder Judiciário, ou seja, quanto maior o ICC-PJ, menor a ineficiência da Justiça Estadual e da Federal, em razão dos coeficientes negativos dos δ 's.

Ao observar o teste LR, seus valores são 45,11 (Tabela 4.14) e 75,29 (Tabela 4.15), respectivamente. Destarte, uma função de resposta média tradicional não seria uma representação adequada dos dados.

Quanto aos escores de ineficiências, os mesmos estão listados no Apêndice 7, e também ordenadas pelo nível de eficiência do ano de 2014.

A média para a Justiça Estadual foi de 0,065 e para a Justiça Federal foi de 0,054, sendo que, quanto maior esse número, mais ineficiente é a unidade produtiva.

Para o modelo 01, a Justiça Estadual com mais altos níveis de ineficiência, para o período, são Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte e Mato Grosso do Sul, e com mais baixos níveis de ineficiência são Piauí, Alagoas e São Paulo.

TABELA 4.14 – Estimativa da Fronteira Estocástica de Custo com efeitos de ineficiência, Justiça Estadual

VARIÁVEL DEPENDENTE: Custo total do Poder Judiciário (y)		
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2
Constante	0.7840432 (0.005)*	3.739938 0.76
Salário médio dos servidores (sm_e)	-0.0399708 (0.006)*	0.9149888 0.051
Casos julgados envolvendo corrupção (casos_e)	0.0138991 (0,013)*	0.5518883 0.05
Pessoal e encargos (dpe_e)	0.9848441 (0.001)*	
Controle CNJ (cnj)	0.0179328 (0.158)*	0.0033957 0.26
MODELO DE INEFICIÊNCIA		
VARIÁVEL DEPENDENTE: Ineficiência (u)		
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2
Constante	3.87869 (0.09)*	1.710465 (0.97)
ICC-PJ (icc_e)	-1.916171 (0.20)*	0.0033957 (0.60)
Densidade demográfica (dem_e)	0.5960049 (0.19)*	
σ^2	0.02 (0,00)*	0.4725 (0.03)*
γ	0.95 (0,00)*	0.23 (0,19)*
Log verossimilhança	136.6854	65.58
DMUs	27	27
Número de períodos	12	12
Observações não-incluídas	0	0
Teste LR	45.11	21.58

Obs: Os valores entre parênteses representam os erros-padrão da estatística t e os asteriscos(*) indicam que os parâmetros são estatisticamente significantes a 5% de significância.

TABELA 4.15 – Estimativa da Fronteira Estocástica de Custo com efeitos de ineficiência, Justiça Federal

VARIÁVEL DEPENDENTE: Custo total do Poder Judiciário (y)		
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2
Constante	2.269132 (0.002)*	10.44067 (0.01)*
Salário médio dos servidores (sm_f)	-0.0810915 (0.26)	0.8005157 (0.01)*
Casos julgados envolvendo corrupção (casos_f)	0.0253432 (0.01)*	0.097125 (0.25)
Pessoal e encargos (dpe_f)	0.9329076 (0,01)*	-0.951974 (0.059)*
Controle CNJ (cnj)	0.0374072 (0.074)*	
MODELO DE INEFICIÊNCIA		
VARIÁVEL DEPENDENTE: Ineficiência (u)		
VARIÁVEL INDEPENDENTE	Modelo 1	Modelo 2
Constante	0.25964 (0.11)*	-0.26485 (0.26)
ICC-PJ (icc_f)	-0.0102138 (0,03)*	1.52503 (0.05)*
Densidade demográfica (dem_f)	-0.0632848 (0.014)*	
σ^2	0.02 (0,00)*	0.2668266 (0,02)*
γ	0.765 (0,00)*	0.569 (0,22)
Log verossimilhança	119.2121	54.29
DMUs	5	5
Número de períodos	12	12
Observações não-incluídas	0	0
Teste LR	75.29	31.54

Obs: Os valores entre parênteses representam os erros-padrão da estatística t e os asteriscos(*) indicam que os parâmetros são estatisticamente significantes a 5% de significância.

TABELA 4.18 – Índices de ineficiência de custos estimados para a Justiça Estadual (2003-2014) (modelo 1)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.05735	0.08664	0.07096	0.04817	0.05164	0.06858	0.04549	0.03154	0.05099	0.05335	0.03590	0.06339	0.05533
AL	0.03673	0.02309	0.02396	0.02980	0.02461	0.03271	0.02000	0.03589	0.03291	0.03111	0.04839	0.06380	0.03358
AM	0.03973	0.05350	0.16689	0.10753	0.06641	0.06959	0.02557	0.02346	0.02359	0.02367	0.02971	0.03238	0.05517
AP	0.14114	0.08644	0.05497	0.04581	0.04984	0.05419	0.02263	0.03659	0.03897	0.02853	0.02105	0.03364	0.05115
BA	0.09928	0.02993	0.03070	0.02498	0.04547	0.44766	0.10257	0.01852	0.03475	0.11446	0.07697	0.02171	0.08725
CE	0.05750	0.03474	0.02870	0.02839	0.02488	0.03064	0.03490	0.09144	0.03326	0.08440	0.04917	0.04178	0.04499
DF	0.03150	0.06351	0.05958	0.06312	0.08714	0.04736	0.04873	0.05317	0.04554	0.04761	0.05956	0.06359	0.05587
ES	0.07598	0.05627	0.05277	0.04726	0.05777	0.06309	0.06033	0.05011	0.05072	0.04408	0.05613	0.05165	0.05551
GO	0.03768	0.02343	0.03290	0.05706	0.02855	0.03039	0.05053	0.09462	0.06099	0.09427	0.04145	0.15316	0.05875
MA	0.32913	0.12066	0.03580	0.02484	0.02938	0.02806	0.07092	0.08225	0.04960	0.05324	0.12328	0.06645	0.08447
MG	0.03152	0.04339	0.04241	0.04015	0.05184	0.04658	0.04234	0.03677	0.02950	0.03566	0.04134	0.04832	0.04082
MS	0.04743	0.17816	0.05253	0.09914	0.09116	0.12700	0.05876	0.05584	0.07723	0.11084	0.09940	0.09481	0.09102
MT	0.04203	0.13127	0.12830	0.06729	0.04404	0.06129	0.05858	0.06545	0.04568	0.05677	0.07305	0.13147	0.07544
PA	0.03030	0.03864	0.03755	0.04164	0.03751	0.04306	0.04725	0.07645	0.01975	0.02509	0.04354	0.04773	0.04071
PB	0.03642	0.04491	0.03502	0.02682	0.04409	0.06165	0.21196	0.05875	0.03337	0.04028	0.03417	0.04084	0.05569
PE	0.07172	0.05291	0.06982	0.04417	0.09654	0.06875	0.04892	0.03887	0.05979	0.08234	0.04263	0.05196	0.06070
PI	0.02312	0.02631	0.02546	0.02185	0.01933	0.02393	0.01357	0.01795	0.02909	0.01847	0.02214	0.02431	0.02213
PR	0.15925	0.03215	0.02690	0.02881	0.04568	0.03354	0.05352	0.08568	0.03400	0.05454	0.06928	0.18856	0.06766
RJ	0.06902	0.06530	0.06487	0.10715	0.08025	0.09663	0.13322	0.19201	0.03560	0.78743	0.12644	0.14165	0.15830
RN	0.01460	0.03748	0.36457	0.14040	0.09340	0.25621	0.08259	0.03159	0.02624	0.03597	0.03840	0.04135	0.09690
RO	0.03207	0.02429	0.02994	0.02544	0.05465	0.05530	0.05025	0.06515	0.03975	0.05505	0.07046	0.18173	0.05701
RR	0.08906	0.22357	0.05815	0.10379	0.06229	0.06820	0.04550	0.09589	0.03956	0.06083	0.09857	0.09041	0.08632
RS	0.13272	0.04975	0.03644	0.04513	0.03973	0.03555	0.07479	0.11444	0.07672	0.10234	0.14246	0.07571	0.07715
SC	0.14965	0.04738	0.07507	0.07253	0.06070	0.05938	0.09389	0.04883	0.07152	0.08142	0.08432	0.04703	0.07431

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
SE	0.03988	0.09575	0.04763	0.03422	0.03399	0.04715	0.22970	0.07658	0.01648	0.05219	0.16282	0.10901	0.07878
SP	0.02397	0.03620	0.03952	0.03702	0.04591	0.04038	0.03304	0.03065	0.03100	0.02916	0.04398	0.05471	0.03713
TO	0.05288	0.04764	0.05464	0.06881	0.02945	0.08396	0.03620	0.18938	0.02706	0.06880	0.03910	0.05222	0.06251
MÉDIA anual	0.07228	0.06494	0.06467	0.05486	0.05171	0.07707	0.06651	0.06659	0.04125	0.08414	0.06569	0.07457	

TABELA 4.19 - Índices de ineficiência de custos estimados para a Justiça Federal (2003-2014) (modelo 1)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.19651	0.05000	0.06576	0.10177	0.04597	0.06552	0.03987	0.11480	0.02472	0.07308	0.12400	0.14155	0.08696
2ª região	0.17480	0.00914	0.00016	0.00562	0.00017	0.05596	0.00016	0.00328	0.00241	0.03987	0.05490	0.05386	0.03336
3ª região	0.20826	0.00530	0.02296	0.02113	0.02544	0.03541	0.03765	0.04025	0.04499	0.06365	0.07246	0.08530	0.05523
4ª região	0.13572	0.05214	0.05336	0.07402	0.08912	0.07238	0.00138	0.00043	0.00016	0.02815	0.02741	0.07339	0.05064
5ª região	0.10368	0.00041	0.04307	0.02094	0.06382	0.05984	0.06022	0.09987	0.00461	0.02735	0.02733	0.04815	0.04661
MÉDIA anual	0.16379	0.02340	0.03706	0.04470	0.04490	0.05782	0.02785	0.05173	0.01538	0.04642	0.06122	0.08045	

4.7 Breve comparação entre os resultados obtidos com a DEA e a SFA

A Tabela 4.20 apresenta a comparação entre a estimação dos modelos de eficiência de produção e de custos, DEA e SFA, para a Justiça Estadual. E a Tabela 4.21, para a Justiça Federal.

A eficiência técnica média na SFA é correspondente à pontuação média do modelo DEA-BCC, representando 0.5557 (Tabela 4.22) e 0.66 (Tabela 4.22) para a função produção, na Justiça Estadual. Tal pontuação média para a Justiça Federal é de 0,8202 (Tabela 4.21) e 0,79 (Tabela 4.21).

A gama de eficiência técnica estimada no modelo SFA é inflado e estreita neste estudo, sendo, aliás, consistentes com pesquisas similares (HJALMARSSON et al, 1996; REINHARD *et al.*, 2000).

Uma vez que a função de produção, e a de custos, de fronteira estocástica requer várias suposições de distribuição, acaba não sendo bom para uma pequena quantidade de dados (GOLANY, ROLL, p. 240), tal como se confirma para a hipótese da Justiça Federal. Em razão disso, o modelo DEA poderia fornecer um escore de eficiência mais crível na análise do desempenho do Poder Judiciário.

Tal como comentado, neste capítulo, a SFA atribui aleatoriedades, não somente às ineficiências, parte dos desvios em relação aos valores ótimos, o que não ocorre nos modelos DEA, onde os mencionados desvios são atribuídos às ineficiências (HJALMARSSON *et al.*, 1996, p. 303).

Com isso, *ceteris paribus*, os modelos estocásticos costumam penalizar mais fracamente as DMUs do que os modelos DEA, recomendando-se, assim, a comparação do SFA com modelos DEA com retornos variáveis de escala (BCC) (HJALMARSSON et al, 1996, p. 305).

Em outras palavras, o modelo BCC penaliza menos as DMUS que os modelos CCR, de retornos constantes de escala.

Do ponto de vista de eficiência técnica, destacam-se os tribunais estaduais do Maranhão e de Santa Catarina, com mais elevados níveis de eficiência (0.6843 e 0.6887, respectivamente, na Tabela 4.2), e São Paulo na estimação DEA-BCC (0.73, função produção da Tabela 4.20).

No entanto, o resultado empírico para São Paulo pode representar um problema, principalmente em se tratando de DEA, em razão de ser visivelmente um *outlier* no painel. Tal situação pode, em tese, gerar informações não-confiáveis.

É possível inferir que, alguns Estados, vêm aprimorando a eficiência ao influenciarem negativas as decisões individuais de praticar atos corruptivos, sinalizando que haverá uma maior probabilidade de condenação e maior certeza no cumprimento da pena prevista na legislação.

Em verdade, os dois modelos, DEA e SFA, estimam escores de eficiência em diferentes termos.

A literatura recomenda a utilização do DEA em caso de menor quantidade de dados, sem que a mesma possibilite testes após a estimação, o que, por outro lado, caberá ao modelo SFA.

Tabela 4. 20 - Comparação entre os índices de eficiência/ineficiência no combate à corrupção nos modelos de eficiência de produção e de custos estimados (DEA e SFA) para a Justiça Estadual (2003-2014)

UF	FRONTEIRA DE PRODUÇÃO				FRONTEIRA DE CUSTOS			
	Estimação SFA	Estimação DEA			Estimação SFA	Estimação DEA		
	Média da eficiência técnica	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa	Média da ineficiência	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa
AC	0.5486	0.65	0.68	0.96	0.0553	0.59	0.67	0.88
AL	0.3726	0.68	0.74	0.92	0.0336	0.56	0.64	0.88
AM	0.4525	0.59	0.63	0.94	0.0552	0.64	0.68	0.94
AP	0.5716	0.55	0.71	0.77	0.0512	0.60	0.61	0.98
BA	0.4951	0.63	0.65	0.97	0.0872	0.56	0.66	0.85
CE	0.6261	0.62	0.65	0.95	0.0450	0.62	0.67	0.93
DF	0.3058	0.61	0.74	0.83	0.0559	0.66	0.71	0.92
ES	0.5865	0.62	0.65	0.96	0.0555	0.58	0.61	0.95
GO	0.4757	0.58	0.59	0.98	0.0588	0.59	0.60	0.99
MA	0.6843	0.59	0.62	0.95	0.0845	0.62	0.65	0.95
MG	0.6202	0.66	0.67	0.98	0.0408	0.67	0.68	0.98
MS	0.5690	0.71	0.74	0.96	0.0910	0.57	0.59	0.96
MT	0.6151	0.67	0.67	0.99	0.0754	0.54	0.60	0.89
PA	0.6482	0.61	0.69	0.88	0.0407	0.63	0.63	0.99
PB	0.4254	0.62	0.67	0.92	0.0557	0.62	0.62	0.99
PE	0.5055	0.63	0.70	0.91	0.0607	0.64	0.65	0.99
PI	0.5438	0.56	0.58	0.97	0.0221	0.64	0.66	0.98
PR	0.5813	0.67	0.70	0.96	0.0677	0.61	0.67	0.92
RJ	0.6501	0.61	0.62	0.97	0.1583	0.61	0.62	0.98
RN	0.6641	0.60	0.62	0.98	0.0969	0.61	0.63	0.96

	FRONTEIRA DE PRODUÇÃO				FRONTEIRA DE CUSTOS			
	Estimação SFA	Estimação DEA			Estimação SFA	Estimação DEA		
UF	Média da eficiência técnica	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa	Média da ineficiência	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa
RO	0.5052	0.65	0.66	0.98	0.0570	0.63	0.65	0.97
RR	0.6605	0.61	0.69	0.88	0.0863	0.65	0.66	0.98
RS	0.4169	0.63	0.64	0.99	0.0771	0.62	0.68	0.91
SC	0.6887	0.60	0.61	0.99	0.0743	0.63	0.65	0.97
SE	0.5662	0.61	0.63	0.97	0.0788	0.65	0.67	0.96
SP	0.6681	0.67	0.73	0.92	0.0371	0.62	0.65	0.96
TO	0.6794	0.60	0.62	0.97	0.0625	0.60	0.62	0.97
Média total	0.5557	0.62	0.66	0.94	0.0654	0.61	0.65	0.95

Tabela 4.21 - Comparação entre os índices de eficiência/ineficiência no combate à corrupção nos modelos de eficiência de produção e de custos estimados (DEA e SFA) para a Justiça Federal (2003-2014)

Região	FRONTEIRA DE PRODUÇÃO				FRONTEIRA DE CUSTOS			
	Estimação SFA	Estimação DEA			Estimação SFA	Estimação DEA		
	Média da eficiência técnica	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa	Média da ineficiência	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa
1ª região	0.7645	0.75	0.77	0.97	0.087	0.81	0.85	0.95
2ª região	0.7996	0.76	0.77	0.99	0.033	0.77	0.85	0.91
3ª região	0.8503	0.72	0.77	0.93	0.055	0.83	0.84	0.99
4ª região	0.8571	0.80	0.81	0.99	0.051	0.82	0.85	0.96
5ª região	0.8295	0.82	0.84	0.98	0.047	0.85	0.89	0.97
Média total	0.8202	0.77	0.79	0.97	0.055	0.82	0.86	0.95

Tabela 4.22 - Comparação entre os escores DEA (CCR, BCC, eficiência alocativa) e SFA no combate à corrupção para a Justiça Estadual (2003-2014)

UF	FRONTEIRA DE PRODUÇÃO				FRONTEIRA DE CUSTOS			
	Estimação SFA	Estimação DEA			Estimação SFA	Estimação DEA		
	Média da eficiência técnica	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa	Média da ineficiência	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa
AC	17	8	10	16	19	21	5	25
AL	26	2	1	22	26	25	17	26
AM	23	23	19	19	20	6	2	19
AP	14	27	5	27	21	20	24	7
BA	21	11	16	12	4	26	11	27
CE	9	13	15	18	22	13	7	20
DF	27	15	2	26	16	2	1	22
ES	12	12	17	14	18	23	23	17
GO	22	25	26	6	14	22	26	4
MA	2	24	24	17	6	14	14	18
MG	10	6	13	5	23	1	4	5
MS	15	1	3	15	3	24	27	15
MT	11	5	12	1	9	27	25	24
PA	8	19	9	25	24	10	19	2
PB	24	14	11	20	17	15	20	3
PE	19	9	7	23	13	5	16	1
PI	18	26	27	11	27	7	10	9
PR	13	4	6	13	11	16	8	21
RJ	7	17	21	8	1	18	21	6
RN	5	20	22	7	2	17	18	13
RO	20	7	14	4	15	8	12	11
RR	6	16	8	24	5	4	9	8

RS	25	10	18	3	8	12	3	23
SC	1	22	25	2	10	9	13	12
SE	16	18	20	10	7	3	6	14
SP	4	3	4	21	25	11	15	16
TO	3	21	23	9	12	19	22	10

Tabela 4.23 - Comparação entre os escores DEA (CCR, BCC, eficiência alocativa) e SFA no combate à corrupção para a Justiça Federal (2003-2014)

Região	FRONTEIRA DE PRODUÇÃO				FRONTEIRA DE CUSTOS			
	Estimação SFA	Estimação DEA			Estimação SFA	Estimação DEA		
	Média da eficiência técnica	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa	Média da ineficiência	Média CCR	Média BCC	Eficiência alocativa
1ª região	5	4	4	4	1	2	2	4
2ª região	4	3	5	1	2	5	3	5
3ª região	2	5	3	5	5	3	5	1
4ª região	1	2	2	2	3	4	4	3
5ª região	3	1	1	3	4	1	1	2

Para o caso da análise para a Justiça Federal, a função de produção e a função de custos de fronteira estocástica não é tão recomendada, não obstante a tentativa de comparação no presente estudo. Isso porque o modelo de fronteira estocástica requer várias suposições de distribuição, não sendo recomendável para um pequeno conjunto de dados.

Razão pela qual o modelo DEA poderia fornecer um escore de eficiência mais crível na análise do desempenho deste conjunto de dados.

Por outro lado, o modelo DEA não permite analisar a modelagem das ineficiências tal como o modelo SFA. Com isso, um cotejo entre os dois modelos passa a ser interessante para a compreensão da dimensão de eficiência/ineficiência.

Em síntese, a partir da técnica aplicada e dos resultados, percebem-se vantagens e desvantagens da DEA e da SFA na análise da eficiência do combate à corrupção pelo Poder Judiciário brasileiro.

A SFA tem a vantagem de identificar os desvios em relação à fronteira de custos e à fronteira de produção, possibilitando a decomposição em ruídos puramente aleatórios e ineficiência. No entanto, como desvantagem, utiliza apenas um *output* na função produção.

A DEA tem a vantagem de permitir a utilização de múltiplos *outputs* e múltiplos *inputs*, sem a necessidade de especificar nenhuma forma funcional e sem homogeneidade de unidades das variáveis utilizadas. No entanto, a amostra não pode ser muito grande, em razão de distorções nos resultados.

5. Conclusão geral

O objetivo geral da presente pesquisa foi analisar a eficiência na atuação do Poder Judiciário brasileiro na atividade jurisdicional específica do controle da corrupção governamental. Essa finalidade principal e os seus elementos são importantes na definição de estratégias investigativas e de implementação de Sistema de Apoio Gerencial (SAG) para o Poder Judiciário, com base em metas e indicadores, tal como é feito pelo Conselho Nacional de Justiça desde a sua criação em 2004.

Indicadores de eficiência que sejam construídos de maneira consistente são relevantes instrumentos de gestão estratégica e isso se aplica também à gestão pública do Poder Judiciário.

No sentido de alcançar o seu objetivo geral, ora definido, procuraram-se definir três objetivos específicos a partir de duas partes sequenciais. A primeira parte esteve relacionada no Capítulo 2, envolvendo o preenchimento de uma lacuna existente no debate sobre econômico no Brasil: a Economia da Corrupção.

A segunda parte foi dividida em dois capítulos seguintes com a finalidade de criar um indicador sintético do controle da corrupção pelo Poder Judiciário, e de mensurar a eficiência do Poder Judiciário no controle jurisdicional da corrupção governamental.

Utilizou-se a solidez do instrumental econômico e dos instrumentos quantitativos, considerando fatores ambientais, da realidade sócio-econômica e da gestão do Poder Judiciário no Brasil.

Além disso, as ferramentas álgebro-econômicas empregadas possibilitaram inferir a análise econômica da corrupção e o papel institucional jurisdicional diante de tal fenômeno.

Em termos empíricos, a avaliação da eficiência jurisdicional foi feita através da utilização de modelos não-paramétricos e modelos paramétricos, vale dizer, a Análise Envoltória de Dados (DEA) e a Análise de Fronteira Estocástica (SFA), para a Justiça Estadual e a Justiça Federal Comum para o período 2003-2014.

As estimativas realizadas demonstram, primeiramente, que a variável de produto (casos julgados envolvendo corrupção governamental) revelou estaticamente significativa, assim como a quantidade de magistrados.

De maneira complementar, validou-se o entendimento de que ambiente de elevada densidade demográfica induz ao aumento da ineficiência dos gastos judiciais com o controle da corrupção governamental.

Por sua vez, a boa alocação de recursos judiciais, de pessoal e encargos e de bens e serviços também representa uma solução viável para os incrementos nas eficiências da Justiça Estadual e da Justiça Federal.

Para os índices de eficiência no modelo DEA, percebeu-se uma evolução gradual do escore para o Poder Judiciário em geral.

No condizente aos índices de eficiência e de ineficiência no modelo SFA, do ponto de vista regional (centro-oeste, nordeste, norte, sudeste e sul), não é possível uma inferência geral, tendo em vista que a eficiência, ou a ineficiência, está atrelada mais com condições ambientais e boas práticas sociais. É nesse sentido que, por exemplo, sendo o Tribunal de Justiça do Distrito Federal é o que mais recebe recursos da LOA, contudo ainda é o mais custo-ineficiente na modelagem SFA, *input-oriented*.

