

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**JORDAN WAGNER CORREA**

**TEORIAS ECONÔMICAS DA CORRUPÇÃO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO  
E COMUNICAÇÃO NO COMBATE À CORRUPÇÃO**

**Porto Alegre**

**2020**

**JORDAN WAGNER CORREA**

**TEORIAS ECONÔMICAS DA CORRUPÇÃO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO  
E COMUNICAÇÃO NO COMBATE À CORRUPÇÃO**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior

**Porto Alegre**

**2020**

### CIP - Catalogação na Publicação

Wagner Correa, Jordan

Teorias Econômicas da Corrupção: Tecnologias da  
Informação e Comunicação no Combate à Corrupção /  
Jordan Wagner Correa. -- 2020.  
63 f.

Orientador: Sabino da Silva Porto Júnior.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,  
Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Economia da Corrupção. 2. Teorias Econômicas do  
Crime. 3. Combate à corrupção. 4. Tecnologias da  
Informação e Comunicação e Corrupção. 5. Tecnologia e  
Corrupção. I. da Silva Porto Júnior, Sabino, orient.  
II. Título.

**JORDAN