Não obstante o intenso levantamento de dados feito durante a pesquisa, é relevante mencionar a relativa sensibilidade dos resultados obtidos a variações nos modelos testados. Afirmarões categóricas e de cunho definitivo sobre desempenhos de gestão pública judiciária, em termo de eficiência na sua atividade jurisdicional não devem ser exaradas com base em um único modelo de análise e, caso aconteça, devem ser encaradas com precaução e reservas.

As duas principais contribuições dos modelos de fronteira utilizados seriam:

- i) a possibilidade de verificação (e de mudança) dos índices dos tribunais ao longo do tempo, e
- ii) a inclusão de diversos fatores para a explicação da eficiência-produção e da ineficiência nos tribunais.

Tais fatores são relevantes, no sentido de evitar a simplificação do debate em torno da corrupção governamental, em geral, centralizado em: escassez de recursos e baixo nível de punição e de *enforcement* das punições judiciais, ou seja, “o crime de corrupção compensa”.

Pelo exposto, a análise combinada das informações leva a crer que o papel do CNJ é relevante como efeito redutor das ineficiências da Justiça Estadual e da Justiça Federal. Além disso, a quantidade de magistrados também indica que a quantidade de sentenças depende eminentemente da sua atuação.

Ressalte que a presente pesquisa não espera atestar o nível de excelência dos serviços jurisdicionais no Brasil e atestar que a culpa da existência dos fatos corruptivos governamentais dá-se, ou não, em razão da atuação do Poder Judiciário tão-somente.

A corrupção ainda é um problema institucional de todas as entidades estatais, e também dos agentes sociais.

Não obstante os esforços, o nível de gastos totais do Poder Judiciário ainda é muito elevado e, salvo melhor juízo, o presente estudo revela, de modo aparentemente consistente, que existe um amplo espaço para melhoramentos voltados para a eficiência do sistema jurisdicional de combate à corrupção.

Infelizmente, o Índice de Percepção da Corrupção da Transparência Internacional (IPC-TI) para o Brasil ainda é muito ruim, (saindo da 69ª para a 76ª posição em 2015), quando comparados com a média do mesmo indicador para a América Latina e para os países em desenvolvimento.

A princípio, os indicadores sintéticos utilizados no presente estudo, notadamente, o ICC-PJ e o IPC-TI não devem ser descartados para a avaliação geral do sistema judiciário brasileiro em relação a outros indicadores de gestão pública, tal como apontado nos modelos SFA estudados.

Por fim, espera-se que os resultados encontrados possam fornecer um guia para outras pesquisas e, quiçá, continuação da mesma, despertando o interesse de novos estudos na área da eficiência judicial, que ainda pode ser mais refinada no Brasil.

Além disso, espera-se que os resultados encontrados possam ser utilizados como método para estudos futuros sobre a eficiência judicial voltada para um SAG na procura por uma melhor relação despesas-serviços jurisdicionais e no combate à infâmia corruptiva que assola este país há séculos, literalmente.

6. Referências

- ABBINK, Klaus; IRLBUSCH, Bernd; RENNER, Elke. An experimental bribery game. **SFB Discussion Paper**, B-459, outubro de 1999.
- ACEMOGLU, Daron; VERDIER, Thierry. Property rights, Corruption and the Allocation of Talent: A General Equilibrium Approach. **The Economic Journal** 108, 1998.
- _____; _____. The Choice between Market Failures and Corruption. **American Economic Review**, vol. 90, n. 1, p. 194-211, março de 2000.
- ADES, Alberto; DI TELLA, Rafael. The causes and consequences of corruption: a review of recent empirical contributions. In: HARRIS-WHITE, Barbara; WHITE, Gordon (eds.). **Liberalization and the New Corruption**. IDS Working papers, n. 27, abril de 1996.
- AIDT, Toke S. Economic analysis of corruption: a survey. **Economic Journal**, vol. 113, p. 632-652, 2003.
- _____. Corruption, Institutions and Economic Development, **Oxford Review of Economic Policy** 25, p. 271-291, 2009.
- _____. S. The causes of corruption. CESifo DICE Report, **Journal for Institutional Comparison**, vol. 9, n. 2, p. 15-19, 2011.
- AIGNER, Dennis J.; LOVELL, C. A. Know; SCHMIDT, Peter. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. **Journal of Econometrics**, vol. 6, p. 21-37, 1976.
- AIGNER, Dennis J.; CHU, S. F. On estimating the industry protection function. **American Economic Review**, v. 58, 1968, p. 826-839.
- AIGNER, Dennis J.; AMEMIYA, T.; POIRIER, D. J. On the estimation of production frontiers. **International Economic Review**, v. 17, n. 2, p. 377-396, 1976.
- ALBUQUERQUE, Breno Emerenciano; RAMOS, Francisco S. Análise teórica e empírica dos determinantes de corrupção na gestão pública municipal. **Anais do XXIV Encontro Nacional de Economia**, dezembro de 2006.
- ANDERSON, Perry. **Lineages of the Absolutist State**. London: New Left Books, 1979.
- ANDVIG, Jens C.; MOENE, Karl Ove. How corruption may corrupt. **Journal of Economic Behaviour and Organization**, vol. 13, n. 1, p. 63-76, 1990.
- BANFIELD, Edward C. Corruption as a feature of governmental organization. **Journal of Law & Economics**, v. 18, n. 3, 1968, p. 169-217.
- BANKER, R. D. Maximum likelihood, consistency and DEA: a statistical foundation. **Management Science**, v. 39, n. 10, p. 1265-1273, 1993.
- BANKER, R.D. CHARNES, Abraham; COOPER, William W. Some models for estimating technical scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1985.
- BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BARRO, Robert J. Economic Growth in a Cross-Section of Countries. **The Quarterly Journal of Economics**, vol. 106, n. 2, p. 407-443, maio/1991.
- BARRO, Roberto J.; SALA-I-MARTIN, Xavier. Technological diffusion, convergence and growth. **NBER Working papers n. 5151**, National Bureau of Economic Research, 1995.
- BARROW, Michael; WAGSTAFF, Adam. Efficiency measurement in the public sector: an appraisal. **Fiscal studies**, vol. 10, p. 72-97, 1989.

- BATTESE, George Edward; COELLI, Timothy J. A stochastic frontier production function incorporating a model for technical inefficiency effects. **Department of Econometrics, University of New England**, n. 63, 1995.
- BAUER, P.W. Recent Developments in the Econometric Estimation of Frontiers, **Journal of Econometrics**, vol. 46, p. 39-56, 1990.
- BEATO, Paulina; LAFFONT, Jean-Jacques. **Competition policy in regulated industries: approaches for emerging economies**. Washington, D.C.: Inter-american Development Bank, 2002.
- BECKER, Gary; STIGLER, George. Law enforcement, malfeasance, and compensation of enforcers. *The Journal of Legal Studies*, **The University of Chicago Press**, v. 3, n. 1, 1974, p. 1-18.
- BENSON, Bruce L. Rent seeking from a property rights perspective. **Southern economic journal**, vol. 51, n. 2, p. 388-400, outubro/1984.
- BEENSTOCK, M.; HAITOVSKY, Y. Does the appointment of judges increase the output of the judiciary? **International Review of Law and Economics**, vol. 24, 2004, p. 351-369.
- BOLL, José Luís Serafini. **A corrupção governamental no Brasil: construção e indicadores e análise da sua incidência relativa nos Estados brasileiros**. Dissertação de mestrado em Economia. Porto Alegre: 2010.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Diagnóstico do Poder Judiciário**. Brasília, DF: [s. ed.], 2004.
- BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.
- BRASIL. **Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.
- BRASIL. **Lei nº 8.429, de 02 de junho de 1992**. Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8429.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.
- BRASIL. **Lei complementar nº 101, de 04 de maio de 2010**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.
- BRASIL. **Lei complementar nº 64, de 18 de maio de 1990**. Estabelece, de acordo com o art. 14, § 9º da Constituição Federal, casos de inelegibilidade, prazos de cessação, e determina outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp64.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.
- BRASIL. **Lei nº 9.840, de 28 de setembro de 1999**. Altera dispositivos da Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, e da Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965 – Código Eleitoral. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9840.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

BRASIL. **Lei complementar nº 135, de 04 de junho de 2010.** Altera a Lei Complementar nº 64, de 18 de maio de 1990, que estabelece, de acordo com o § 9º do art. 14 da Constituição Federal, casos de inelegibilidade, prazos de cessação e determina outras providências, para incluir hipóteses de inelegibilidade que visam a proteger a probidade administrativa e a moralidade no exercício do mandato. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp135.htm – Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm - Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.** Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112846.htm – Acesso em: 10 de janeiro de 2016.

BRAUDEL, Fernand. **The wheels of power.** New York: Alfred A. Knopf, 1989.

BRESSON, Jean-Cartier. **Economique politique de la corruption et de la gouvernance.** Paris: L'Harmattan, 2008.

BREWER, John. **The sinews of power: war, money and the English State – 1688-1783.** New York: Alfred A. Knopf, 1989.

BRODY, David C. The Use of Judicial Performance Evaluation to Enhance Judicial Accountability, Judicial Independence and Public Trust. **Denver University Law Review**, Denver, v. 86, 2008, n. 1, p. 1-42.

BRUNETTI, Aymo; WEDER, Beatrice. A free press is bad news for corruption. **Journal of public economics.** Vol. 87, n. 7, p. 1801-1824, 2003.

BUCHANAN, James M. Rent-Seeking and Profit-Seeking. In: BUCHANAN, James M.; TOLLISON, Robert D.; TULLOCK, Gordon. (eds). **Toward a Theory of the Rent-Seeking Society.** Texas A & M University economics series, Texas: Texas A&M University Press, 1980.

CHARNES, Abraham; COOPER, William W.; RHODES, Edwardo L. Measuring the efficiency of decision-making units, **European Journal of Operational Research**, v. 2, p. 429-444. 1978.

COASE, Ronald. The Nature of the Firm. **Economica**, vol. 4, p. 386-405, novembro de 1937.

_____. The Problem of Social Cost. **Journal of Law and Economics**, vol. 3, October, pp. 1-44, 1960.

COELLI, Timothy J. **A guide to Frontier Version 4.1: a computer program for stochastic frontier production and cost function estimation.** Centre for Efficiency and productivity analysis. University of New England, 1996.

COELLI, Timothy J.; PRASADA RAO, D. S.; O'DONNELL, Christopher J.; BATTESE, George E. **An introduction to efficiency and productivity analysis.** New York: Springer, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Novos diagnósticos do enfrentamento da corrupção.** Brasília: [s. ed.], 2012.

- COOK, W. D.; KRESS, M.; SEIFORD, L. Data Envelopment Analysis in the presence of both quantitative and qualitative factors. **Journal of the operational research society**, v. 47, p. 945-953, 1996.
- COOPER, William W.; SEIFORD, Lawrence M.; ZHU, Joe. **Handbook on Data Envelopment Analysis**. New York: Kluwer Academic Publishers, 2004.
- COSTA, Humberto Pimentel. Corrupção e improbidade administrativa. **Revista do Ministério Público**, Alagoas, n. 15, jan./jun. 2005.
- DAKOLIAS, Maria. **Court Performance around the World: a comparative perspective**. World Bank Technical Paper No. 430, 1999.
- DE PRINS, Dominique; SIMAR, Liopold; TULKENS, Henry. Measuring labour efficiency in post offices. In: MARCHAND, Maurice; PESTIEAU, Pierre; TULKENS, Henry (eds.) **The performance of public enterprises: Concepts and measurement**. Amsterdam: North-Holland, p. 243-267, 1984.
- DIAMOND, Larry; PLATTNER, Marc F.; SCHEDLER, Andreas. **The Self-Restraining State: Power and accountability in new democracies**. Boulder: Lynne Rienner, 1999.
- DIAS, Joilson. **Carga tributária: instituições modernas e a teoria do estamento burocrático**. Maringá: Observatório Social do Brasil, 2010.
- _____. **Instituições, crescimento e desenvolvimento econômico no Brasil: as teorias modernas e a de Raymundo Faoro**. **Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos IPEA**. 2011.
- DIAS, Joilson; RUSSO, Letícia Xander. **The health influence on returns to education in Brazil: a nonlinear approach**. **Anais do 42º Encontro Nacional de Economia**, dezembro/2014.
- DIAS, Joilson; BENTO, Felipe. Corrupção e teoria econômica. **Economia & Tecnologia**, vol. 26, ano 07, p. 1- 8, julho/setembro de 2011.
- DIAS, Joilson; McDERMOTT, John. Institutions, education, and development: the role of entrepreneurs. **Journal of Development Economics**, vol. 80, n. 2, p. 299-328, 2006.
- _____; _____. Institutions, human capital and economic growth: a new theoretical and empirical approach. **Anais do 37º Encontro Nacional de Economia**, 2009. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2009/inscricao.on/arquivos/000-740418febb225d87ca789610b7e8dc6.pdf> Acessado em: 11 de julho de 2015.
- DIJK, Mathijs A. van; NGUYEN, Thuy Thu. Corruption, growth, and governance: private vs. state-owned firms in Vietnam. **Journal of banking and finance**, vol. 36, n. 11, p. 2935-2948, 2012.
- DOWNS, Anthony. An economic theory of political action in a democracy. **Journal of political economy**, vol. 65, n. 2, p. 135-150, 1957.
- ELTON, Geoffrey Rudolph. **Reform and reformation: England, 1509-1558**. London: Edward Arnold, 1877.
- FAORO, Raymundo. **Os donos do poder: formação do patronato brasileiro**. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- FIANI, Ronaldo. **Uma Avaliação Crítica da Teoria de Rent Seeking**. Trabalho apresentado em Seminário promovido pelo Instituto de Economia - UFRJ, em 23 de setembro de (2003). Disponível em: < <http://www.ie.ufrj.br> >. Acesso em: 10 fev 2015.
- FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society**, vol. 20, p. 253-281, 1957.

- FEREJOHN, John. 1999. Independent Judges, Dependent Judiciary: Explaining judicial independence. **Southern California Law Review**, Los Angeles, v. 72, 1999, p. 353- 384.
- FIANI, Ronaldo. **Cooperação e Conflito: Instituições e Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Elsevier-Campus, 2011.
- FILGUEIRAS, Fernando; ARANHA, Ana Luiza Melo. Controle da corrupção e burocracia da linha de frente: regras, discricionariedade e reformas no Brasil. **Dados**, Rio de Janeiro, vol. 54, n. 2, p. 349-387, 2011.
- FRIEDRICK, Carl J. Corruption concepts in historical perspective. In: HEIDENHEIMER, Michael Johnston; LeVINE, Victor L. (ed.) **Political corruption: a handbook**. New Brunswick, N. J.: Transaction, 1990.
- GARRETT, Elizabeth; VERMEULE, Adrian. Transparency in the budget process. **University of Chicago Law and Economics, Olin Working Paper n. 278**, 2006, p. 1-30.
- GIANNETTI, Eduardo. **Vícios privados, benefícios públicos?**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- GIL, Antônio de Loureiro. **Sistema de Informações Contábil/Financeiros**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOLANY, Boaz; ROLL, Y. An application procedure for DEA. **Omega**, v. 17, n. 3, p. 237-250, 1989.
- GOULD, David J.; AMARO-RAYES, Jose A. **The Effects of Corruption on Administrative Performance: illustration from developing countries**, World Bank Staff Working Paper no. 580. Washington, DC: The World Bank, 1983.
- GREENE, William H. **Econometric analysis**. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- GROENENDIJK, Nico. A principal-agent model of corruption. **Crime, Law and Social Change**, vol. 27, p. 207-229, 1997.
- GRONBECK, Bruce E. The rethoric of political corruption: sociolinguistic, dialectical, and ceremonial processes. **Quarterly journal of speech**, vol. 64, n. 2, p. 155-172, 1978.
- GUPTA, Sanjeev; DAVOODI, Hamid, ALONSO-TERME, Rosa. Does corruption Affect Inequality and Poverty? **IMF Working Paper**, WP/98/76, p. 1-41, maio 1998.
- HAAN, J.; SELDAYO, H. The Determinants of Corruption: A Reinvestigation, unpublished paper prepared for the EPCS-2005 Conference Durham, England, 31 March–3 April, 2005.
- HABIB, Mohsin; ZURAWICKI, Leon. Country Level Investments and the Effect of Corruption: Some Empirical Evidence, **International Business Review**, Vol. 10, p. 687- 700, 2001.
- HAMMERGEN, L. **Envisioning reform: improving Judicial Performance in Latin America**. University Park: The Pennsylvania State University Press, 2007.
- HARLING, Philip. **The waning of ‘Old Corruption**. Oxford: Clarendon Press, 1996.
- HERNANDES, Pedro Petronillo. Combate à corrupção no Brasil: análise sob a ótica da economia da corrupção. Brasília: ESAF, 2011. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/control-social/arquivos/6-concurso-monografias-2011.pdf>
- HILL, Christopher. **Reformation to Industrial Revolution**. London: Penguin, 1976.
- HJALMARSSON, Lennart; KUMBHAKAR, Subal C.; HESHMATI, Almas. 'DEA, DFA and SFA: A Comparison. **Journal of Productivity Analysis**, vol. 7, n 2-3, 1996, p. 303-327.

- HUNTINGTON, Samuel Philips. **Political Order in Changing Societies**. New Haven, CT: Yale University Press, 1968.
- INGLEHART, Ronald; WELZEL, Christina. **Modernization, cultural change and democracy: the human development sequence**, 2012. Disponível em: http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic96263.files/culture_democracy.pdf
- INTERNATIONAL TRANSPARENCY. **Corruption Perception Index 2015**. Disponível em: <https://www.transparency.org/cpi2015/> - Acesso em: 20 de janeiro de 2016.
- IRBAS, Dilek Dem. Rent-Seeking in Developed and Developing Countries: Cross Section and Time Series Studies. **Discussion Papers in Economics**, University of Leicester, Department of Economics, abril/1999.
- JAIN, Arvind K. Corruption: a review, **Journal of Economic Surveys**, vol. 15, n. 1, p. 71-121, 2001.
- KARPOFF, Jonathan M.; LOTT JR, John. The reputational penalty firms bear from committing criminal fraud. **The journal of law & economics**, vol. 36, n. 2, p. 757-802, outubro/1993.
- KATZ, Eliakim; ROSENBERG, Jacob. Rent-Seeking for Budgetary Allocation: Preliminary Results for 20 Countries. **Public Choice**, vol. 60, n. 2, p. 133-144, 1989.
- KAUFMANN, Daniel. Corruption: The Facts. **Foreign Policy**, vol. 107, Summer, p. 114-131, 1997.
- KAUFMANN, Daniel, PRAHAN, Sanjan, RYTERMAN, Randi. **New frontiers in diagnosing and combating corruption**. The Worlds Bank Prem. Notes, n. 7, Oct. 1998.
- KITTELSEN, Sverre A. C.; FØRSUND, Finn R. Efficiency Analysis of Norwegian District Courts, *The Journal of Productivity Analysis*, vol. 3: p. 277-306, 1992.
- KNIGHT, Alan. Corruption in twentieth century Mexico. In: LITTLE, Walter; POSADA-CARBO, Eduardo (ed.) **Political corruption in Europe and Latin America**. London: Institute of Latin American Studies, University of London, 1996.
- KODDE, David A.; PALM, Franz C. Wald criteria for jointly testing equality and inequality restrictions. **Econometrica**, v. 54, n. 5, sep. 1986, p. 1243-1248.
- KRUEGER, Anne O. The Political Economy of Rent Seeking Society. **American Economic Review**, vol. LXIV n. 3, p. 291-303, junho/1974.
- KUMBHAKAR, Subal C.; LOVELL, C. A. Knox. **Stochastic frontier analysis**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- KURER, Oskar. Clientelism, corruption, and the allocation of resources. **Public choice**, vol. 77, n. 2, p. 259-273, 1993.
- _____. Corruption in Empirical Research - A Review. **Transparency International Working Paper**, 1999.
- LAMBSDORFF Johann Graf. Making corrupt deals: contracting in the shadow of the law. **Journal of Economic Behavior & Organization**, p. 221-241, 2002.
- _____. **Consequences and Causes of Corruption: What do We Know from a Cross-Section of Countries?**, University of Passau, 2005.
- _____; _____. Corrupción y anticorrupción: una perspectiva neo-institucional. **Revista de Economía Institucional**, vol. 11, n. 21, Universidad externado de Colombia, pp. 45-72. 2009.
- _____; _____. Who accepts bribery? Evidence from a global household survey, *Passauer Diskussionspapiere: Volkswirtschaftliche Reihe*, n. V-61-10, 2010.

- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LEFF, Nathaniel. Economic Development through Bureaucratic Corruption, **American Behavioral Scientist**, p. 8-14, 1964.
- LEVINE, Ross; RENELT, David. A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. **American Economic Review**, vol. 82, n. 4, p. 942-963, setembro/1992.
- LEWIN, A.; MOREY, R.; COOK, T. Evaluating the administrative efficiency of courts. **Omega**, v. 10, n. 4, p. 401-411, 1982.
- LINS, Marcos Pereira Estellita; CALÔBA, Guilherme Marques. **Programação linear: com aplicações em teoria dos jogos e avaliação de desempenho (data envelopment analysis)**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- MAURO, Paolo. The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure. **IMF working paper**, n. 96/98, 1996.
- _____. Corruption and growth. **The Quarterly Journal of Economics**, vol. 110, n. 3, p. 681-712, agosto/1995.
- MBAKU, John Mukum. Bureaucratic corruption as rent-seeking behavior. **Konjunkturpolitik**, vol. 38, n. 4, p. 247-265, 1992.
- MEEUSEN, Wim; VAN DEN BROECK, Julien. Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error. **International economics review**, vol. 18, n. 2, 1977, p. 435-444.
- MELLO, Maria Tereza Leopardi; ESTEVES, Heloísa Lopes Borges. Direito e Economia na Noção de Direitos de Propriedade, IE/UFRJ, 2012. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/datacenterie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto1111.pdf>
- MENDES, Marcos. **Reforma constitucional, descentralização Fiscal e rent-seeking behaviour: o caso dos municípios brasileiros**. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial, Outubro/2000, disponível em < <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/229975/Mendes%20Reforma%20Constitucional.pdf>. – acesso em 04/julho/2015.
- MORO, Sérgio Fernando. Considerações sobre a operação Mani Pulite. **Revista CEJ**, n. 26, Brasília, p. 56-62, jul./set. 1994.
- MPOG (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO). **Guia referencial para medição de desempenho e manual para construção de indicadores**. Brasília: [s.ed.], 2009. Disponível em: <http://www.gespublica.gov.br/biblioteca/pasta.2010-12-08.2954571235/Guia%20-%20Indicadores%20%28versao%20preliminar%20Dez%2009%29.pdf> Acessado em: 01 de novembro de 2015.
- MUELLER, Dennis. C. **Public Choice III**. 3rd. ed. Cambridge: New York: Cambridge University, 2003.
- MURPHY, Kevin M.; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Why is rent-seeking so costly to growth? **American Economic Review**, vol. 83, n. 2, p. 409-414, maio de 1993.
- NAS, Tevfik; PRICE, Albert; WEBER, Charles. A policy-oriented theory of corruption. **American political science review**, v. 80, n. 1, março de 1986, p. 107-119.
- NIETZSCHE, Friedrich Wilhelm. **Also sprach Zarathustra: eine Buch für alle und keinen**. 17 Auflage. München: Wilhelm Goldmann Verlag, 1999.
- NORMAN, Michael; STOKER, Barry. **Data Envelopment Analysis: the Assessment of Performance**. Chichester: John Wiley, 1991.
- NORTH, Douglass Cecil. Institutions and Economic Growth: An historical introduction. **World Development**, v. 17 n. 9, 1989.

- _____. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance (Political Economy of Institutions and Decisions)**. Cambridge, U.K. Cambridge University Press, 1990.
- _____. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 3, 1991.
- _____. **Economic Performance Through Time**. The American Economic Review, v. 84, n. 3, 1994.
- _____. **Understanding the process of economic change**. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- NORTH, Douglass Cecil; THOMAS, Robert Paul. **The Rise of the Western World: A New Economic History**. Cambridge, U. K.: Cambridge University Press, 1973.
- O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Atlas, 1992.
- O'DONNELL, Guillermo. Accountability horizontal e novas poliarquias. **Lua Nova**, n. 44, 1998, p. 27-54.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT). **Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide**. OECD, STD/DOC, 2005. Disponível em: <http://www.oecd.org/std/42495745.pdf> Acessado em: 01 de novembro de 2015.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas ,organizações e métodos: uma abordagem gerencial**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- OLIVEIRA, Régis Fernandes de. **Curso de Direito Financeiro**. 7ª. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
- OLSON, Mancur. **The rise and decline of nations**. Boston: Yale University Press, 1982.
- OSTROM, Elinor. **Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action (Political Economy of Institutions and Decisions)**. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1990.
- PARK, Min Jeong. Rent Seeking in Korean Government Budget Allocation. **International Review of Public Administration**, vol. 12, n. 2, p. 33-43, 2008.
- PERKIN, H. **The origins of modern English society: 1780-1880**. London: Routledge, 1969.
- PORTA, Donatella Della.; MENY, Yves (eds.) **Democracy and corruption in Europe**. Brussels: Pinter, 1997.
- POSNER, Richard A. **The economics of justice**. Cambridge: Harvard University Press, 1981.
- PRZEWORSKI, Adam. O Estado e o cidadão. In: PEREIRA, Luís Carlos Bresser; WILHEIM, Jorge; SOLA, Lourdes. (orgs.). **Sociedade e Estado em transformação**. São Paulo: UNESP, 1999, p. 325-359.
- PUTNAM, Robert David. **Capital social e democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1995.
- REIJCKEGHEM, Caroline van; WEDER, Beatrice. Corruption and the Rate of Temptation: Do Low Wages in the Civil Service Cause Corruption? **IMF Working Paper**, WP/97/73, p. 01-56, junho de 1997.
- REINHARD, S.; LOVELL, C. Knox Lovell; THIJSSSEN, G. J. Environmental Efficiency with Multiple Environmentally Detrimental Variables; Estimated with SFA and DEA, **European Journal of Operational Research**, v. 121, n. 2, 2000, p. 287-303.
- RENO, William. **Corruption and State Politics in Sierra Leone**. New York: Cambridge University Press, 1995.

- ROSE-ACKERMAN, Susan. Altruism, Nonprofits, and Economic Theory. **Journal of Economic Literature**, vol. XXXIV, p. 701-728, 1996.
- _____. **Corruption and Government, Causes, Consequences and Reform**. Cambridge, U.K. Cambridge University Press, 1999.
- _____. **Corruption: A Study in Political Economy**. New York, NY: Academic Press, 1978.
- _____. The economics of corruption. **Journal of public economics**. v. 4, 1975, p.187-203.
- ROWLEY, Charles Kershaw. **Homo Economicus in the Political Market Place: Public choice theory I**. Aldershot: Edward Elgar, 1993.
- SCHEDLER, Andreas. Conceptualizing accountability. In: DIAMOND, Larry; PLATTNER, Marc F.; SCHEDLER, Andreas. **The self-restraining state: power and accountability in new democracies**. Colorado: Lynne Rienner, 1999, p. 13-28.
- SCHMIDT, Peter; LOVELL, C. A. Knox. Estimating stochastic production and cost frontiers when technical and allocative inefficiency are correlated, **Journal of Econometrics**, vol. 13, p. X3-100, 1980.
- _____; _____. Estimating technical and allocative inefficiency relative to stochastic production and cost frontiers, **Journal of Econometrics**, vol. 9, p. 343-366, 1979.
- SCHWENGBER, Silvane Battaglin. **Mensurando a eficiência no sistema judiciário: métodos paramétricos e não-paramétricos**. Tese de doutorado em Economia, Universidade de Brasília, 2006.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper & Row, 1942.
- _____. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. New Brunswick, USA: London, UK: Transaction publishers, 2008.
- SCOTT, James C. **Comparative political corruption**. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1972.
- SCULLY, Gerald. W. Rent-Seeking in U.S. Government Budgets, 1900-88. **Public Choice**, vol. 70, n. 1, p. 99-106, 1991.
- SELDADYO, Harry Gunardi. **Corruption and Governance Around the World: An Empirical Investigation**, Ph.D. dissertation, Rijksuniversiteit Groningen, PPI Publishers, 2008.
- SENADO FEDERAL. **SIGA-BRASIL**. <http://www12.senado.gov.br/orcamento/sigabrazil> Acessado em: abril de 2015 e em dezembro de 2015.
- SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Corruption, **Quarterly Journal of Economics**, vol. 108, n. 3, p. 599-617, 1993.
- SHWERWOOD, R. M.; GEOFFREY, S.; SOUZA, C. M. de. Judicial systems and economics performance. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, vol. 34, 1994.
- SILBERBERG, Eugene; WING, Suen. **The structure of Economics: a mathematical analysis**. 3 ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin; 2003.
- SILVA, Marcos Fernandes Gonçalves da. **A Economia Política da Corrupção no Brasil**. São Paulo: Senac SP, 2002.
- _____. A Economia Política da Corrupção. **Estudos Econômicos da Construção**, São Paulo, v. 2, p. 71-96, 1996.
- _____. The Political Economy of Corruption in Brazil. ERA, **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 39, n.3, p. 26-34, 1999.

- SPECK, Bruno Wilhelm. Mensurando a corrupção: uma revisão de dados provenientes de pesquisas empíricas. In: SPECK, Bruno Wilhelm; ABRAMO, Cláudio Weber; SILVA, Marcos Fernandes G. da; FLEISCHER, David; NASSMACHER, Karl-Heinz. **Os custos da corrupção**. Cadernos Adenauer nº 10, p.3-44. São Paulo: Konrad Adenauer Stiftung, 2000.
- STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- STONE, Lawrence. **Family, sex and marriage in England: 1500-1800**. London: Penguin, 1982.
- _____. **The causes of the English revolution: 1529-1642**. London: Routledge, 1973.
- TANZI, Vito. Corruption Around the World: Causes, Consequences, Scope and Cures, **IMF Staff Papers** 45 (4), p. 559–594, 1998.
- TANZI, Vito; DAVOODI, Hamid Reza. Corruption, Growth, and Public Finances, **IMF Working Paper**, WP/00/182, 2000.
- _____; _____. Corruption, Public Investment, and Growth, **IMF Working Paper**, WP/00/182, 1997.
- THEOBALD, Robin. **Corruption, development and underdevelopment**. London: McMillan, 1990.
- THOMPSON, Edward Palmer. **Customs in common**. London: Penguin, 1993.
- TOLLISON, Robert D. Rent-Seeking: a survey. **Kyklos**, vol.35, n. 4, p.575-602, novembro/1982.
- TOMIO, Fabricio Ricardo de Limas; ROBL FILHO, Ilton Norberto. *Accountability e independências judiciais: uma análise da competência do Conselho Nacional de Justiça (CNJ)*. **Revista de Sociologia e Política**, v. 21, n. 45, 2013, p. 29-46.
- TULKENS, Henry. On FDH Efficiency Analysis: Some Methodological Issues and Applications to Retail Banking, Courts, and Urban Transit, **The Journal of Productivity Analysis**, vol. 4, p. 183-210, 1993.
- TULLOCK, Gordon. Some problems of majority voting. **Journal of Political Economy**, vol. LXVII, p. 571-579, 1959.
- _____. The welfare costs of tariffs, monopolies and theft. **Western Economics Journal**, vol. 5, n. 3, p. 224-32, junho/1967.
- WEBER, Max. **Wirtschaft und Gesellschaft**. 5. Auflage. Tübingen: Mohr Siebeck: 1980.
- UNDA (United Nations Development Account). **Methods of measuring the economy, efficiency and effectiveness of public expenditure**. Washington: [s. ed.], 2015.
- WAGNER, J. M.; SHIMSHAK, D. G. Stepwise selection of variables in data envelopment analysis: procedures and managerial perspectives. **European Journal of Operational Research**, v. 180, n. 1, p. 57-67, 2007.
- WERLIN, Herbert H. The consequences of corruption: Ghanaian experience. **Political science quarterly**, vol. 88, n. 1, p. 71-85, março/1979.
- WORLD BANK **Brazil making Justice Court: measuring and improving judicial performance in Brazil**. Report n. 32789-BR. Poverty reduction and economic management Unit, Latin America and the Caribbean Region, 2004.
- _____. **Helping countries combat corruption: the role of the World Bank**. Washington: World Bank, 2000.
- _____. **Reforming courts: the role of empirical research**. The World Bank PREM Notes Public Sector, n. 65, 2002.
- YEUNG, Luciana; AZEVEDO, Paulo Furquim de. **Measuring the efficiency of Brazilian courts from 2006 to 2008: what do the number tell us?** Inspere Working Paper n. 251, 2011.

ZHU, J. **Quantitative models for performance evaluation and benchmarking:** data envelopment analysis with spreadsheets and DEA excel solver. New York: Springer, 2003.

7. APÊNDICES

- Apêndice 1 - Requisição de cadastro de usuário externo e de alteração de senha para acesso ao Cadirreg feito ao TCU
- Apêndice 2 – Classificação da despesa pública conforme a lei federal ordinária nº 4.320, de 13 de março de 1964
- Apêndice 3 – Variáveis coletadas na pesquisa e origem dos dados
- Apêndice 4 – Gráficos relacionados com os dados coletados e utilizados
- Apêndice 5 – Rotinas implementadas no software Stata 13
- Apêndice 6 – Tabelas de índices e escores de eficiências/ineficiências (DEA) no combate à corrupção pela Justiça Estadual e Justiça Federal
- Apêndice 7 - Tabelas de índices e escores de eficiências/ineficiências (SFA) no combate à corrupção pela Justiça Estadual e Justiça Federal
- Apêndice 8 – Divisão da Justiça Federal no Brasil
- Apêndice 9 – Tabelas dos indicadores simples e compostos

Apêndice 1 – Requisição de cadastro de usuário externo e de alteração de senha para acesso ao Cadirreg feito ao TCU

E-mail 01:

Para: martinho.botelho@yahoo.com.br 05/23/15 às 8:41 PM
TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Secretaria de Soluções de TI

Confirmação de Cadastro de Usuário Externo - LEIA COM ATENÇÃO

Prezado(a) MARTINHO MARTINS BOTELHO,

Para concluir o cadastro realizado no Portal TCU em 23/05/2015 siga os passos abaixo:

Em 23/05/2015 você solicitou o cadastro no site do TCU.

1. Clique no endereço abaixo ou copie no navegador para confirmar o cadastro:
https://contas.tcu.gov.br/tcu/Web/Siga/GestaoPerfil/CadastrarUsuarioExterno_v4/ConfirmarCadastroUsuarioExterno.faces?token=IhYfAwVqASYiNULuXnleJRxZSRQwF2p9aHZwVlk6F0kEUG8YK

2. Após a confirmação do cadastro, utilize as informações abaixo para fazer login no Portal TCU:

Usuário: X02757007475

Senha: informada no cadastro

* A confirmação pode ser feita em até 7 dias. Caso contrário, será necessário novo cadastro.

* Se você não solicitou esse cadastro, entre em contato com a central de atendimento 0800-644-1500, opção 2.

E-mail 02:

Para : martinho.botelho@yahoo.com.br 05/23/15 às 8:47 PM



Prezado(a),

MARTINHO MARTINS BOTELHO - martinho.botelho@yahoo.com.br

Para obter uma nova senha copie o link abaixo e cole na barra de endereços do navegador:

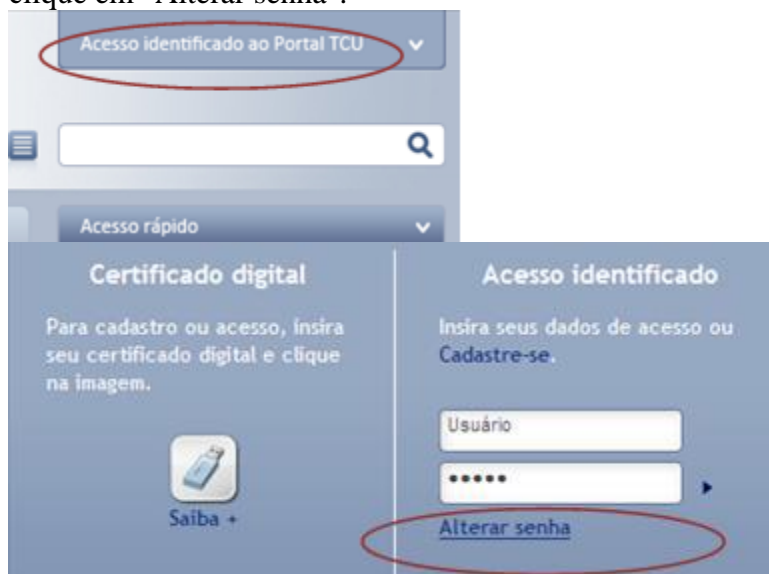
[https://contas.tcu.gov.br/tcu/Web/Siga/EnviarSenhaEmail/AlteracaoSenha.faces?chave=NCKqCqHJ7YH1dW0wbBB9TcmsdBD0WXEhqCUIsA292UX5haHB0ZUtXQWMDbk9xVngFbTwiTCJzezovAl8NCwYYBScnHI15QVZCPT4b\[REDACTED\]](https://contas.tcu.gov.br/tcu/Web/Siga/EnviarSenhaEmail/AlteracaoSenha.faces?chave=NCKqCqHJ7YH1dW0wbBB9TcmsdBD0WXEhqCUIsA292UX5haHB0ZUtXQWMDbk9xVngFbTwiTCJzezovAl8NCwYYBScnHI15QVZCPT4b[REDACTED])

Gerado em 23/05/2015. IP: 189.34.78.199

Validade da chave: 1 dia.

Em seguida, siga os seguintes passos:

1. Acesse o Portal TCU, no endereço www.tcu.gov.br.
2. Clique em "Acesso identificado ao Portal TCU", no lado direito da tela; a seguir, clique em "Alterar senha".



3. No campo "Usuário", digite o login X02757007475 e no campo senha, digite a senha provisória encontrada no link acima.
A senha que estamos enviando servirá, apenas, para o primeiro acesso. Para os

próximos acessos, deverá ser utilizada a senha gerada por você.

Atenção: o sistema faz distinção entre letras maiúsculas e minúsculas no campo senha.

4. No campo "Nova Senha de Produção", digite uma nova senha. Ela deverá conter, pelo menos, 6 (seis) caracteres, com, pelo menos, 1 (um) número.
5. Redigite a senha criada no campo "Redigite a Nova Senha de Produção"; clique em "Alterar".
6. Para consultar os contracheques ou acessar o correio eletrônico, clique em "Minha página" e, a seguir, selecione a opção desejada.

[English](#) | [Español](#)



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Fiscalização a serviço da sociedade

Minha página ▼ | Sair



Apêndice 2 – Classificação orçamentária da despesa conforme a lei federal ordinária nº 4.320, de 13 de março de 1964⁴¹

(...)

CAPÍTULO III

Da Despesa

Art. 12. A despesa será classificada nas seguintes categorias econômicas: (Vide Decreto-lei nº 1.805, de 1980)

DESPESAS CORRENTES

Despesas de Custeio

Transferências Correntes

DESPESAS DE CAPITAL

Investimentos

Inversões Financeiras

Transferências de Capital

(...)

⁴¹ É relevante dizer que, para tal classificação, também é obrigatório outros ditames tais como os previstos na Portaria STN/SOF nº 163/2001; a Portaria Interministerial STN/SOF nº 163/2001; a Portaria MPOG nº 42/1999.

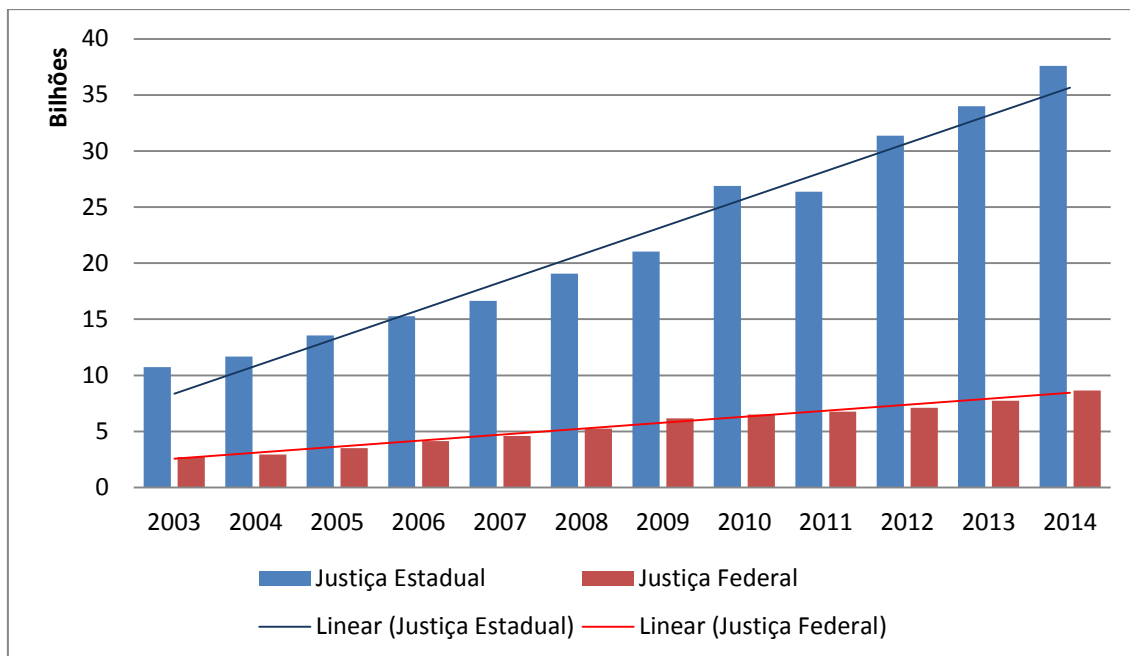
Apêndice 3 – Variáveis coletadas na pesquisa e origem dos dados

Variável	Legenda	Origem dos dados
ano	Ano	-
area_e	Área total das UFs (km²)	IBGE
area_f	Área total das regiões judiciárias federais (km²)	IBGE
cadirreg	Quantidade de processos de contas julgadas irregulares pelo Cadirreg/TCU	TCU
cadirreg_valor	Valores julgados irregulares no Cadirreg nas UFs pelo TCU (em R\$ 1.000,00)	TCU
cn_e	Casos novos na Justiça Estadual	CNJ
cn_f	Casos novos na Justiça Federal	CNJ
cn1_e	Casos NOVOS em 1ª instância da Justiça Estadual	CNJ
cn1_f	Casos NOVOS em 1ª instância da Justiça Federal	CNJ
cn2_e	Casos NOVOS em 2ª instância da Justiça Estadual	CNJ
cn2_f	Casos NOVOS em 2ª instância da Justiça Federal	CNJ
comp_e	Quantidade de computadores da Justiça Estadual	CNJ
comp_f	Quantidade de computadores da Justiça Federal	CNJ
cp_e	Casos pendentes na Justiça Estadual	CNJ
cp_f	Casos pendentes na Justiça Federal	CNJ
cp1_e	Casos PENDENTES em 2ª instância da Justiça Estadual	CNJ
cp1_f	Casos PENDENTES na 1ª instância da Justiça Federal	CNJ
cp2_e	Casos PENDENTES em 2ª instância da Justiça Estadual	CNJ
cp2_f	Casos PENDENTES em 2ª instância da Justiça Federal	CNJ
db_s_e	Despesa com bens e serviços da Justiça Estadual	CNJ
db_s_f	Despesa com bens e serviços da Justiça Federal	CNJ
dcc_e	Despesa com custeio e capital da Justiça Estadual	CNJ
dcc_f	Despesa com custeio e capital da Justiça Federal	CNJ
dp_e	Despesa total da Justiça Estadual	CNJ
dp_f	Despesa total da Justiça Federal	CNJ
dpe_e	Despesa com pessoal e encargos da Justiça Estadual	CNJ
dpe_f	Despesa com pessoal e encargos da Justiça Federal	CNJ
drh_e	Despesa com recursos humanos da Justiça Estadual	CNJ
drh_f	Despesa com recursos humanos da Justiça Federal	CNJ
dsc_tribunal	Descrição do Tribunal	CNJ
gt_e	Gastos totais (despesa pública) por UF	IPEA
gt_f	Gastos totais (despesa pública) por região judiciária federal	IPEA
h1_e	Número de habilitantes da UF	IBGE
h1_f	Número de habitantes da região judiciária federal	IBGE
icc_e	Índice de Controle da Corrupção da Justiça Estadual	Do autor
icc_f	Índice de Controle da Corrupção da Justiça Federal	Do autor
justica	Ramo de Justiça	Do autor
loa_e	Recursos da LOA para a UF	Senado Federal
loa_f	Recursos da LOA para a região judiciária federal	Senado Federal

mag_e	Número de magistrados da Justiça Estadual	CNJ
mag_f	Número de magistrados da Justiça Federal	CNJ
metas_e	Metas de julgamento de processos envolvendo corrupção para as UFs	CNJ
metas_f	Metas de julgamento de processos envolvendo corrupção para as regiões judiciárias federais	CNJ
pib_e	PIB - Produto Interno Bruto da UF	IPEA
pib_f	PIB - Produto Interno Bruto da região judiciária federal	IPEA
proc_e	Processos judiciais existentes na Justiça Estadual	CNJ
proc_f	Processos judiciais existentes na Justiça Federal	CNJ
r_e	Custas e recolhimentos diversos da Justiça Estadual	CNJ
r_f	Custas e recolhimentos diversos da Justiça Federal	CNJ
reg	Região do Poder Judiciário Federal	CNJ
sent_e	Processos totais julgados (sentenças/decisões) na Justiça Estadual	CNJ
sent_f	Processos totais julgados (sentenças/decisões) na Justiça Federal	CNJ
sent1_e	Processos julgados em 1ª instância (sentenças/decisões) na Justiça Estadual	CNJ
sent1_f	Processos julgados em 1ª instância (sentenças/decisões) na Justiça Federal	CNJ
sent2_e	Processos julgados em 2ª instância (sentenças/decisões) na Justiça Estadual	CNJ
sent2_f	Processos julgados em 2ª instância (sentenças/decisões) na Justiça Federal	CNJ
seq_orgao	Identificador do Tribunal	Do autor
serv_e	Número de pessoal auxiliar da Justiça Estadual	CNJ
serv_f	Número de pessoal auxiliar da Justiça Federal	CNJ
sigla	Sigla do tribunal	-
uf	Unidade da Federação	-

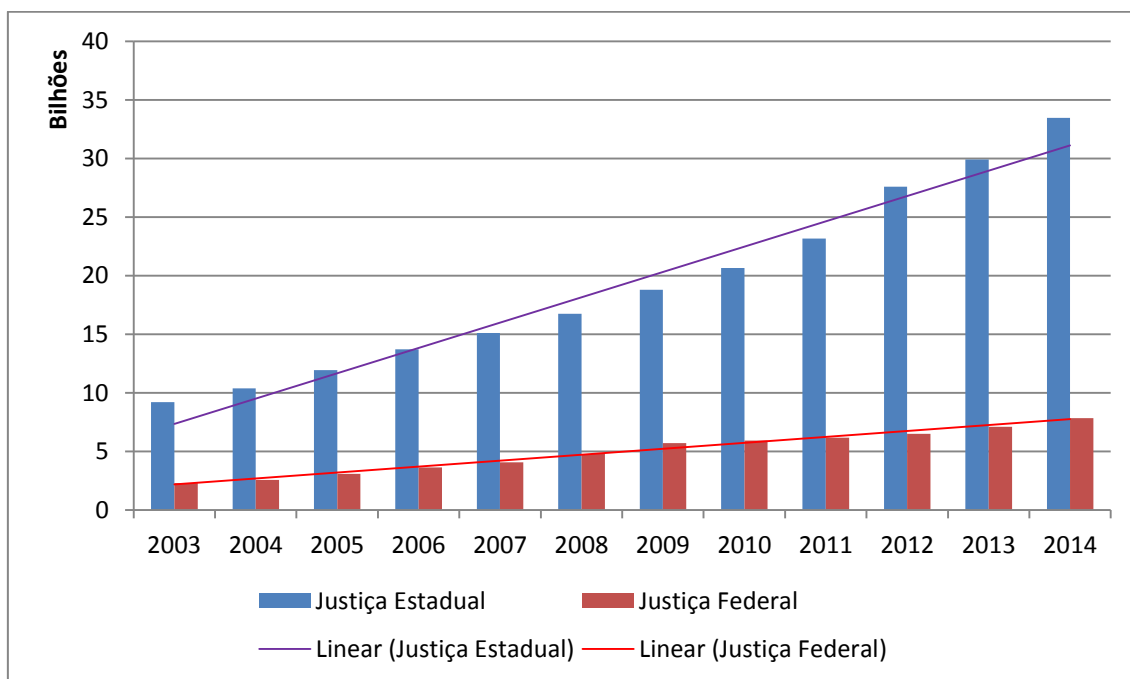
Apêndice 4 – Gráficos relacionados com os dados coletados e utilizados

GRÁFICO A4.1 - Comparativo entre as despesas totais da Justiça Estadual e da Justiça Federal (2003-2014) (R\$ bilhões)



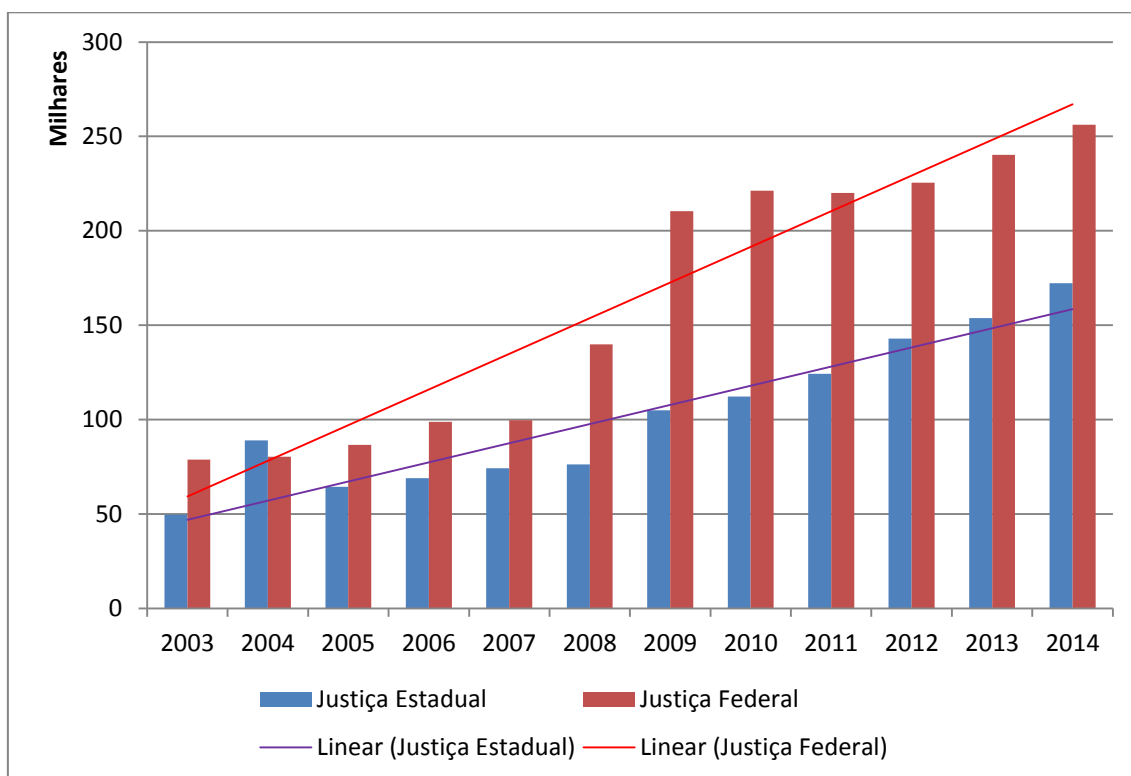
Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.2 - Comparativo entre as despesas com recursos humanos na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (R\$ bilhões)



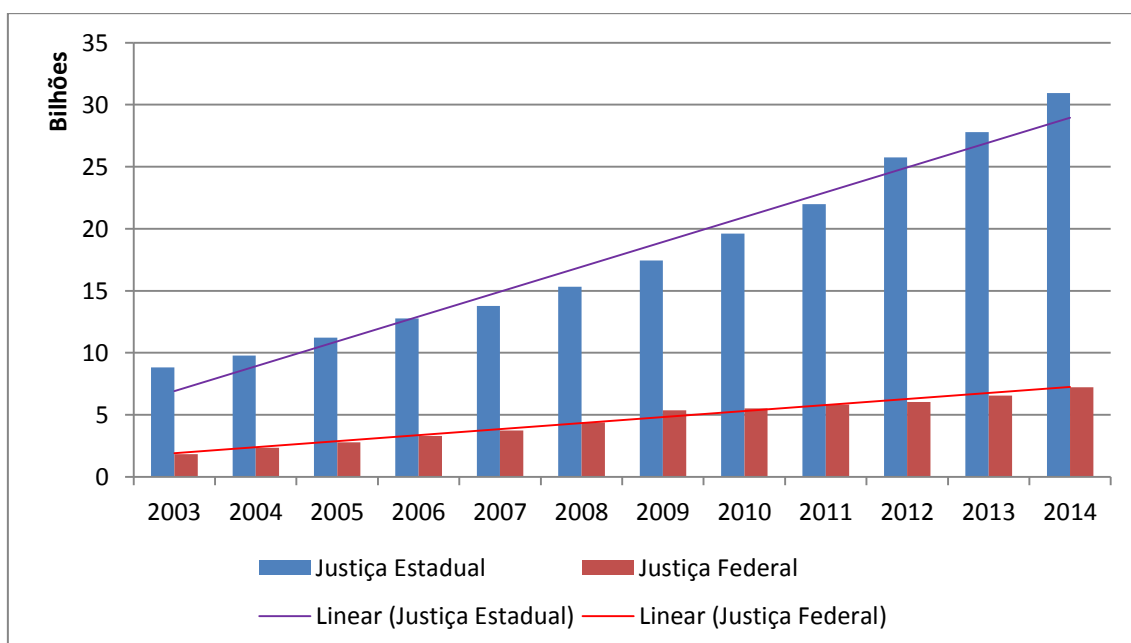
Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.3 - Comparativo entre o salário médio anual dos servidores na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (R\$ mil)



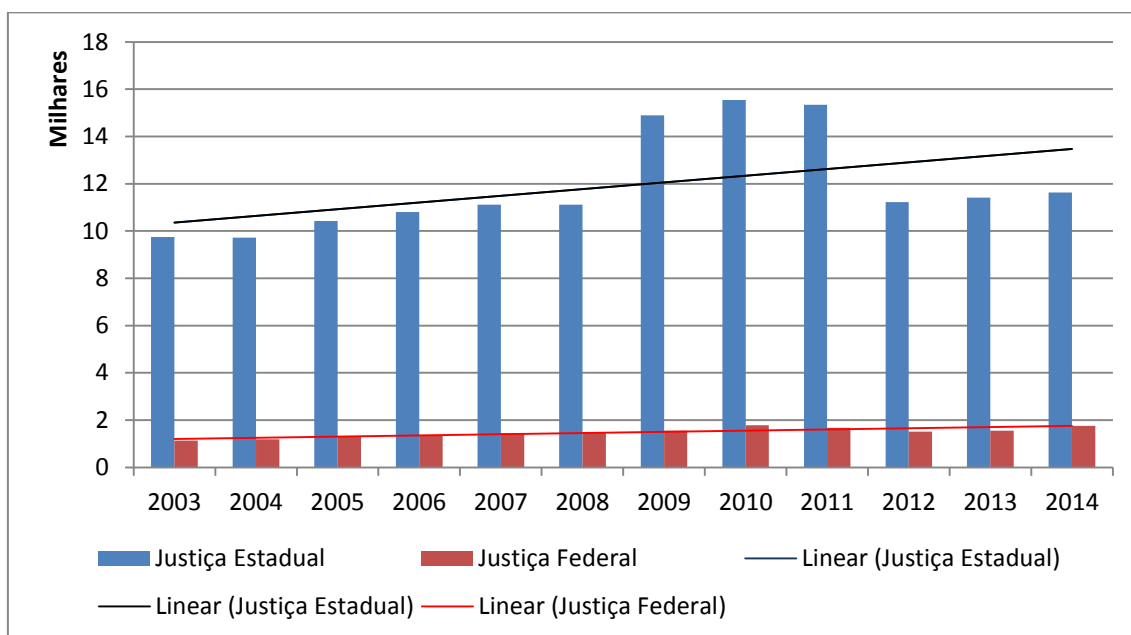
Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.4 - Comparativo entre as despesas de pessoal e encargos na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (R\$ bilhões)



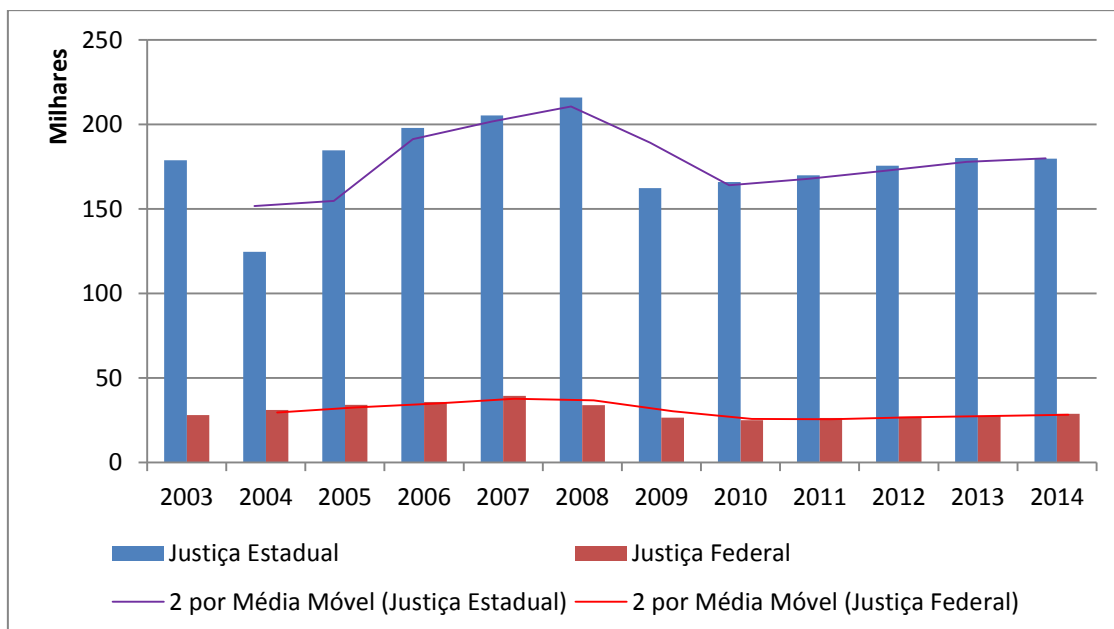
Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.5 - Comparativo entre a quantidade total de magistrados na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (em milhares)



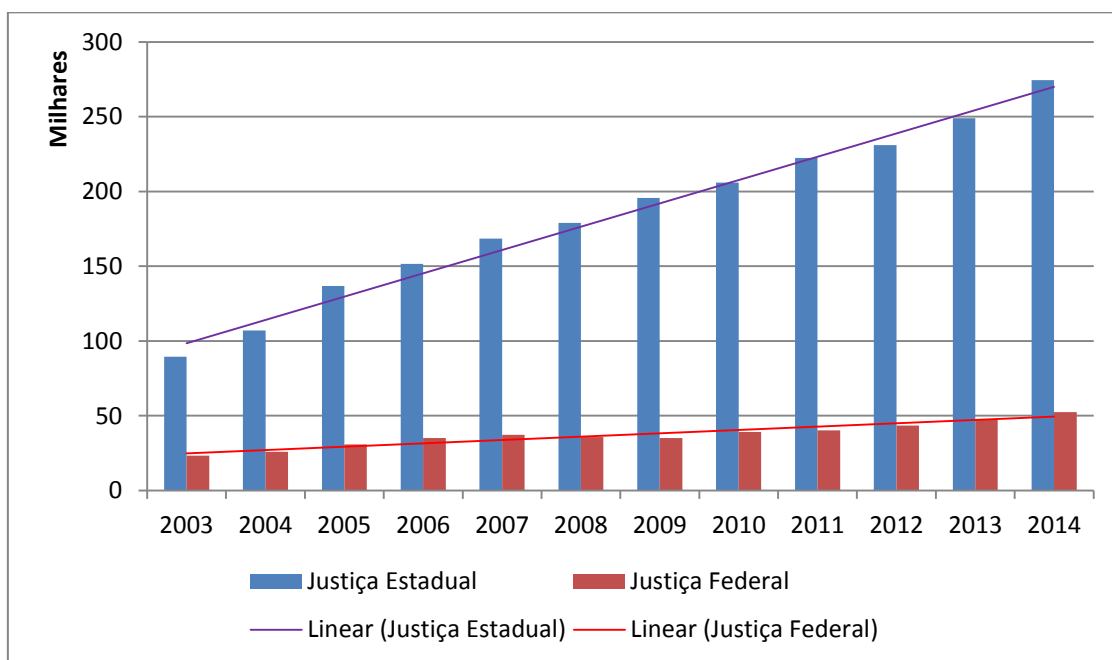
Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.6 - Comparativo entre a quantidade total de pessoal auxiliar na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (em 1milhares)



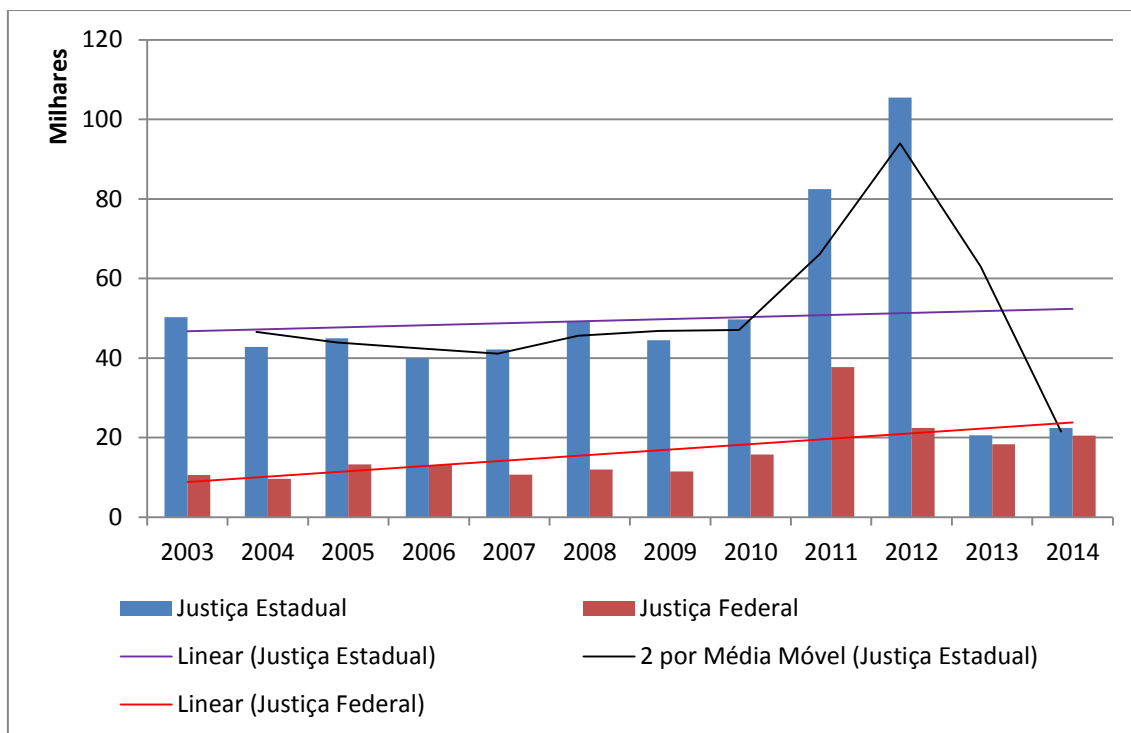
Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.7 - Comparativo entre a quantidade total de computadores na Justiça Estadual e na Justiça Federal (2003-2014) (em 1.000 unidades)



Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

GRÁFICO A4.8 - Comparativo entre a quantidade total de processos judiciais julgados envolvendo corrupção na Justiça Estadual e na Justiça Federal (1998-2014) (em milhares)



Fonte: Elaboração própria conforme dados do Conselho Nacional de Justiça, 2016.

Apêndice 5 – Rotinas implementadas no Stata 13

A5.1 DEA, CCR (ou CRS), *input-oriented*⁴²

CRS input-oriented two-stage DEA

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
*CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PCE
* ORIENTADOR: Prof. Dr. Joilson Dias
* ORIENTANDO: Martinho Martins Botelho

```
clear all
set more off
set matsize 800
```

```
*****
* Estudos e utilização do Modelo DEA input-oriented (orientação ao custo) com análise
de eficiência, seguindo os estudos de Charnes, Cooper e Banker (1978)
*/ O objetivo é aplicar o modelo de análise envoltória de dados para mensurar a
eficiência e produtividade com utilização de dados relacionados ao período 2003-2014
(estimação feita ano a ano),CCR ou CRS (Retornos Constantes de Escala)
*****
```

```
*/ importação do painel de dados em planilha excel
import excel dados_tese_corrupcao_federal.xls, firstrow clear
```

```
*/preparação para painel de dados
xtset seq_orgao ano
```

```
*/preparação dos dados anuais (ano 2003)
drop if ano > 2003
drop if ano < 2003
```

```
*/indicação da variável dm_u
rename reg dm_u
```

```
*****/ Estimação do modelo DEA, CRS (Retornos Constantes de Escala)
dea mag_f serv_f comp_f sm_f drh_f dp_f = casos_f
```

⁴² A rotina aqui exposta faz menção aos dados para a Justiça Federal. Para a Justiça Estadual, importou-se outra planilha, mas a mesma ordem de comandos fora feita: preparação para dados anuais, implementação dos modelos para os dados, e criação de indicadores

A5.2 DEA, CCR (ou CRS), *output-oriented*

CRS output-oriented single-stage DEA

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
*CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PCE
* ORIENTADOR: Prof. Dr. Joilson Dias
* ORIENTANDO: Martinho Martins Botelho

```
clear all
set more off
set matsize 800
```

```
*****
* Estudos e utilização do Modelo DEA output-oriented (orientação à produção) com
análise de eficiência, seguindo os estudos de Charnes, Cooper e Banker (1978)
*/ O objetivo é aplicar o modelo de análise envoltória de dados para mensurar a
eficiência e produtividade com utilização de dados relacionados ao período 2003-2014
(estimação feita ano a ano), CCR ou CRS (Retornos Constantes de Escala)
*****
```

```
*/ importação do painel de dados em planilha excel
import excel dados_tese_corrupcao_federal.xls, firstrow clear
```

```
*/preparação para painel de dados
xtset seq_orgao ano
```

```
*/preparação dos dados anuais (ano 2003)
drop if ano > 2003
drop if ano < 2003
```

```
*/indicação da variável dm_u
rename reg dm_u
```

```
*****/ Estimação do modelo DEA, CRS (Retornos Constantes de Escala)
dea mag_f serv_f comp_f sm_f drh_f dp_f = casos_f, rts(crs) ort(o) stage(1)
```


A5.3 DEA, BCC (ou VRS), *input-oriented*

VRS input-oriented single-stage DEA

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
*CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PCE
* ORIENTADOR: Prof. Dr. Joilson Dias
* ORIENTANDO: Martinho Martins Botelho

```
clear all
set more off
set matsize 800
```

```
*****
* Estudos e utilização do Modelo DEA input-oriented (orientação ao custo) com análise
de eficiência, seguindo os estudos de Banker, Charnes e Cooper (1985)
*/ O objetivo é aplicar o modelo de análise envoltória de dados para mensurar a
eficiência e produtividade com utilização de dados relacionados ao período 2003-2014
(estimação feita ano a ano), BCC ou VRS (Retornos Variáveis de Escala)
*****
```

```
*/ importação do painel de dados em planilha excel
import excel dados_tese_corrupcao_federal.xls, firstrow clear
```

```
*/preparação para painel de dados
xtset seq_orgao ano
```

```
*/preparação dos dados anuais (ano 2003)
drop if ano > 2003
drop if ano < 2003
```

```
*/indicação da variável dm_u
rename reg dm_u
```

```
*****/ Estimação do modelo DEA, VRS (Retornos Variáveis de Escala)
dea mag_f serv_f comp_f sm_f drh_f dp_f = casos_f, rts(vrs) stage(1)
```

A5.4 DEA, BCC (ou VRS), *output-oriented*

VRS output-oriented two-stage DEA

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
*CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PCE
* ORIENTADOR: Prof. Dr. Joilson Dias
* ORIENTANDO: Martinho Martins Botelho

clear all
set more off
set matsize 800

* Estudos e utilização do Modelo DEA *output-oriented* (orientação à produção) com análise de eficiência, seguindo os estudos de Banker, Charnes e Cooper (1985)
*/ O objetivo é aplicar o modelo de análise envoltória de dados para mensurar a eficiência e produtividade com utilização de dados relacionados ao período 2003-2014 (estimação feita ano a ano), BCC ou VRS (Retornos Variáveis de Escala)

*/ importação do painel de dados em planilha excel
import excel dados_tese_corrupcao_federal.xls, firstrow clear

*/preparação para painel de dados
xtset seq_orgao ano

*/preparação dos dados anuais (ano 2003)
drop if ano > 2003
drop if ano < 2003

*/indicação da variável dm_u
rename reg dm_u

*****/ Estimação do modelo DEA, VRS (Retornos Variáveis de Escala)
dea mag_f serv_f comp_f sm_f drh_f dp_f = casos_f, rts(vrs) ort(i)

A5.5 SFA, função produção⁴³

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
*CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PCE
* ORIENTADOR: Prof. Dr. Joilson Dias
* ORIENTANDO: Martinho Martins Botelho

```
clear all
set more off
set matsize 800
```

```
*****
* Estudos e utilização do Modelo SFA output-oriented (função produção) com análise
de eficiência, seguindo os estudos de George E. Battese (1988, 1992) e, George E.
Battese e Tim J. Coelli (1995), voltados para dados em painel (panel data)
*/ O objetivo é aplicar o modelo de fronteira estocástica de produção com efeitos de
ineficiência para mensurar a ineficiência e produtividade com utilização de painel de
dados (2003-2014)
*****
```

```
*/ importação do painel de dados em planilha excel
import excel dados_tese_corrupcao_federal.xls, firstrow clear
```

```
*/preparação para painel de dados
xtset seq_orgao ano
```

```
*/ logaritmização das variáveis a serem usadas nos modelos
gen lndp_f = ln(dp_f)
gen lncasos_f = ln(casos_f)
gen lnsm_f = ln(sm_f)
gen lncomp_f = ln(comp_f)
gen lndem_f = ln(dem_f)
gen lnsent_f = ln(sent_f)
gen lnpi_b_f = ln(pi_b_f)
gen ln_h1_f = ln(h1_f)
gen lnicc_f = ln(icc_f)
gen lnmag_f = ln(mag_f)
gen lnserv_f = ln(serv_f)
gen lndrh_f = ln(drh_f)
gen lndbs_f = ln(dbs_f)
```

```
*****/ MODELO I
```

⁴³ A rotina aqui exposta faz menção aos dados para a Justiça Federal. Para a Justiça Estadual, importou-se outra planilha, mas a mesma ordem de comandos fora feita: logaritmização das variáveis, implementação dos modelos para os dados, e criação de indicadores.

```
sfpanel Incasos_f Indp_f Inmag_f Insm_f, tvd model(bc95) emean(lnicc_f cnj) nolog
predict jlms, jlms
br ano sigla jlms
estimates store sfa_f_p1
```

```
*****/ MODELO II
```

```
sfpanel Incasos_f Indp_f Inmag_f cnj, tvd model(bc95) emean(lnicc_f) nolog
predict jlms, jlms
br ano sigla jlms
estimates store sfa_f_p2
```

```
*****/ MODELO III
```

```
sfpanel Incasos_f Indrh_f Indbs_f cnj, tvd model(bc95) emean(lnicc_f) nolog
predict jlms, jlms
br ano sigla jlms
estimates store sfa_f_p3
```

```
*****/ MODELO IV
```

```
sfpanel Incasos_f Indp_f Inmag_f Incomp_f, tvd model(bc95) emean(lnicc_f cnj) nolog
predict jlms, jlms
br ano sigla jlms
estimates store sfa_f_p4
```

```
*/ Comparação entre os índices de eficiência entre os modelos I, II, III e IV
```

```
estimates table sfa_f_p1 sfa_f_p2 sfa_f_p3 sfa_f_p4
```

A5.6 SFA, função custo

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
*CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONOMIA – PCE
* ORIENTADOR: Prof. Dr. Joilson Dias
* ORIENTANDO: Martinho Martins Botelho

```
clear all
set more off
set matsize 800
```

```
*****
* Estudos e utilização do Modelo SFA input-oriented (função custo) com análise de
eficiência, seguindo os estudos de George E. Battese (1988, 1992) e, George E. Battese
e Tim J. Coelli (1995), voltados para dados em painel (panel data)
*/ O objetivo é aplicar o modelo de fronteira estocástica de custo com efeitos de
ineficiência para mensurar a ineficiência e produtividade com utilização de painel de
dados (2003-2014)
*****
```

```
*/ importação do painel de dados em planilha excel
import excel dados_tese_corrupcao_federal.xls, firstrow clear
```

```
*/preparação para painel de dados
xtset seq_orgao ano
```

```
*/ logaritmização das variáveis a serem usadas nos modelos
```

```
gen lndp_f = ln(dp_f)
gen lncasos_f = ln(casos_f)
gen lnsm_f = ln(sm_f)
gen lncomp_f = ln(comp_f)
gen lndem_f = ln(dem_f)
gen lnsent_f = ln(sent_f)
gen lnpi_b_f = ln(pi_b_f)
gen lnh1_f = ln(h1_f)
gen lnicc_f = ln(icc_f)
gen lnmag_f = ln(mag_f)
gen lnserv_f = ln(serv_f)
gen lndrh_f = ln(drh_f)
gen lndbs_f = ln(dbs_f)
gen lndpe_f = ln(dpe_f)
```

```
*****/ MODELO I
```

```
sfpanel lndp_f lnsm_f lncasos_f lndpe_f cnj, tvd cost model(bc95) emean(lnicc_f
lndem_f) nolog
predict ineffmean, u
```

```
br ano sigla ineffmean
estimates store sfa_f_c1
rtest sfa_f_c1
```

```
*****/ MODELO II
```

```
sfpanel lndp_f lnsn_f lncasos_f cnj, tvd cost model(bc95) emean(lnicc_f) nolog
predict ineffmean, u
br ano sigla ineffmean
estimates store sfa_f_c2
```

```
*/ Comparação entre os índices de eficiência entre os modelos I e II
estimates table sfa_f_c1 sfa_f_c2
```

Apêndice 6 – Tabelas de índices e escores de eficiências/ineficiências (DEA) no combate à corrupção pela Justiça Estadual e Justiça Federal

TABELA A6.1 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função produção (*output oriented*), CCR (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.78	0.58	0.89	0.54	0.85	0.63	0.17	0.63	0.87	0.70	0.69	0.46	0.65
AL	0.67	0.28	0.85	0.33	0.78	0.85	0.81	0.78	0.71	0.80	0.75	0.59	0.68
AM	0.54	0.53	0.60	0.68	0.54	0.67	0.63	0.36	0.29	0.92	0.68	0.68	0.59
AP	0.49	0.54	0.29	0.58	0.50	0.39	0.91	0.80	0.60	0.35	0.54	0.56	0.55
BA	0.58	0.67	0.67	0.61	0.74	0.49	0.50	0.61	0.70	0.65	0.71	0.63	0.63
CE	0.68	0.58	0.61	0.62	0.67	0.53	0.68	0.71	0.54	0.65	0.66	0.51	0.62
DF	0.46	0.39	0.66	0.54	0.59	0.67	0.41	0.71	0.69	0.70	0.76	0.78	0.61
ES	0.77	0.69	0.86	0.67	0.49	0.60	0.65	0.71	0.73	0.33	0.45	0.51	0.62
GO	0.72	0.38	0.77	0.39	0.55	0.65	0.58	0.65	0.54	0.59	0.53	0.61	0.58
MA	0.65	0.75	0.81	0.65	0.76	0.25	0.56	0.70	0.50	0.32	0.58	0.51	0.59
MG	0.68	0.73	0.82	0.70	0.74	0.38	0.80	0.72	0.59	0.45	0.66	0.64	0.66
MS	0.95	0.91	0.83	0.68	0.65	0.53	0.39	0.81	0.71	0.48	0.78	0.74	0.71
MT	0.48	0.88	0.65	0.42	0.73	0.61	0.72	0.52	0.65	0.95	0.80	0.57	0.67
PA	0.68	0.51	0.66	0.43	0.90	0.29	0.30	0.84	0.60	0.71	0.60	0.77	0.61
PB	0.62	0.61	0.71	0.70	0.94	0.51	0.29	0.66	0.50	0.79	0.36	0.75	0.62
PE	0.69	0.57	0.73	0.64	0.58	0.76	0.82	0.62	0.70	0.62	0.50	0.38	0.63
PI	0.73	0.52	0.79	0.77	0.60	0.53	0.40	0.34	0.46	0.60	0.41	0.62	0.56
PR	0.55	0.58	0.71	0.77	0.63	0.67	0.59	0.75	0.70	0.72	0.68	0.69	0.67
RJ	0.85	0.65	0.42	0.29	0.57	0.48	0.59	0.81	0.80	0.64	0.79	0.40	0.61
RN	0.66	0.75	0.79	0.46	0.42	0.55	0.72	0.68	0.71	0.21	0.67	0.62	0.60
RO	0.84	0.82	0.76	0.66	0.63	0.57	0.50	0.71	0.40	0.19	0.87	0.87	0.65
RR	0.86	0.54	0.82	0.60	0.91	0.60	0.45	0.45	0.67	0.45	0.58	0.40	0.61
RS	0.87	0.58	0.57	0.42	0.92	0.63	0.76	0.50	0.66	0.37	0.68	0.62	0.63
SC	0.68	0.42	0.84	0.73	0.62	0.35	0.39	0.81	0.59	0.48	0.57	0.71	0.60
SE	0.69	0.56	0.71	0.53	0.43	0.67	0.66	0.59	0.61	0.53	0.69	0.62	0.61
SP	0.88	0.71	0.65	0.61	0.83	0.62	0.59	0.59	0.62	0.63	0.57	0.75	0.67
TO	0.86	0.63	0.46	0.64	0.27	0.65	0.92	0.52	0.48	0.55	0.68	0.55	0.60
MÉDIA anual	0.70	0.61	0.70	0.58	0.66	0.56	0.58	0.65	0.62	0.57	0.64	0.61	

TABELA A6.2 – Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função produção (*output oriented*), CCR (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	8	13	1	18	5	9	27	17	1	7	8	24
AL	18	27	3	26	7	1	4	6	4	3	6	17
AM	24	21	23	6	22	3	12	26	27	2	10	9
AP	25	19	27	17	23	23	2	5	16	23	22	19
BA	22	9	17	14	9	21	18	19	7	9	7	11
CE	14	14	22	13	12	17	9	9	20	10	15	21
DF	27	25	18	19	18	4	21	10	10	8	5	2
ES	9	8	2	8	24	13	11	11	3	24	25	22
GO	11	26	11	25	21	7	16	16	21	15	23	16
MA	20	4	8	10	8	27	17	13	22	25	18	23
MG	15	6	6	4	10	24	5	8	18	20	16	10
MS	1	1	5	7	13	18	23	2	5	18	4	6
MT	26	2	20	23	11	12	7	22	13	1	2	18
PA	16	23	19	22	4	26	25	1	17	6	17	3
PB	21	12	14	5	1	20	26	15	23	4	27	4
PE	12	17	13	11	19	2	3	18	8	13	24	27
PI	10	22	9	1	17	19	22	27	25	14	26	12
PR	23	15	15	2	14	5	13	7	9	5	11	8
RJ	6	10	26	27	20	22	14	3	2	11	3	25
RN	19	5	10	21	26	16	8	14	6	26	14	13
RO	7	3	12	9	15	15	19	12	26	27	1	1
RR	4	20	7	16	3	14	20	25	11	21	19	26
RS	3	16	24	24	2	10	6	24	12	22	12	14
SC	17	24	4	3	16	25	24	4	19	19	20	7
SE	13	18	16	20	25	6	10	20	15	17	9	15
SP	2	7	21	15	6	11	15	21	14	12	21	5
TO	5	11	25	12	27	8	1	23	24	16	13	20

TABELA A.6.3 - Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função produção (*output oriented*), CCR (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RO	7	3	12	9	15	15	19	12	26	27	1	1
DF	27	25	18	19	18	4	21	10	10	8	5	2
PA	16	23	19	22	4	26	25	1	17	6	17	3
PB	21	12	14	5	1	20	26	15	23	4	27	4
SP	2	7	21	15	6	11	15	21	14	12	21	5
MS	1	1	5	7	13	18	23	2	5	18	4	6
SC	17	24	4	3	16	25	24	4	19	19	20	7
PR	23	15	15	2	14	5	13	7	9	5	11	8
AM	24	21	23	6	22	3	12	26	27	2	10	9
MG	15	6	6	4	10	24	5	8	18	20	16	10
BA	22	9	17	14	9	21	18	19	7	9	7	11
PI	10	22	9	1	17	19	22	27	25	14	26	12
RN	19	5	10	21	26	16	8	14	6	26	14	13
RS	3	16	24	24	2	10	6	24	12	22	12	14
SE	13	18	16	20	25	6	10	20	15	17	9	15
GO	11	26	11	25	21	7	16	16	21	15	23	16
AL	18	27	3	26	7	1	4	6	4	3	6	17
MT	26	2	20	23	11	12	7	22	13	1	2	18
AP	25	19	27	17	23	23	2	5	16	23	22	19
TO	5	11	25	12	27	8	1	23	24	16	13	20
CE	14	14	22	13	12	17	9	9	20	10	15	21
ES	9	8	2	8	24	13	11	11	3	24	25	22
MA	20	4	8	10	8	27	17	13	22	25	18	23
AC	8	13	1	18	5	9	27	17	1	7	8	24
RJ	6	10	26	27	20	22	14	3	2	11	3	25
RR	4	20	7	16	3	14	20	25	11	21	19	26
PE	12	17	13	11	19	2	3	18	8	13	24	27

TABELA A6.4 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função produção (*output oriented*), CCR (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.69	0.83	0.84	0.78	0.56	0.51	0.78	0.87	0.94	0.94	0.37	0.83	0.75
2ª região	0.68	0.91	0.91	0.89	0.69	0.75	0.65	0.89	0.89	0.78	0.35	0.76	0.76
3ª região	0.59	0.67	0.87	0.78	0.71	0.74	0.57	0.85	0.70	0.74	0.59	0.84	0.72
4ª região	0.79	0.85	0.75	0.80	0.78	0.92	0.74	0.75	0.87	0.75	0.74	0.85	0.80
5ª região	0.81	0.95	0.74	0.74	0.54	0.93	0.80	0.82	0.87	0.81	0.89	0.90	0.82
MÉDIA anual	0.71	0.84	0.82	0.80	0.66	0.77	0.71	0.84	0.85	0.80	0.59	0.84	

TABELA A6.5 – Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função produção (*output oriented*), CCR (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	3	4	3	3	4	5	2	2	1	1	4	4
2ª região	4	2	1	1	3	3	4	1	2	2	5	5
3ª região	5	5	2	4	2	4	5	3	5	5	3	3
4ª região	2	3	4	2	1	2	3	5	3	3	2	2
5ª região	1	1	5	5	5	1	1	4	4	4	1	1

TABELA A.6.5 - Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função produção (*output oriented*), CCR (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
5ª região	1	1	5	5	5	1	1	4	4	4	1	1
4ª região	2	3	4	2	1	2	3	5	3	3	2	2
3ª região	5	5	2	4	2	4	5	3	5	5	3	3
1ª região	3	4	3	3	4	5	2	2	1	1	4	4
2ª região	4	2	1	1	3	3	4	1	2	2	5	5

TABELA A6.6 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função produção (*output oriented*), BCC (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.64	0.89	0.78	0.56	0.82	0.75	0.31	0.80	0.68	0.65	0.66	0.60	0.68
AL	0.89	0.84	0.48	0.31	0.56	0.98	0.72	0.91	0.91	0.88	0.57	0.85	0.74
AM	0.92	0.65	0.49	0.36	0.61	0.65	0.61	0.73	0.88	0.48	0.69	0.47	0.63
AP	0.93	0.65	0.84	0.72	0.60	0.97	0.86	0.62	0.45	0.49	0.65	0.76	0.71
BA	0.91	0.58	0.45	0.35	0.94	0.41	0.49	0.85	0.86	0.61	0.58	0.76	0.65
CE	0.92	0.61	0.82	0.70	0.41	0.97	0.50	0.63	0.57	0.50	0.80	0.42	0.65
DF	0.93	0.72	0.83	0.72	0.82	0.90	0.65	0.74	0.70	0.56	0.62	0.65	0.74
ES	0.87	0.71	0.86	0.94	0.41	0.57	0.71	0.81	0.39	0.44	0.54	0.51	0.65
GO	0.75	0.85	0.66	0.79	0.48	0.61	0.38	0.62	0.57	0.51	0.34	0.55	0.59
MA	0.82	0.81	0.46	0.57	0.73	0.41	0.71	0.69	0.45	0.33	0.69	0.72	0.62
MG	0.90	0.83	0.82	0.54	0.62	0.57	0.58	0.85	0.67	0.55	0.54	0.58	0.67
MS	0.87	0.83	0.91	0.73	0.59	0.90	0.73	0.57	0.88	0.88	0.36	0.58	0.74
MT	0.83	0.74	0.83	0.84	0.40	0.94	0.65	0.58	0.51	0.58	0.57	0.58	0.67
PA	0.89	0.52	0.87	0.82	0.70	0.48	0.69	0.70	0.58	0.85	0.68	0.48	0.69
PB	0.78	0.73	0.62	0.76	0.91	0.29	0.66	0.49	0.68	0.69	0.57	0.88	0.67
PE	0.93	0.83	0.64	0.45	0.58	0.49	0.83	0.94	0.73	0.73	0.62	0.57	0.70
PI	0.81	0.48	0.62	0.62	0.50	0.82	0.42	0.65	0.84	0.22	0.63	0.36	0.58
PR	0.82	0.67	0.68	0.83	0.77	0.76	0.58	0.58	0.57	0.70	0.61	0.77	0.70
RJ	0.85	0.52	0.61	0.48	0.63	0.77	0.69	0.77	0.66	0.61	0.54	0.36	0.62
RN	0.93	0.69	0.54	0.54	0.51	0.58	0.80	0.49	0.48	0.66	0.69	0.50	0.62
RO	0.92	0.48	0.87	0.64	0.57	0.71	0.84	0.43	0.45	0.64	0.71	0.68	0.66
RR	0.86	0.68	0.23	0.84	0.42	0.62	0.90	0.73	0.75	0.72	0.80	0.74	0.69
RS	0.84	0.53	0.36	0.55	0.91	0.63	0.62	0.64	0.62	0.76	0.54	0.68	0.64
SC	0.75	0.44	0.71	0.48	0.63	0.71	0.63	0.49	0.61	0.67	0.68	0.48	0.61
SE	0.46	0.49	0.63	0.91	0.64	0.65	0.58	0.79	0.48	0.74	0.48	0.65	0.63
SP	0.87	0.78	0.79	0.53	0.82	0.76	0.76	0.29	0.87	0.68	0.84	0.74	0.73
TO	0.52	0.65	0.61	0.66	0.60	0.81	0.56	0.59	0.78	0.39	0.57	0.67	0.62
MÉDIA anual	0.83	0.67	0.67	0.64	0.64	0.69	0.65	0.67	0.65	0.61	0.61	0.61	

TABELA A6.7 – Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função produção (*output oriented*), BCC (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	9	18	22	20	20	24	22	3	4	5	21	22
AL	18	27	14	8	7	9	12	27	19	24	17	11
AM	17	26	17	6	10	3	25	2	6	1	8	17
AP	19	25	13	21	17	12	7	11	10	17	12	19
BA	23	6	12	22	11	26	16	20	27	12	22	10
CE	20	3	16	9	25	5	10	17	25	13	6	15
DF	2	24	9	3	2	20	21	1	7	14	1	27
ES	11	23	5	4	19	1	24	8	14	26	27	25
GO	6	16	23	17	8	16	26	22	15	11	15	2
MA	27	10	24	14	9	18	2	10	1	9	9	21
MG	10	5	6	11	18	21	4	21	20	4	18	1
MS	7	20	21	27	26	27	13	12	11	15	14	6
MT	25	13	27	18	24	2	3	18	2	7	26	26
PA	1	11	3	26	13	13	27	15	5	19	4	13
PB	21	7	20	23	14	10	9	25	21	6	7	5
PE	14	12	25	1	5	15	5	6	8	20	24	7
PI	4	17	1	5	23	25	19	7	12	10	23	9
PR	13	1	10	7	27	4	8	23	26	27	3	24
RJ	24	19	8	19	1	14	14	4	24	18	25	16
RN	15	4	26	13	3	19	17	5	16	21	2	23
RO	5	8	18	10	21	7	6	14	18	23	10	14
RR	8	9	4	25	4	22	11	26	9	8	13	4
RS	22	14	19	2	6	6	1	19	22	25	20	20
SC	3	22	15	16	16	11	20	16	3	2	19	12
SE	16	21	2	15	15	8	15	24	13	3	11	8
SP	26	2	11	12	12	17	23	13	23	22	5	3
TO	12	15	7	24	22	23	18	9	17	16	16	18

TABELA A.6.8 - Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função produção (*output oriented*), BCC (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MG	10	5	6	11	18	21	4	21	20	4	18	1
GO	6	16	23	17	8	16	26	22	15	11	15	2
SP	26	2	11	12	12	17	23	13	23	22	5	3
RR	8	9	4	25	4	22	11	26	9	8	13	4
PB	21	7	20	23	14	10	9	25	21	6	7	5
MS	7	20	21	27	26	27	13	12	11	15	14	6
PE	14	12	25	1	5	15	5	6	8	20	24	7
SE	16	21	2	15	15	8	15	24	13	3	11	8
PI	4	17	1	5	23	25	19	7	12	10	23	9
BA	23	6	12	22	11	26	16	20	27	12	22	10
AL	18	27	14	8	7	9	12	27	19	24	17	11
SC	3	22	15	16	16	11	20	16	3	2	19	12
PA	1	11	3	26	13	13	27	15	5	19	4	13
RO	5	8	18	10	21	7	6	14	18	23	10	14
CE	20	3	16	9	25	5	10	17	25	13	6	15
RJ	24	19	8	19	1	14	14	4	24	18	25	16
AM	17	26	17	6	10	3	25	2	6	1	8	17
TO	12	15	7	24	22	23	18	9	17	16	16	18
AP	19	25	13	21	17	12	7	11	10	17	12	19
RS	22	14	19	2	6	6	1	19	22	25	20	20
MA	27	10	24	14	9	18	2	10	1	9	9	21
AC	9	18	22	20	20	24	22	3	4	5	21	22
RN	15	4	26	13	3	19	17	5	16	21	2	23
PR	13	1	10	7	27	4	8	23	26	27	3	24
ES	11	23	5	4	19	1	24	8	14	26	27	25
MT	25	13	27	18	24	2	3	18	2	7	26	26
DF	2	24	9	3	2	20	21	1	7	14	1	27

TABELA A6.9 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função produção (*output oriented*), BCC (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.81	0.81	0.85	0.78	0.89	0.73	0.45	0.57	0.85	0.78	0.84	0.85	0.77
2ª região	0.89	0.89	0.84	0.57	0.77	0.61	0.58	0.61	0.89	0.85	0.95	0.76	0.77
3ª região	0.79	0.82	0.75	0.66	0.87	0.89	0.68	0.67	0.77	0.91	0.89	0.56	0.77
4ª região	0.89	0.95	0.77	0.68	0.75	0.89	0.85	0.69	0.71	0.94	0.85	0.72	0.81
5ª região	0.84	0.96	0.84	0.79	0.68	0.91	0.86	0.82	0.78	0.85	0.91	0.78	0.84
MÉDIA anual	0.84	0.89	0.81	0.70	0.79	0.81	0.68	0.67	0.80	0.87	0.89	0.73	

TABELA A6.10 – Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função produção (*output oriented*), BCC (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	4	4	2	1	4	3	4	3	1	2	4	2
2ª região	2	2	5	2	3	5	1	2	2	4	5	1
3ª região	3	5	1	4	5	2	2	4	4	1	1	5
4ª região	1	3	4	3	2	4	3	5	5	5	3	4
5ª região	5	1	3	5	1	1	5	1	3	3	2	3

TABELA A.6.11 - Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função produção (*output oriented*), BCC (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2ª região	2	2	5	2	3	5	1	2	2	4	5	1
1ª região	4	4	2	1	4	3	4	3	1	2	4	2
5ª região	5	1	3	5	1	1	5	1	3	3	2	3
4ª região	1	3	4	3	2	4	3	5	5	5	3	4
3ª região	3	5	1	4	5	2	2	4	4	1	1	5

TABELA A6.12 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função custo (*input oriented*), CCR (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.68	0.51	0.60	0.56	0.54	0.46	0.47	0.78	0.70	0.80	0.53	0.46	0.59
AL	0.49	0.18	0.69	0.68	0.71	0.63	0.67	0.36	0.56	0.56	0.57	0.65	0.56
AM	0.51	0.24	0.66	0.70	0.69	0.85	0.39	0.80	0.68	0.92	0.68	0.59	0.64
AP	0.49	0.28	0.71	0.56	0.60	0.61	0.70	0.71	0.64	0.65	0.66	0.56	0.60
BA	0.39	0.68	0.72	0.56	0.68	0.36	0.63	0.51	0.29	0.70	0.50	0.68	0.56
CE	0.46	0.83	0.68	0.68	0.42	0.71	0.68	0.53	0.38	0.70	0.75	0.61	0.62
DF	0.77	0.39	0.73	0.77	0.90	0.49	0.48	0.81	0.68	0.70	0.91	0.23	0.66
ES	0.65	0.41	0.83	0.72	0.55	0.96	0.41	0.74	0.61	0.49	0.27	0.27	0.58
GO	0.72	0.53	0.55	0.58	0.70	0.55	0.31	0.49	0.59	0.71	0.58	0.78	0.59
MA	0.28	0.57	0.42	0.61	0.70	0.53	0.87	0.72	0.78	0.72	0.68	0.51	0.62
MG	0.68	0.73	0.79	0.64	0.58	0.49	0.80	0.51	0.55	0.81	0.57	0.84	0.67
MS	0.70	0.45	0.63	0.23	0.42	0.35	0.67	0.71	0.64	0.69	0.62	0.74	0.57
MT	0.35	0.55	0.21	0.57	0.43	0.87	0.81	0.52	0.77	0.73	0.36	0.26	0.54
PA	0.84	0.57	0.90	0.39	0.64	0.61	0.25	0.56	0.69	0.63	0.81	0.62	0.63
PB	0.42	0.61	0.65	0.53	0.64	0.62	0.69	0.44	0.54	0.79	0.70	0.75	0.62
PE	0.56	0.57	0.32	0.94	0.73	0.57	0.76	0.76	0.68	0.62	0.48	0.74	0.64
PI	0.73	0.53	0.96	0.72	0.49	0.40	0.57	0.75	0.63	0.72	0.50	0.70	0.64
PR	0.64	0.85	0.73	0.69	0.42	0.79	0.70	0.49	0.38	0.47	0.83	0.38	0.61
RJ	0.37	0.51	0.77	0.57	0.91	0.60	0.67	0.78	0.48	0.64	0.39	0.60	0.61
RN	0.56	0.75	0.24	0.63	0.83	0.53	0.58	0.77	0.58	0.61	0.85	0.40	0.61
RO	0.73	0.60	0.66	0.66	0.51	0.67	0.73	0.60	0.57	0.57	0.68	0.62	0.63
RR	0.70	0.58	0.88	0.47	0.75	0.49	0.68	0.37	0.66	0.73	0.66	0.77	0.65
RS	0.42	0.54	0.66	0.84	0.72	0.69	0.92	0.52	0.49	0.55	0.54	0.55	0.62
SC	0.75	0.42	0.69	0.59	0.61	0.62	0.52	0.54	0.76	0.88	0.55	0.65	0.63
SE	0.54	0.44	0.91	0.61	0.62	0.65	0.67	0.49	0.62	0.82	0.67	0.73	0.65
SP	0.31	0.84	0.73	0.64	0.65	0.55	0.45	0.65	0.49	0.61	0.78	0.78	0.62
TO	0.65	0.54	0.78	0.51	0.50	0.47	0.58	0.74	0.58	0.68	0.58	0.58	0.60
MÉDIA anual	0.57	0.54	0.67	0.62	0.63	0.60	0.62	0.62	0.59	0.69	0.62	0.59	

TABELA A6.13 – Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função custo (*input oriented*), CCR (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	25	27	11	17	4	12	27	6	11	13	10	14
AL	10	25	23	27	20	1	8	2	1	1	17	2
AM	5	10	22	25	14	15	18	10	2	23	5	24
AP	1	11	5	10	15	2	2	17	24	22	11	4
BA	8	8	25	26	1	25	24	3	5	15	16	5
CE	6	9	8	12	25	3	23	16	18	21	2	25
DF	2	17	6	11	5	5	14	9	10	18	13	12
ES	12	16	4	1	26	21	9	5	27	24	21	20
GO	23	26	14	7	23	19	26	18	19	20	27	19
MA	19	21	24	16	8	26	10	13	25	26	6	8
MG	9	22	9	19	13	22	19	4	13	19	22	15
MS	13	23	1	9	17	6	7	22	3	2	26	16
MT	18	19	7	3	27	4	15	20	21	17	18	17
PA	11	5	2	6	9	24	11	12	17	3	8	22
PB	22	18	17	8	2	27	13	23	12	9	19	1
PE	3	24	15	24	18	23	4	1	9	6	14	18
PI	21	2	18	15	22	7	25	14	6	27	12	26
PR	20	13	13	5	7	10	20	21	20	8	15	3
RJ	16	6	19	22	11	9	12	8	14	16	23	27
RN	4	15	21	20	21	20	5	24	22	12	7	21
RO	7	3	3	14	19	13	3	26	26	14	4	9
RR	15	14	27	4	24	18	1	11	8	7	3	6
RS	17	7	26	18	3	17	17	15	15	4	24	10
SC	24	1	12	23	12	14	16	25	16	11	9	23
SE	27	4	16	2	10	16	21	7	23	5	25	13
SP	14	20	10	21	6	11	6	27	4	10	1	7
TO	26	12	20	13	16	8	22	19	7	25	20	11

TABELA A.6.14 - Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função custo (*input oriented*), CCR (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PB	22	18	17	8	2	27	13	23	12	9	19	1
AL	10	25	23	27	20	1	8	2	1	1	17	2
PR	20	13	13	5	7	10	20	21	20	8	15	3
AP	1	11	5	10	15	2	2	17	24	22	11	4
BA	8	8	25	26	1	25	24	3	5	15	16	5
RR	15	14	27	4	24	18	1	11	8	7	3	6
SP	14	20	10	21	6	11	6	27	4	10	1	7
MA	19	21	24	16	8	26	10	13	25	26	6	8
RO	7	3	3	14	19	13	3	26	26	14	4	9
RS	17	7	26	18	3	17	17	15	15	4	24	10
TO	26	12	20	13	16	8	22	19	7	25	20	11
DF	2	17	6	11	5	5	14	9	10	18	13	12
SE	27	4	16	2	10	16	21	7	23	5	25	13
AC	25	27	11	17	4	12	27	6	11	13	10	14
MG	9	22	9	19	13	22	19	4	13	19	22	15
MS	13	23	1	9	17	6	7	22	3	2	26	16
MT	18	19	7	3	27	4	15	20	21	17	18	17
PE	3	24	15	24	18	23	4	1	9	6	14	18
GO	23	26	14	7	23	19	26	18	19	20	27	19
ES	12	16	4	1	26	21	9	5	27	24	21	20
RN	4	15	21	20	21	20	5	24	22	12	7	21
PA	11	5	2	6	9	24	11	12	17	3	8	22
SC	24	1	12	23	12	14	16	25	16	11	9	23
AM	5	10	22	25	14	15	18	10	2	23	5	24
CE	6	9	8	12	25	3	23	16	18	21	2	25
PI	21	2	18	15	22	7	25	14	6	27	12	26
RJ	16	6	19	22	11	9	12	8	14	16	23	27

TABELA A6.15 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função custo (*input oriented*), CCR (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.56	0.83	0.79	0.87	0.77	0.89	0.88	0.97	0.95	0.93	0.37	0.89	0.81
2ª região	0.68	0.91	0.56	0.87	0.84	0.57	0.96	0.98	0.87	0.73	0.35	0.94	0.77
3ª região	0.65	0.80	0.89	0.81	0.67	0.91	0.94	0.95	0.84	0.94	1.00	0.59	0.83
4ª região	0.87	0.85	0.70	0.86	0.87	0.89	0.89	0.79	0.77	0.73	0.85	0.73	0.82
5ª região	0.53	0.94	0.74	0.78	0.91	1.00	0.86	0.99	0.87	0.86	0.96	0.81	0.85
MÉDIA anual	0.66	0.87	0.74	0.84	0.81	0.85	0.91	0.94	0.86	0.84	0.71	0.79	

TABELA A6.16 – Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função custo (*input oriented*), CCR (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	4	5	1	2	1	4	5	5	4	5	5	1
2ª região	1	3	2	5	3	5	4	4	5	3	1	3
3ª região	5	4	5	4	2	2	3	3	2	2	3	5
4ª região	2	2	4	3	4	3	2	2	1	1	4	4
5ª região	3	1	3	1	5	1	1	1	3	4	2	2

TABELA A.6.17 - Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função custo (*input oriented*), CCR (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	4	5	1	2	1	4	5	5	4	5	5	1
5ª região	3	1	3	1	5	1	1	1	3	4	2	2
2ª região	1	3	2	5	3	5	4	4	5	3	1	3
4ª região	2	2	4	3	4	3	2	2	1	1	4	4
3ª região	5	4	5	4	2	2	3	3	2	2	3	5

TABELA A6.18 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função custo (*input oriented*), BCC (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.56	0.66	0.92	0.72	0.52	0.75	0.42	0.78	0.70	0.65	0.67	0.72	0.67
AL	0.63	0.50	0.76	0.58	0.86	0.63	0.70	0.66	0.58	0.59	0.91	0.29	0.64
AM	0.64	0.85	0.92	0.55	0.55	0.68	0.72	0.62	0.62	0.71	0.68	0.66	0.68
AP	0.50	0.61	0.49	0.67	0.75	0.65	0.40	0.69	0.58	0.62	0.55	0.80	0.61
BA	0.68	0.75	0.84	0.91	0.69	0.58	0.61	0.41	0.69	0.52	0.68	0.51	0.66
CE	0.60	0.68	0.79	0.47	0.58	0.72	0.67	0.57	0.81	0.81	0.58	0.71	0.67
DF	0.81	0.73	0.70	0.77	0.73	0.85	0.63	0.71	0.80	0.57	0.67	0.59	0.71
ES	0.42	0.83	0.82	0.50	0.91	0.79	0.38	0.49	0.58	0.44	0.62	0.53	0.61
GO	0.55	0.70	0.70	0.56	0.49	0.68	0.52	0.57	0.56	0.69	0.57	0.56	0.60
MA	0.56	0.70	0.80	0.73	0.62	0.69	0.60	0.48	0.77	0.69	0.51	0.67	0.65
MG	0.64	0.75	0.69	0.66	0.63	0.57	0.25	0.82	0.68	0.85	0.86	0.72	0.68
MS	0.65	0.88	0.25	0.56	0.25	0.73	0.44	0.86	0.55	0.91	0.82	0.22	0.59
MT	0.54	0.52	0.36	0.76	0.91	0.61	0.66	0.52	0.48	0.56	0.73	0.54	0.60
PA	0.33	0.59	0.90	0.58	0.67	0.75	0.84	0.56	0.49	0.54	0.74	0.58	0.63
PB	0.56	0.47	0.73	0.90	0.64	0.53	0.58	0.47	0.68	0.62	0.79	0.47	0.62
PE	0.43	0.48	0.68	0.84	0.56	0.60	0.92	0.89	0.62	0.67	0.66	0.43	0.65
PI	0.66	0.70	0.80	0.71	0.52	0.45	0.81	0.81	0.63	0.65	0.60	0.55	0.66
PR	0.82	0.69	0.63	0.68	0.45	0.94	0.39	0.53	0.57	0.87	0.80	0.62	0.67
RJ	0.55	0.72	0.71	0.67	0.71	0.65	0.47	0.31	0.69	0.71	0.74	0.50	0.62
RN	0.93	0.53	0.60	0.52	0.86	0.69	0.63	0.35	0.60	0.71	0.51	0.68	0.63
RO	0.60	0.73	0.87	0.81	0.74	0.61	0.58	0.51	0.54	0.58	0.55	0.72	0.65
RR	0.78	0.84	0.49	0.70	0.58	0.72	0.67	0.80	0.51	0.49	0.64	0.68	0.66
RS	0.99	0.71	0.58	0.93	0.68	0.37	0.54	0.57	0.58	0.87	0.61	0.74	0.68
SC	0.87	0.65	0.87	0.62	0.59	0.69	0.64	0.60	0.83	0.43	0.60	0.45	0.65
SE	0.72	0.74	0.72	0.67	0.71	0.52	0.65	0.74	0.65	0.54	0.89	0.52	0.67
SP	0.76	0.52	0.66	0.72	0.52	0.74	0.69	0.65	0.68	0.59	0.50	0.78	0.65
TO	0.77	0.67	0.69	0.57	0.35	0.26	0.75	0.61	0.70	0.64	0.68	0.69	0.62
MÉDIA anual	0.65	0.67	0.70	0.68	0.63	0.65	0.60	0.61	0.64	0.65	0.67	0.59	

TABELA A6.19 – Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função custo (*input oriented*), BCC (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	14	18	1	9	21	4	23	6	5	12	13	4
AL	2	25	11	19	3	17	6	10	17	17	1	26
AM	24	2	2	24	20	13	5	12	14	6	10	12
AP	4	20	24	14	5	15	24	9	18	15	23	1
BA	5	5	6	2	10	21	15	25	7	24	11	21
CE	25	16	10	27	17	8	8	15	2	5	21	7
DF	12	8	15	6	7	2	13	8	3	20	14	14
ES	20	4	7	26	1	3	26	22	19	26	17	19
GO	19	12	16	22	24	14	20	16	22	9	22	16
MA	8	13	8	8	15	10	16	23	4	10	25	11
MG	15	6	17	17	14	22	27	3	9	4	3	5
MS	16	1	27	23	27	7	22	2	23	1	4	27
MT	17	23	26	7	2	18	10	20	27	21	9	18
PA	22	21	3	20	12	5	2	18	26	22	7	15
PB	1	27	12	3	13	23	17	24	10	16	6	23
PE	18	26	19	4	19	20	1	1	15	11	15	25
PI	26	14	9	11	22	25	3	4	13	13	19	17
PR	3	15	21	13	25	1	25	19	21	2	5	13
RJ	27	10	14	15	8	16	21	27	8	7	8	22
RN	21	22	22	25	4	11	14	26	16	8	26	9
RO	9	9	4	5	6	19	18	21	24	19	24	6
RR	6	3	25	12	18	9	9	5	25	25	16	10
RS	10	11	23	1	11	26	19	17	20	3	18	3
SC	23	19	5	18	16	12	12	14	1	27	20	24
SE	13	7	13	16	9	24	11	7	12	23	2	20
SP	7	24	20	10	23	6	7	11	11	18	27	2
TO	11	17	18	21	26	27	4	13	6	14	12	8

TABELA A.6.20- Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual, Função custo (*input oriented*), BCC (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AP	4	20	24	14	5	15	24	9	18	15	23	1
SP	7	24	20	10	23	6	7	11	11	18	27	2
RS	10	11	23	1	11	26	19	17	20	3	18	3
AC	14	18	1	9	21	4	23	6	5	12	13	4
MG	15	6	17	17	14	22	27	3	9	4	3	5
RO	9	9	4	5	6	19	18	21	24	19	24	6
CE	25	16	10	27	17	8	8	15	2	5	21	7
TO	11	17	18	21	26	27	4	13	6	14	12	8
RN	21	22	22	25	4	11	14	26	16	8	26	9
RR	6	3	25	12	18	9	9	5	25	25	16	10
MA	8	13	8	8	15	10	16	23	4	10	25	11
AM	24	2	2	24	20	13	5	12	14	6	10	12
PR	3	15	21	13	25	1	25	19	21	2	5	13
DF	12	8	15	6	7	2	13	8	3	20	14	14
PA	22	21	3	20	12	5	2	18	26	22	7	15
GO	19	12	16	22	24	14	20	16	22	9	22	16
PI	26	14	9	11	22	25	3	4	13	13	19	17
MT	17	23	26	7	2	18	10	20	27	21	9	18
ES	20	4	7	26	1	3	26	22	19	26	17	19
SE	13	7	13	16	9	24	11	7	12	23	2	20
BA	5	5	6	2	10	21	15	25	7	24	11	21
RJ	27	10	14	15	8	16	21	27	8	7	8	22
PB	1	27	12	3	13	23	17	24	10	16	6	23
SC	23	19	5	18	16	12	12	14	1	27	20	24
PE	18	26	19	4	19	20	1	1	15	11	15	25
AL	2	25	11	19	3	17	6	10	17	17	1	26
MS	16	1	27	23	27	7	22	2	23	1	4	27

TABELA A6.21 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função custo (*input oriented*), BCC (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.76	0.84	0.79	0.89	0.89	0.95	0.79	0.88	0.87	0.91	0.89	0.79	0.85
2ª região	0.58	0.98	0.87	0.74	0.78	0.85	0.85	0.93	0.94	0.96	0.75	0.96	0.85
3ª região	0.91	0.78	0.84	0.89	0.81	0.96	0.83	0.94	0.89	0.74	0.68	0.85	0.84
4ª região	0.95	0.87	0.92	0.84	0.84	0.67	0.87	0.86	0.78	0.98	0.73	0.87	0.85
5ª região	0.89	0.78	0.89	0.91	0.90	0.87	0.95	1.00	0.91	0.91	0.92	0.69	0.89
MÉDIA anual	0.82	0.85	0.86	0.85	0.84	0.86	0.86	0.92	0.88	0.90	0.79	0.83	

TABELA A6.22– Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função custo (*input oriented*), BCC (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	4	3	5	2	2	2	5	4	4	3	2	4
2ª região	5	1	3	5	5	4	3	3	1	2	3	1
3ª região	2	4	4	3	4	1	4	2	3	5	5	3
4ª região	1	2	1	4	3	5	2	5	5	1	4	2
5ª região	3	5	2	1	1	3	1	1	2	4	1	5

TABELA A.6.23 - Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal, Função custo (*input oriented*), BCC (2003-2014), ordenado de acordo com o ano de 2014

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2ª região	5	1	3	5	5	4	3	3	1	2	3	1
4ª região	1	2	1	4	3	5	2	5	5	1	4	2
3ª região	2	4	4	3	4	1	4	2	3	5	5	3
1ª região	4	3	5	2	2	2	5	4	4	3	2	4
5ª região	3	5	2	1	1	3	1	1	2	4	1	5

Apêndice 7 – Tabelas de índices e escores de eficiências/ineficiências (SFA) no combate à corrupção pela Justiça Estadual e Justiça Federal

TABELA A7.1 – Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual (2003-2014), Função produção, SFA (modelo 1)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
AC	0.81215	0.76299	0.72349	0.59599	0.74429	0.78563	0.33272	0.35060	0.33277	0.55829	0.23637	0.34759	0.54857
AL	0.32253	0.31373	0.51084	0.30714	0.48643	0.58695	0.38544	0.13112	0.41741	0.59667	0.16795	0.24538	0.37263
AM	0.67981	0.70732	0.37367	0.18666	0.39236	0.52530	0.30225	0.61165	0.67160	0.73501	0.11389	0.13070	0.45252
AP	0.34471	0.65330	0.51787	0.67815	0.78528	0.64295	0.63796	0.55765	0.68055	0.68806	0.33175	0.34153	0.57165
BA	0.59798	0.55859	0.61024	0.47738	0.39884	0.62803	0.42498	0.50702	0.70996	0.80261	0.10329	0.12206	0.49508
CE	0.52760	0.48729	0.56383	0.59353	0.62180	0.77508	0.74500	0.65565	0.73867	0.75085	0.54444	0.50896	0.62606
DF	0.42612	0.45211	0.44901	0.34276	0.09983	0.32463	0.14908	0.15282	0.33431	0.55046	0.18692	0.20150	0.30580
ES	0.74511	0.78882	0.67231	0.47505	0.75556	0.57769	0.62905	0.63810	0.66759	0.76218	0.19126	0.13499	0.58647
GO	0.54003	0.54757	0.55304	0.33345	0.21805	0.47915	0.43669	0.37991	0.72785	0.66058	0.45172	0.38053	0.47571
MA	0.66283	0.82288	0.70436	0.74032	0.77746	0.75754	0.64215	0.64160	0.70597	0.75335	0.49332	0.50989	0.68431
MG	0.72878	0.60447	0.70624	0.63692	0.50081	0.53366	0.48922	0.34318	0.84428	0.83505	0.62863	0.59141	0.62022
MS	0.66832	0.65514	0.69211	0.77440	0.66038	0.50448	0.54517	0.54312	0.63041	0.63569	0.25891	0.25962	0.56898
MT	0.76884	0.76712	0.75667	0.60719	0.74059	0.58369	0.45236	0.46921	0.74633	0.90429	0.33273	0.25177	0.61507
PA	0.75884	0.73710	0.75852	0.72868	0.68288	0.81200	0.76690	0.69109	0.70402	0.74808	0.18836	0.20221	0.64822
PB	0.39231	0.25852	0.59615	0.54881	0.63514	0.74169	0.13376	0.20597	0.51107	0.54858	0.28087	0.25231	0.42543
PE	0.65201	0.56627	0.46199	0.44935	0.44174	0.34075	0.29388	0.62959	0.66883	0.74602	0.40904	0.40628	0.50548
PI	0.63622	0.62852	0.46813	0.65416	0.72840	0.67502	0.60544	0.59896	0.58093	0.74500	0.10230	0.10274	0.54382
PR	0.54901	0.63392	0.69775	0.70807	0.73455	0.76281	0.64603	0.53769	0.64604	0.64878	0.21269	0.19825	0.58130
RJ	0.62945	0.72585	0.51606	0.70679	0.73850	0.77905	0.59071	0.44687	0.72768	0.70822	0.63615	0.59567	0.65008
RN	0.71916	0.68219	0.73091	0.76549	0.68312	0.61153	0.75157	0.74688	0.61368	0.70947	0.42953	0.52569	0.66410
RO	0.70990	0.41971	0.67037	0.34676	0.52755	0.68031	0.56743	0.46415	0.44702	0.70414	0.19440	0.33064	0.50520
RR	0.79170	0.82455	0.78152	0.67738	0.79362	0.80459	0.76295	0.76741	0.63874	0.45060	0.27429	0.35909	0.66054
RS	0.30460	0.59455	0.66071	0.29937	0.32424	0.61073	0.21245	0.28237	0.18831	0.78297	0.08258	0.66052	0.41695
SC	0.75905	0.76365	0.75875	0.70368	0.70236	0.62133	0.73224	0.77701	0.76358	0.77852	0.45750	0.44616	0.68865

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA uf
SE	0.66710	0.65377	0.62789	0.55731	0.68571	0.66448	0.56482	0.53076	0.53598	0.70326	0.31114	0.29239	0.56622
SP	0.82056	0.73265	0.75069	0.73683	0.69263	0.73997	0.56486	0.70595	0.70813	0.76450	0.38974	0.41094	0.66812
TO	0.69034	0.70707	0.66721	0.74468	0.74060	0.65871	0.63440	0.71430	0.71904	0.76606	0.53613	0.57397	0.67938
MÉDIA anual	0.626113	0.631469	0.628901	0.569493	0.603434	0.637324	0.5185	0.521505	0.617065	0.705084	0.316515	0.34751	

TABELA A7.2 - Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual (2003-2014), Função produção, SFA (modelo 1)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	5	6	14	15	5	3	22	22	26	24	17	13
AL	21	26	5	25	21	19	21	27	24	23	23	20
AM	24	10	16	27	24	23	23	11	13	14	24	25
AP	2	15	2	10	2	14	8	13	12	19	12	14
BA	23	21	15	19	23	15	20	17	8	3	25	26
CE	18	23	1	16	18	5	4	7	4	10	3	7
DF	27	24	13	23	27	27	26	26	25	25	22	22
ES	4	3	6	20	4	21	10	9	15	8	20	24
GO	26	22	22	24	26	25	19	21	5	20	7	11
MA	3	2	10	4	3	7	7	8	10	9	5	6
MG	20	18	24	13	20	22	17	23	1	2	2	3
MS	16	13	25	1	16	24	16	14	18	22	16	17
MT	7	4	18	14	7	20	18	18	3	1	11	19
PA	15	7	3	6	15	1	1	6	11	11	21	21
PB	17	27	4	18	17	8	27	25	22	26	14	18
PE	22	20	11	21	22	26	24	10	14	12	9	10
PI	10	17	8	12	10	11	11	12	20	13	26	27
PR	9	16	9	7	9	6	6	15	16	21	18	23
RJ	8	9	20	8	8	4	12	20	6	16	1	2
RN	14	12	12	2	14	17	3	3	19	15	8	5
RO	19	25	26	22	19	10	13	19	23	17	19	15
RR	1	1	19	11	1	2	2	2	17	27	15	12
RS	25	19	17	26	25	18	25	24	27	4	27	1
SC	11	5	21	9	11	16	5	1	2	5	6	8
SE	13	14	27	17	13	12	15	16	21	18	13	16
SP	12	8	23	5	12	9	14	5	9	7	10	9
TO	6	11	7	3	6	13	9	4	7	6	4	4

TABELA A7.3 - Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Estadual (2003-2014), Função produção, SFA (modelo 1) ordenado de acordo com o ano de 2014

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RS	25	19	17	26	25	18	25	24	27	4	27	1
RJ	8	9	20	8	8	4	12	20	6	16	1	2
MG	20	18	24	13	20	22	17	23	1	2	2	3
TO	6	11	7	3	6	13	9	4	7	6	4	4
RN	14	12	12	2	14	17	3	3	19	15	8	5
MA	3	2	10	4	3	7	7	8	10	9	5	6
CE	18	23	1	16	18	5	4	7	4	10	3	7
SC	11	5	21	9	11	16	5	1	2	5	6	8
SP	12	8	23	5	12	9	14	5	9	7	10	9
PE	22	20	11	21	22	26	24	10	14	12	9	10
GO	26	22	22	24	26	25	19	21	5	20	7	11
RR	1	1	19	11	1	2	2	2	17	27	15	12
AC	5	6	14	15	5	3	22	22	26	24	17	13
AP	2	15	2	10	2	14	8	13	12	19	12	14
RO	19	25	26	22	19	10	13	19	23	17	19	15
SE	13	14	27	17	13	12	15	16	21	18	13	16
MS	16	13	25	1	16	24	16	14	18	22	16	17
PB	17	27	4	18	17	8	27	25	22	26	14	18
MT	7	4	18	14	7	20	18	18	3	1	11	19
AL	21	26	5	25	21	19	21	27	24	23	23	20
PA	15	7	3	6	15	1	1	6	11	11	21	21
DF	27	24	13	23	27	27	26	26	25	25	22	22
PR	9	16	9	7	9	6	6	15	16	21	18	23
ES	4	3	6	20	4	21	10	9	15	8	20	24
AM	24	10	16	27	24	23	23	11	13	14	24	25
BA	23	21	15	19	23	15	20	17	8	3	25	26
PI	10	17	8	12	10	11	11	12	20	13	26	27

TABELA A7.4 - Índice das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal (2003-2014), Função produção, SFA (modelo 1)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.83567	0.77698	0.65878	0.71647	0.73446	0.80065	0.79456	0.71359	0.74855	0.79455	0.79845	0.80151	0.76452
2ª região	0.84335	0.82699	0.74486	0.80131	0.74486	0.79457	0.81455	0.79788	0.81458	0.80155	0.80545	0.80515	0.79959
3ª região	0.74545	0.77468	0.89848	0.93622	0.89455	0.88899	0.84245	0.81455	0.79522	0.84113	0.85564	0.91655	0.85033
4ª região	0.87949	0.88266	0.84545	0.74455	0.87487	0.76494	0.84545	0.86455	0.96544	0.84454	0.92485	0.84854	0.85711
5ª região	0.81445	0.81485	0.79465	0.82446	0.86364	0.81458	0.84424	0.81151	0.78550	0.92735	0.84854	0.81042	0.82952
MÉDIA anual	0.82368	0.81523	0.78845	0.80460	0.82248	0.81274	0.82825	0.80041	0.82186	0.84182	0.84659	0.83643	

TABELA A7.5 - Matriz do ranking das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal (2003-2014), Função produção, SFA (modelo 1)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
2ª região	2	2	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4
3ª região	5	4	1	1	1	1	3	2	3	3	2	1
4ª região	1	1	2	4	2	5	1	1	1	2	1	2
5ª região	4	3	3	2	3	2	2	3	4	1	3	3

TABELA A7.6 - Matriz do *ranking* das eficiências técnicas calculadas por ano para a Justiça Federal (2003-2014), Função produção, SFA (modelo 1) ordenado de acordo com o ano de 2014

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
3ª região	5	4	1	1	1	1	3	2	3	3	2	1
4ª região	1	1	2	4	2	5	1	1	1	2	1	2
5ª região	4	3	3	2	3	2	2	3	4	1	3	3
2ª região	2	2	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4
1ª região	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5

TABELA A7.7 - Índice das ineficiências calculadas por ano para a Justiça Estadual (2003-2014), Função custo, SFA (modelo 1)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA UF
AC	0.05735	0.08664	0.07096	0.04817	0.05164	0.06858	0.04549	0.03154	0.05099	0.05335	0.03590	0.06339	0.05533
AL	0.03673	0.02309	0.02396	0.02980	0.02461	0.03271	0.02000	0.03589	0.03291	0.03111	0.04839	0.06380	0.03358
AM	0.03973	0.05350	0.16689	0.10753	0.06641	0.06959	0.02557	0.02346	0.02359	0.02367	0.02971	0.03238	0.05517
AP	0.14114	0.08644	0.05497	0.04581	0.04984	0.05419	0.02263	0.03659	0.03897	0.02853	0.02105	0.03364	0.05115
BA	0.09928	0.02993	0.03070	0.02498	0.04547	0.44766	0.10257	0.01852	0.03475	0.11446	0.07697	0.02171	0.08725
CE	0.05750	0.03474	0.02870	0.02839	0.02488	0.03064	0.03490	0.09144	0.03326	0.08440	0.04917	0.04178	0.04499
DF	0.03150	0.06351	0.05958	0.06312	0.08714	0.04736	0.04873	0.05317	0.04554	0.04761	0.05956	0.06359	0.05587
ES	0.07598	0.05627	0.05277	0.04726	0.05777	0.06309	0.06033	0.05011	0.05072	0.04408	0.05613	0.05165	0.05551
GO	0.03768	0.02343	0.03290	0.05706	0.02855	0.03039	0.05053	0.09462	0.06099	0.09427	0.04145	0.15316	0.05875
MA	0.32913	0.12066	0.03580	0.02484	0.02938	0.02806	0.07092	0.08225	0.04960	0.05324	0.12328	0.06645	0.08447
MG	0.03152	0.04339	0.04241	0.04015	0.05184	0.04658	0.04234	0.03677	0.02950	0.03566	0.04134	0.04832	0.04082
MS	0.04743	0.17816	0.05253	0.09914	0.09116	0.12700	0.05876	0.05584	0.07723	0.11084	0.09940	0.09481	0.09102
MT	0.04203	0.13127	0.12830	0.06729	0.04404	0.06129	0.05858	0.06545	0.04568	0.05677	0.07305	0.13147	0.07544
PA	0.03030	0.03864	0.03755	0.04164	0.03751	0.04306	0.04725	0.07645	0.01975	0.02509	0.04354	0.04773	0.04071
PB	0.03642	0.04491	0.03502	0.02682	0.04409	0.06165	0.21196	0.05875	0.03337	0.04028	0.03417	0.04084	0.05569
PE	0.07172	0.05291	0.06982	0.04417	0.09654	0.06875	0.04892	0.03887	0.05979	0.08234	0.04263	0.05196	0.06070
PI	0.02312	0.02631	0.02546	0.02185	0.01933	0.02393	0.01357	0.01795	0.02909	0.01847	0.02214	0.02431	0.02213
PR	0.15925	0.03215	0.02690	0.02881	0.04568	0.03354	0.05352	0.08568	0.03400	0.05454	0.06928	0.18856	0.06766
RJ	0.06902	0.06530	0.06487	0.10715	0.08025	0.09663	0.13322	0.19201	0.03560	0.78743	0.12644	0.14165	0.15830
RN	0.01460	0.03748	0.36457	0.14040	0.09340	0.25621	0.08259	0.03159	0.02624	0.03597	0.03840	0.04135	0.09690
RO	0.03207	0.02429	0.02994	0.02544	0.05465	0.05530	0.05025	0.06515	0.03975	0.05505	0.07046	0.18173	0.05701
RR	0.08906	0.22357	0.05815	0.10379	0.06229	0.06820	0.04550	0.09589	0.03956	0.06083	0.09857	0.09041	0.08632
RS	0.13272	0.04975	0.03644	0.04513	0.03973	0.03555	0.07479	0.11444	0.07672	0.10234	0.14246	0.07571	0.07715
SC	0.14965	0.04738	0.07507	0.07253	0.06070	0.05938	0.09389	0.04883	0.07152	0.08142	0.08432	0.04703	0.07431

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA UF
SE	0.03988	0.09575	0.04763	0.03422	0.03399	0.04715	0.22970	0.07658	0.01648	0.05219	0.16282	0.10901	0.07878
SP	0.02397	0.03620	0.03952	0.03702	0.04591	0.04038	0.03304	0.03065	0.03100	0.02916	0.04398	0.05471	0.03713
TO	0.05288	0.04764	0.05464	0.06881	0.02945	0.08396	0.03620	0.18938	0.02706	0.06880	0.03910	0.05222	0.06251
MÉDIA anual	0.07228	0.06494	0.06467	0.05486	0.05171	0.07707	0.06651	0.06659	0.04125	0.08414	0.06569	0.07457	

TABELA A7.8 - Matriz do ranking das ineficiências calculadas por ano para a Justiça Estadual (2003-2014), Função custo, SFA (modelo 1)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	12	6	5	11	12	8	19	23	6	14	23	13
AL	19	27	27	20	26	23	26	21	19	22	15	11
AM	17	11	2	2	6	6	24	25	25	26	25	25
AP	4	7	10	13	13	15	25	20	13	24	27	24
BA	6	23	22	25	16	1	4	26	15	2	8	27
CE	11	21	24	22	25	24	22	6	18	6	14	21
DF	23	9	8	9	4	16	16	15	10	17	12	12
ES	8	10	12	12	9	10	9	16	7	18	13	17
GO	18	26	21	10	24	25	13	5	4	5	19	3
MA	1	4	19	26	23	26	8	8	8	15	4	10
MG	22	17	15	17	11	18	20	19	21	21	20	18
MS	14	2	13	5	3	3	10	14	1	3	5	7
MT	15	3	3	8	18	12	11	11	9	11	9	5
PA	24	18	17	16	20	19	17	10	26	25	17	19
PB	20	16	20	23	17	11	2	13	17	19	24	23
PE	9	12	6	15	1	7	15	18	5	7	18	16
PI	26	24	26	27	27	27	27	27	22	27	26	26
PR	2	22	25	21	15	22	12	7	16	13	11	1
RJ	10	8	7	3	5	4	3	1	14	1	3	4
RN	27	19	1	1	2	2	6	22	24	20	22	22
RO	21	25	23	24	10	14	14	12	11	12	10	2
RR	7	1	9	4	7	9	18	4	12	10	6	8
RS	5	13	18	14	19	21	7	3	2	4	2	9
SC	3	15	4	6	8	13	5	17	3	8	7	20
SE	16	5	14	19	21	17	1	9	27	16	1	6
SP	25	20	16	18	14	20	23	24	20	23	16	14
TO	13	14	11	7	22	5	21	2	23	9	21	15

TABELA A7.9 - Matriz do ranking das ineficiências calculadas por ano para a Justiça Estadual (2003-2014), Função custo, SFA (modelo 1), ordenado de acordo com o ano de 2014

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PR	2	22	25	21	15	22	12	7	16	13	11	1
RO	21	25	23	24	10	14	14	12	11	12	10	2
GO	18	26	21	10	24	25	13	5	4	5	19	3
RJ	10	8	7	3	5	4	3	1	14	1	3	4
MT	15	3	3	8	18	12	11	11	9	11	9	5
SE	16	5	14	19	21	17	1	9	27	16	1	6
MS	14	2	13	5	3	3	10	14	1	3	5	7
RR	7	1	9	4	7	9	18	4	12	10	6	8
RS	5	13	18	14	19	21	7	3	2	4	2	9
MA	1	4	19	26	23	26	8	8	8	15	4	10
AL	19	27	27	20	26	23	26	21	19	22	15	11
DF	23	9	8	9	4	16	16	15	10	17	12	12
AC	12	6	5	11	12	8	19	23	6	14	23	13
SP	25	20	16	18	14	20	23	24	20	23	16	14
TO	13	14	11	7	22	5	21	2	23	9	21	15
PE	9	12	6	15	1	7	15	18	5	7	18	16
ES	8	10	12	12	9	10	9	16	7	18	13	17
MG	22	17	15	17	11	18	20	19	21	21	20	18
PA	24	18	17	16	20	19	17	10	26	25	17	19
SC	3	15	4	6	8	13	5	17	3	8	7	20
CE	11	21	24	22	25	24	22	6	18	6	14	21
RN	27	19	1	1	2	2	6	22	24	20	22	22
PB	20	16	20	23	17	11	2	13	17	19	24	23
AP	4	7	10	13	13	15	25	20	13	24	27	24
AM	17	11	2	2	6	6	24	25	25	26	25	25
PI	26	24	26	27	27	27	27	27	22	27	26	26
BA	6	23	22	25	16	1	4	26	15	2	8	27

TABELA A7.10 - Índice das ineficiências calculadas por ano para a Justiça Federal (2003-2014), Função custo, SFA (modelo 1)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MÉDIA reg.
1ª região	0.19651	0.05000	0.06576	0.10177	0.04597	0.06552	0.03987	0.11480	0.02472	0.07308	0.12400	0.14155	0.08696
2ª região	0.17480	0.00914	0.00016	0.00562	0.00017	0.05596	0.00016	0.00328	0.00241	0.03987	0.05490	0.05386	0.03336
3ª região	0.20826	0.00530	0.02296	0.02113	0.02544	0.03541	0.03765	0.04025	0.04499	0.06365	0.07246	0.08530	0.05523
4ª região	0.13572	0.05214	0.05336	0.07402	0.08912	0.07238	0.00138	0.00043	0.00016	0.02815	0.02741	0.07339	0.05064
5ª região	0.10368	0.00041	0.04307	0.02094	0.06382	0.05984	0.06022	0.09987	0.00461	0.02735	0.02733	0.04815	0.04661
MÉDIA anual	0.16379	0.02340	0.03706	0.04470	0.04490	0.05782	0.02785	0.05173	0.01538	0.04642	0.06122	0.08045	

TABELA A7.11 - Matriz do ranking das ineficiências calculadas por ano para a Justiça Federal (2003-2014), Função custo, SFA (modelo 1)

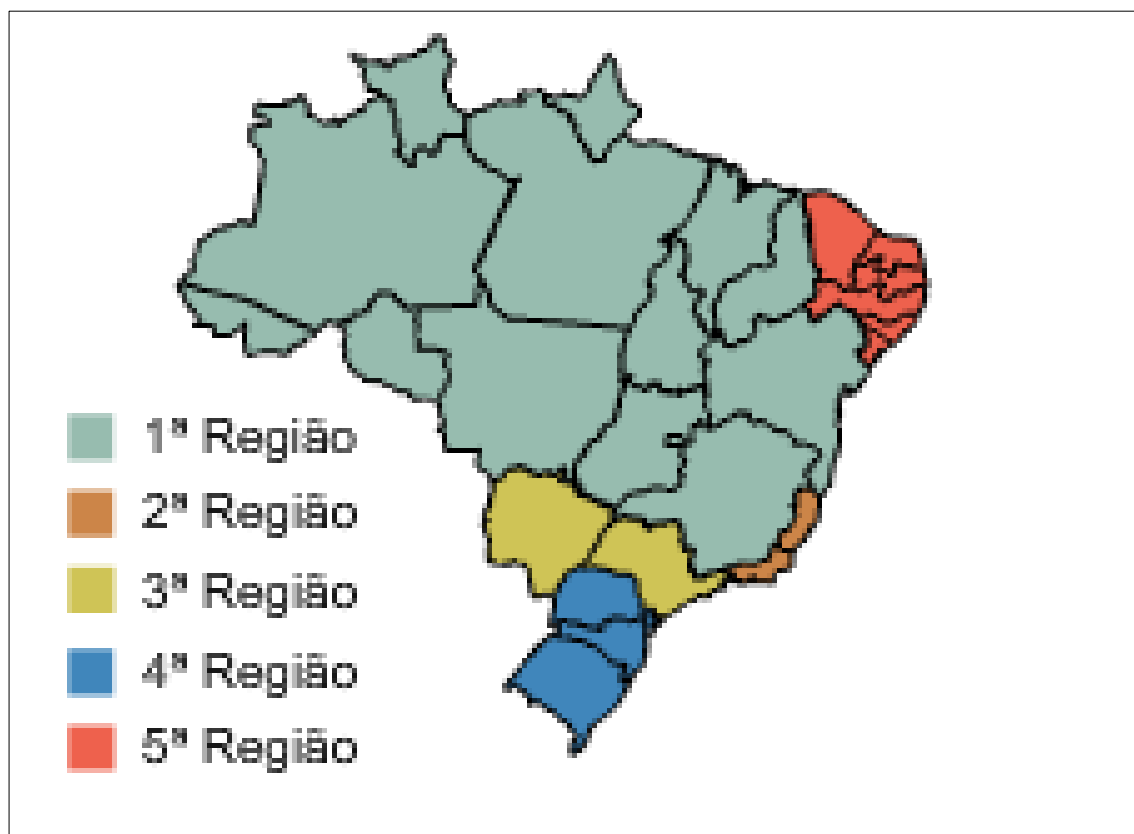
Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1
2ª região	3	3	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4
3ª região	1	4	4	3	4	5	3	3	1	2	2	2
4ª região	4	1	2	2	1	1	4	5	5	4	4	3
5ª região	5	5	3	4	2	3	1	2	3	5	5	5

TABELA A7.12 - Matriz do ranking das ineficiências calculadas por ano para a Justiça Federal (2003-2014), Função custo, SFA (modelo 1), ordenado de acordo com o ano de 2014

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	1	1
3ª região	1	4	4	3	4	5	3	3	1	2	2	2
4ª região	4	1	2	2	1	1	4	5	5	4	4	3
2ª região	3	3	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4
5ª região	5	5	3	4	2	3	1	2	3	5	5	5

Apêndice 8 - Divisão da Justiça Federal no Brasil

Figura A8.1 – Divisão da Justiça Federal Comum no Brasil



Fonte: Conselho da Justiça Federal, 2016.

Apêndice 9 – Tabelas dos indicadores simples e compostos

Tabela A9.1 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por UF (2003-214)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.002	0.002	0.009	0.004	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001
AL	0.006	0.011	0.011	0.011	0.004	0.004	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001
AM	0.015	0.048	0.018	0.022	0.006	0.006	0.007	0.002	0.006	0.005	0.004	0.002
AP	0.028	0.031	0.015	0.005	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001
BA	0.014	0.022	0.007	0.029	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
CE	0.008	0.004	0.010	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
DF	0.002	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ES	0.007	0.030	0.011	0.005	0.001	0.006	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
GO	0.010	0.009	0.007	0.007	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
MA	0.020	0.031	0.038	0.021	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001
MG	0.004	0.013	0.005	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
MS	0.025	0.002	0.011	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
MT	0.015	0.056	0.013	0.008	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002	0.004	0.001	0.001
PA	0.012	0.036	0.021	0.017	0.003	0.004	0.005	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
PB	0.005	0.018	0.006	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
PE	0.015	0.011	0.004	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
PI	0.007	0.019	0.009	0.014	0.006	0.006	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
PR	0.004	0.006	0.006	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
RJ	0.004	0.003	0.011	0.004	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
RN	0.012	0.015	0.008	0.014	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
RO	0.004	0.001	0.006	0.002	0.001	0.000	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002
RR	0.056	0.009	0.026	0.001	0.004	0.000	0.014	0.003	0.004	0.015	0.002	0.003
RS	0.003	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SC	0.008	0.006	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
SE	0.020	0.009	0.066	0.001	0.008	0.003	0.027	0.002	0.004	0.002	0.005	0.002
SP	0.001	0.002	0.002	0.002	0.020	0.005	0.005	0.003	0.002	0.004	0.004	0.002
TO	0.066	0.011	0.034	0.005	0.002	0.001	0.000	0.013	0.000	0.006	0.000	0.004
Valor máximo	0.066	0.056	0.066	0.029	0.020	0.006	0.027	0.013	0.006	0.015	0.006	0.006
Valor mínimo	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Tabela A9.2 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por UF, normalizado pelo método re-scaling (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.015	0.018	0.109	0.107	0.000	0.000	0.037	0.154	0.000	0.067	0.167	0.167
AL	0.077	0.182	0.141	0.357	0.200	0.667	0.111	0.308	0.333	0.133	0.333	0.167
AM	0.215	0.855	0.250	0.750	0.300	1.000	0.259	0.154	1.000	0.333	0.667	0.333
AP	0.415	0.545	0.203	0.143	0.050	0.500	0.111	0.231	0.333	0.133	0.333	0.167
BA	0.200	0.382	0.078	1.000	0.100	0.167	0.037	0.077	0.000	0.067	0.000	0.000
CE	0.108	0.055	0.125	0.143	0.100	0.167	0.037	0.077	0.167	0.067	0.167	0.167
DF	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.167	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ES	0.092	0.527	0.141	0.143	0.050	1.000	0.074	0.308	0.500	0.133	0.333	0.333
GO	0.138	0.145	0.078	0.214	0.100	0.333	0.037	0.154	0.167	0.133	0.167	0.167
MA	0.292	0.545	0.563	0.714	0.250	0.333	0.037	0.077	0.167	0.067	0.500	0.167
MG	0.046	0.218	0.047	0.071	0.050	0.167	0.037	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000
MS	0.369	0.018	0.141	0.143	0.200	0.333	0.074	0.077	0.333	0.133	0.167	0.167
MT	0.215	1.000	0.172	0.250	0.250	0.333	0.074	0.077	0.333	0.267	0.167	0.167
PA	0.169	0.636	0.297	0.571	0.150	0.667	0.185	0.538	1.000	0.400	1.000	1.000
PB	0.062	0.309	0.063	0.143	0.050	0.167	0.037	0.077	0.167	0.067	0.167	0.167
PE	0.215	0.182	0.031	0.143	0.050	0.167	0.037	0.077	0.167	0.000	0.000	0.000
PI	0.092	0.327	0.109	0.464	0.300	1.000	0.074	0.231	0.333	0.067	0.167	0.167
PR	0.046	0.091	0.063	0.071	0.050	0.167	0.037	0.077	0.000	0.000	0.167	0.000
RJ	0.046	0.036	0.141	0.107	0.050	0.000	0.037	0.000	0.000	0.000	0.167	0.000
RN	0.169	0.255	0.094	0.464	0.150	0.500	0.111	0.154	0.167	0.067	0.167	0.167
RO	0.046	0.000	0.063	0.036	0.050	0.000	0.074	0.231	0.333	0.133	0.167	0.333
RR	0.846	0.145	0.375	0.000	0.200	0.000	0.519	0.231	0.667	1.000	0.333	0.500
RS	0.031	0.036	0.016	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
SC	0.108	0.091	0.016	0.000	0.050	0.000	0.000	0.077	0.000	0.000	0.000	0.000
SE	0.292	0.145	1.000	0.000	0.400	0.500	1.000	0.154	0.667	0.133	0.833	0.333
SP	0.000	0.018	0.000	0.036	1.000	0.833	0.185	0.231	0.333	0.267	0.667	0.333
TO	1.000	0.182	0.500	0.143	0.100	0.167	0.000	1.000	0.000	0.400	0.000	0.667

Tabela A9.3 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por região da Justiça Federal (2003-214)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0.010	0.015	0.009	0.008	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
2ª região	0.004	0.006	0.011	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
3ª região	0.003	0.002	0.003	0.002	0.019	0.004	0.005	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002
4ª região	0.004	0.004	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
5ª região	0.011	0.011	0.011	0.007	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Valor máximo	0.011	0.015	0.011	0.008	0.019	0.004	0.005	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002
Valor mínimo	0.003	0.002	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

Tabela A9.4 - Indicador simples “Valor de Irregularidades Cadirreg/LOA” por região da Justiça Federal, normalizado pelo método re-scaling (2003-214)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0.875	1.000	0.750	1.000	0.056	0.500	0.400	1.000	0.500	0.500	0.333	0.500
2ª região	0.125	0.308	1.000	0.333	0.000	0.250	0.200	0.000	0.500	0.250	0.333	0.000
3ª região	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
4ª região	0.125	0.154	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5ª região	1.000	0.692	1.000	0.833	0.056	0.500	0.600	0.000	0.500	0.250	0.333	0.500

Tabela A9.5 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.006	0.013	0.008	0.005	0.014	0.007	0.004	0.011	0.009	0.000	0.003	0.024
AL	0.025	0.037	0.028	0.018	0.035	0.021	0.029	0.023	0.025	0.033	0.069	0.041
AM	0.041	0.020	0.036	0.023	0.043	0.031	0.044	0.038	0.054	0.052	0.060	0.056
AP	0.008	0.011	0.016	0.005	0.046	0.054	0.021	0.023	0.013	0.007	0.015	0.024
BA	0.115	0.081	0.115	0.079	0.107	0.120	0.133	0.077	0.132	0.061	0.054	0.092
CE	0.031	0.037	0.055	0.054	0.067	0.052	0.033	0.042	0.043	0.031	0.027	0.026
DF	0.029	0.035	0.043	0.056	0.061	0.038	0.017	0.037	0.018	0.033	0.110	0.069
ES	0.014	0.007	0.008	0.015	0.014	0.012	0.011	0.019	0.007	0.005	0.027	0.032
GO	0.047	0.020	0.040	0.031	0.026	0.031	0.031	0.023	0.028	0.035	0.033	0.028
MA	0.033	0.046	0.036	0.077	0.104	0.083	0.116	0.114	0.109	0.097	0.054	0.071
MG	0.047	0.054	0.045	0.074	0.029	0.059	0.069	0.115	0.072	0.052	0.078	0.045
MS	0.019	0.002	0.020	0.013	0.038	0.010	0.005	0.023	0.012	0.017	0.006	0.011
MT	0.002	0.070	0.026	0.056	0.020	0.045	0.040	0.021	0.034	0.026	0.006	0.019
PA	0.019	0.072	0.085	0.051	0.020	0.073	0.101	0.066	0.070	0.047	0.107	0.075
PB	0.247	0.024	0.045	0.054	0.038	0.033	0.037	0.048	0.043	0.031	0.033	0.047
PE	0.012	0.050	0.059	0.069	0.041	0.052	0.048	0.033	0.048	0.028	0.054	0.039
PI	0.041	0.061	0.101	0.089	0.099	0.030	0.061	0.044	0.055	0.057	0.072	0.054
PR	0.035	0.013	0.018	0.023	0.032	0.028	0.026	0.032	0.033	0.024	0.018	0.017
RJ	0.082	0.170	0.042	0.033	0.043	0.019	0.011	0.049	0.031	0.045	0.012	0.004
RN	0.025	0.035	0.030	0.038	0.017	0.038	0.028	0.042	0.067	0.042	0.036	0.024
RO	0.019	0.031	0.010	0.008	0.009	0.016	0.003	0.017	0.008	0.019	0.006	0.013
RR	0.008	0.004	0.014	0.005	0.009	0.002	0.004	0.003	0.004	0.014	0.000	0.024
RS	0.025	0.013	0.024	0.018	0.012	0.024	0.021	0.020	0.018	0.007	0.006	0.028
SC	0.010	0.009	0.006	0.005	0.009	0.017	0.014	0.009	0.003	0.007	0.000	0.026
SE	0.010	0.007	0.014	0.013	0.020	0.030	0.015	0.011	0.007	0.019	0.021	0.024
SP	0.039	0.048	0.065	0.048	0.032	0.038	0.044	0.042	0.039	0.191	0.087	0.077
TO	0.010	0.033	0.014	0.041	0.014	0.036	0.034	0.019	0.018	0.021	0.009	0.011
Valor máximo	0.247	0.170	0.115	0.089	0.107	0.120	0.133	0.115	0.132	0.191	0.110	0.092
Valor mínimo	0.002	0.002	0.006	0.005	0.009	0.002	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.004

Tabela A9.6 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por UF, normalizado pelo método re-scaling (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.016	0.065	0.018	0.000	0.051	0.042	0.008	0.071	0.047	0.000	0.027	0.227
AL	0.094	0.208	0.202	0.155	0.265	0.161	0.200	0.179	0.171	0.173	0.627	0.420
AM	0.159	0.107	0.275	0.214	0.347	0.246	0.315	0.313	0.395	0.272	0.545	0.591
AP	0.024	0.054	0.092	0.000	0.378	0.441	0.138	0.179	0.078	0.037	0.136	0.227
BA	0.461	0.470	1.000	0.881	1.000	1.000	1.000	0.661	1.000	0.319	0.491	1.000
CE	0.118	0.208	0.450	0.583	0.592	0.424	0.231	0.348	0.310	0.162	0.245	0.250
DF	0.110	0.196	0.339	0.607	0.531	0.305	0.108	0.304	0.116	0.173	1.000	0.739
ES	0.049	0.030	0.018	0.119	0.051	0.085	0.062	0.143	0.031	0.026	0.245	0.318
GO	0.184	0.107	0.312	0.310	0.173	0.246	0.215	0.179	0.194	0.183	0.300	0.273
MA	0.127	0.262	0.275	0.857	0.969	0.686	0.869	0.991	0.822	0.508	0.491	0.761
MG	0.184	0.310	0.358	0.821	0.204	0.483	0.508	1.000	0.535	0.272	0.709	0.466
MS	0.069	0.000	0.128	0.095	0.296	0.068	0.015	0.179	0.070	0.089	0.055	0.080
MT	0.000	0.405	0.183	0.607	0.112	0.364	0.285	0.161	0.240	0.136	0.055	0.170
PA	0.069	0.417	0.725	0.548	0.112	0.602	0.754	0.563	0.519	0.246	0.973	0.807
PB	1.000	0.131	0.358	0.583	0.296	0.263	0.262	0.402	0.310	0.162	0.300	0.489
PE	0.041	0.286	0.486	0.762	0.327	0.424	0.346	0.268	0.349	0.147	0.491	0.398
PI	0.159	0.351	0.872	1.000	0.918	0.237	0.446	0.366	0.403	0.298	0.655	0.568
PR	0.135	0.065	0.110	0.214	0.235	0.220	0.177	0.259	0.233	0.126	0.164	0.148
RJ	0.327	1.000	0.330	0.333	0.347	0.144	0.062	0.411	0.217	0.236	0.109	0.000
RN	0.094	0.196	0.220	0.393	0.082	0.305	0.192	0.348	0.496	0.220	0.327	0.227
RO	0.069	0.173	0.037	0.036	0.000	0.119	0.000	0.125	0.039	0.099	0.055	0.102
RR	0.024	0.012	0.073	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.008	0.073	0.000	0.227
RS	0.094	0.065	0.165	0.155	0.031	0.186	0.138	0.152	0.116	0.037	0.055	0.273
SC	0.033	0.042	0.000	0.000	0.000	0.127	0.085	0.054	0.000	0.037	0.000	0.250
SE	0.033	0.030	0.073	0.095	0.112	0.237	0.092	0.071	0.031	0.099	0.191	0.227
SP	0.151	0.274	0.541	0.512	0.235	0.305	0.315	0.348	0.279	1.000	0.791	0.830
TO	0.033	0.185	0.073	0.429	0.051	0.288	0.238	0.143	0.116	0.110	0.082	0.080

Tabela A9.7 - Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0.625	0.679	0.607	0.623	0.521	0.606	0.604	0.624	0.620	0.632	0.610	0.583
2ª região	0.031	0.021	0.068	0.038	0.050	0.039	0.037	0.048	0.042	0.046	0.049	0.078
3ª região	0.049	0.049	0.065	0.052	0.208	0.093	0.088	0.086	0.060	0.063	0.062	0.056
4ª região	0.069	0.061	0.061	0.054	0.038	0.024	0.071	0.066	0.065	0.058	0.049	0.048
5ª região	0.226	0.190	0.199	0.232	0.184	0.239	0.200	0.176	0.214	0.201	0.231	0.234
Valor máximo	0.625	0.679	0.607	0.623	0.521	0.606	0.604	0.624	0.620	0.632	0.610	0.583
Valor mínimo	0.031	0.021	0.061	0.038	0.038	0.024	0.037	0.048	0.042	0.046	0.049	0.048

Tabela A9.8 – Indicador simples “Quantidade anual de irregularidades Cadirreg/quantidade anual de processos irregulares” por região da Justiça Federal, normalizado pelo método re-scaling (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2ª região	0.000	0.000	0.013	0.000	0.025	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056
3ª região	0.030	0.043	0.007	0.024	0.352	0.119	0.090	0.066	0.031	0.029	0.023	0.015
4ª região	0.064	0.061	0.000	0.027	0.000	0.000	0.060	0.031	0.040	0.020	0.000	0.000
5ª região	0.328	0.257	0.253	0.332	0.302	0.369	0.287	0.222	0.298	0.265	0.324	0.348

Tabela A9.10 – Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.426	0.797	0.838	0.440	0.775	0.785	0.503	0.865	0.498	1.031	0.375	0.679
AL	0.470	0.344	0.710	0.388	0.690	0.666	0.637	0.190	0.622	1.111	0.149	0.504
AM	0.828	0.856	0.573	0.342	0.635	0.826	0.559	0.925	0.585	1.000	0.057	0.466
AP	0.161	0.709	0.548	1.142	0.882	0.654	0.649	0.711	0.808	1.025	1.024	0.356
BA	0.626	0.535	0.645	0.397	0.930	0.702	0.526	0.658	0.711	1.000	0.036	0.473
CE	0.804	0.674	0.600	0.654	0.742	0.763	0.808	0.665	0.765	1.004	0.368	0.303
DF	1.104	0.707	0.720	0.690	0.173	0.569	0.440	0.492	0.784	1.041	0.245	0.631
ES	0.598	1.064	0.632	0.353	0.841	0.483	0.727	0.796	0.589	1.003	0.081	0.311
GO	0.520	0.651	0.486	0.240	0.168	0.680	0.705	0.546	0.809	1.055	0.392	0.562
MA	0.620	0.782	0.762	0.692	0.784	0.701	0.892	0.857	0.832	1.035	0.290	0.896
MG	0.859	0.503	0.712	0.795	0.513	0.571	0.628	0.695	0.733	1.010	0.245	0.320
MS	0.354	0.700	1.008	0.812	0.369	0.574	0.450	0.477	0.737	1.064	0.206	0.369
MT	0.807	0.741	0.737	0.415	0.892	0.706	0.782	0.782	0.747	1.019	0.384	0.433
PA	0.558	0.665	0.704	0.611	0.667	0.667	0.806	0.692	0.720	1.002	0.629	0.697
PB	0.659	0.482	0.543	0.842	1.321	1.253	0.087	0.348	0.819	1.001	3.349	0.662
PE	0.624	0.451	0.348	0.241	0.345	0.230	0.308	0.583	0.687	1.000	0.208	0.449
PI	0.424	0.405	0.515	0.543	0.557	0.730	0.585	0.534	0.712	1.001	0.053	0.243
PR	0.628	0.682	0.800	0.780	0.709	0.740	0.822	0.555	0.723	1.000	0.180	0.771
RJ	0.548	0.676	0.624	0.870	0.825	0.815	0.648	0.508	0.789	1.011	1.254	0.583
RN	0.337	0.437	0.665	0.735	0.506	0.512	0.761	0.715	0.522	1.003	0.203	0.852
RO	0.562	0.258	0.444	0.252	0.391	0.748	0.482	0.326	0.581	1.000	0.170	0.610
RR	0.647	0.696	0.559	0.387	0.656	0.597	0.627	0.649	0.422	1.000	0.639	0.339
RS	0.457	0.704	0.501	0.632	0.538	0.618	0.650	0.779	0.723	1.003	0.043	0.652
SC	0.739	0.784	0.805	0.801	0.835	0.823	0.768	0.902	0.838	1.035	0.225	0.494
SE	0.830	0.763	0.810	0.826	0.783	0.912	0.779	0.748	0.889	1.015	0.248	0.280
SP	0.890	0.930	0.756	0.950	0.878	0.934	0.954	0.963	0.903	1.000	0.196	0.982
TO	0.861	0.893	0.851	0.787	0.952	0.857	0.777	0.926	0.985	1.000	0.390	0.284
Média	0.627	0.663	0.663	0.615	0.680	0.708	0.643	0.662	0.723	1.017	0.431	0.526
Valor máximo	1.104	1.064	1.008	1.142	1.321	1.253	0.954	0.963	0.985	1.111	3.349	0.982
Valor mínimo	0.161	0.258	0.348	0.240	0.168	0.230	0.087	0.190	0.422	1.000	0.036	0.243

Tabela A9.11 - Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário por UF, normalizado pelo método re-scaling (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.281	0.669	0.742	0.222	0.526	0.543	0.480	0.873	0.135	0.279	0.102	0.590
AL	0.328	0.107	0.548	0.164	0.453	0.426	0.634	0.000	0.355	1.000	0.034	0.353
AM	0.707	0.742	0.341	0.113	0.405	0.583	0.544	0.951	0.290	0.000	0.006	0.302
AP	0.000	0.560	0.303	1.000	0.619	0.414	0.648	0.674	0.686	0.225	0.298	0.153
BA	0.493	0.344	0.450	0.174	0.661	0.461	0.506	0.605	0.513	0.000	0.000	0.311
CE	0.682	0.516	0.382	0.459	0.498	0.521	0.832	0.614	0.609	0.036	0.100	0.081
DF	1.000	0.557	0.564	0.499	0.004	0.331	0.407	0.391	0.643	0.369	0.063	0.525
ES	0.463	1.000	0.430	0.125	0.584	0.247	0.738	0.784	0.297	0.027	0.014	0.092
GO	0.381	0.488	0.209	0.000	0.000	0.440	0.713	0.461	0.687	0.495	0.107	0.432
MA	0.487	0.650	0.627	0.501	0.534	0.460	0.928	0.863	0.728	0.315	0.077	0.884
MG	0.740	0.304	0.552	0.615	0.299	0.333	0.624	0.653	0.552	0.090	0.063	0.104
MS	0.205	0.548	1.000	0.634	0.174	0.336	0.419	0.371	0.560	0.577	0.051	0.171
MT	0.685	0.599	0.589	0.194	0.628	0.465	0.802	0.766	0.577	0.171	0.105	0.257
PA	0.421	0.505	0.539	0.411	0.433	0.427	0.829	0.649	0.529	0.018	0.179	0.614
PB	0.528	0.278	0.295	0.667	1.000	1.000	0.000	0.204	0.705	0.009	1.000	0.567
PE	0.491	0.239	0.000	0.001	0.154	0.000	0.255	0.508	0.471	0.000	0.052	0.279
PI	0.279	0.182	0.253	0.336	0.337	0.489	0.574	0.445	0.515	0.009	0.005	0.000
PR	0.495	0.526	0.685	0.599	0.469	0.499	0.848	0.472	0.535	0.000	0.043	0.714
RJ	0.410	0.519	0.418	0.698	0.570	0.572	0.647	0.411	0.652	0.099	0.368	0.460
RN	0.187	0.222	0.480	0.549	0.293	0.276	0.777	0.679	0.178	0.027	0.050	0.824
RO	0.425	0.000	0.145	0.013	0.193	0.506	0.456	0.176	0.282	0.000	0.040	0.497
RR	0.515	0.543	0.320	0.163	0.423	0.359	0.623	0.594	0.000	0.000	0.182	0.130
RS	0.314	0.553	0.232	0.435	0.321	0.379	0.649	0.762	0.535	0.027	0.002	0.553
SC	0.613	0.653	0.692	0.622	0.578	0.580	0.785	0.921	0.739	0.315	0.057	0.340
SE	0.709	0.627	0.700	0.650	0.533	0.667	0.798	0.722	0.829	0.135	0.064	0.050
SP	0.773	0.834	0.618	0.787	0.616	0.688	1.000	1.000	0.854	0.000	0.048	1.000
TO	0.742	0.788	0.762	0.606	0.680	0.613	0.796	0.952	1.000	0.000	0.107	0.055

Tabela A9.12 – Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0.517	0.678	0.440	0.648	0.548	0.936	0.602	0.362	0.536	1.000	0.406	0.893
2ª região	0.563	0.587	0.774	0.516	0.444	0.399	0.693	0.726	0.848	1.000	1.028	0.909
3ª região	0.742	0.633	0.802	0.767	0.776	0.589	0.682	0.756	0.560	0.735	0.866	0.657
4ª região	0.626	0.626	0.864	1.074	0.800	0.525	0.774	0.783	0.886	1.000	0.822	1.019
5ª região	0.622	0.814	0.839	0.924	0.361	0.662	0.736	0.761	0.697	0.577	0.790	0.624
Média	0.614	0.668	0.744	0.786	0.586	0.622	0.697	0.678	0.705	0.862	0.782	0.820
Valor máximo	0.742	0.814	0.864	1.074	0.800	0.936	0.774	0.783	0.886	1.000	1.028	1.019
Valor mínimo	0.517	0.587	0.440	0.516	0.361	0.399	0.602	0.362	0.536	0.577	0.406	0.624

Tabela A9.13 – Indicador simples “Quantidade de processos envolvendo corrupção julgados ao ano pelo Poder Judiciário/quantidade anual de processos a serem julgados pelo Poder Judiciário por região da Justiça Federal, normalizado pelo método re-scaling (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0.000	0.401	0.000	0.237	0.426	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.681
2ª região	0.204	0.000	0.788	0.000	0.189	0.000	0.529	0.865	0.891	1.000	1.000	0.722
3ª região	1.000	0.203	0.854	0.450	0.945	0.354	0.465	0.936	0.069	0.374	0.740	0.084
4ª região	0.484	0.172	1.000	1.000	1.000	0.235	1.000	1.000	1.000	1.000	0.669	1.000
5ª região	0.467	1.000	0.941	0.731	0.000	0.490	0.779	0.948	0.460	0.000	0.617	0.000

Tabela A9.14 – ICC-BR com relação à sua média por UF (2003-2014)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AC	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
AL	0.003	0.003	0.005	0.004	0.005	0.007	0.005	0.003	0.005	0.007	0.005	0.005
AM	0.006	0.010	0.005	0.006	0.006	0.011	0.007	0.008	0.010	0.004	0.008	0.008
AP	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001
BA	0.029	0.030	0.038	0.051	0.045	0.042	0.039	0.034	0.037	0.009	0.012	0.033
CE	0.013	0.011	0.014	0.017	0.018	0.017	0.016	0.015	0.016	0.004	0.007	0.007
DF	0.005	0.003	0.004	0.005	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	0.006
ES	0.004	0.010	0.004	0.002	0.004	0.008	0.005	0.007	0.005	0.001	0.004	0.005
GO	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.010	0.010	0.008	0.011	0.009	0.006	0.009
MA	0.010	0.016	0.016	0.023	0.019	0.016	0.020	0.021	0.020	0.010	0.012	0.020
MG	0.034	0.029	0.033	0.052	0.019	0.034	0.041	0.058	0.043	0.012	0.026	0.019
MS	0.003	0.002	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003	0.004	0.003	0.001	0.002
MT	0.004	0.010	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.006	0.003	0.002	0.003
PA	0.008	0.020	0.020	0.019	0.009	0.022	0.023	0.023	0.027	0.009	0.029	0.032
PB	0.011	0.005	0.005	0.009	0.009	0.009	0.002	0.004	0.008	0.002	0.010	0.008
PE	0.011	0.011	0.008	0.014	0.008	0.009	0.010	0.013	0.015	0.002	0.008	0.010
PI	0.003	0.005	0.007	0.010	0.009	0.009	0.006	0.006	0.007	0.002	0.004	0.004
PR	0.013	0.013	0.016	0.016	0.014	0.016	0.020	0.015	0.014	0.002	0.007	0.016
RJ	0.022	0.043	0.025	0.032	0.027	0.020	0.021	0.023	0.024	0.009	0.017	0.012
RN	0.002	0.004	0.004	0.008	0.003	0.006	0.006	0.006	0.005	0.002	0.003	0.007
RO	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.003
RR	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
RS	0.009	0.013	0.008	0.012	0.007	0.011	0.015	0.017	0.012	0.001	0.001	0.015
SC	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.008	0.004	0.001	0.007
SE	0.004	0.003	0.006	0.003	0.004	0.005	0.007	0.003	0.006	0.001	0.004	0.002
SP	0.067	0.082	0.085	0.098	0.134	0.132	0.108	0.114	0.106	0.091	0.109	0.157
TO	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.005	0.003	0.001	0.000	0.002
Total	0.283	0.343	0.332	0.407	0.363	0.411	0.387	0.412	0.398	0.195	0.285	0.395
IPC (TI)	39	39	37	33	35	35	35	37	38	43	42	43

Tabela A9.15 - ICC-PJ com relação à sua média por região da Justiça Federal (2003-2014)

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1ª região	0.229	0.293	0.214	0.274	0.183	0.309	0.173	0.247	0.186	0.310	0.166	0.272
2ª região	0.011	0.010	0.061	0.011	0.007	0.009	0.025	0.029	0.047	0.043	0.045	0.026
3ª região	0.079	0.019	0.067	0.037	0.175	0.112	0.118	0.153	0.084	0.107	0.135	0.084
4ª região	0.033	0.019	0.055	0.050	0.048	0.011	0.051	0.049	0.050	0.049	0.032	0.048
5ª região	0.092	0.099	0.112	0.096	0.018	0.070	0.085	0.060	0.065	0.026	0.065	0.043
Total	0.444	0.441	0.508	0.468	0.432	0.511	0.453	0.539	0.431	0.535	0.443	0.473
IPC (TI)	39	39	37	33	35	35	35	37	38	43	42	43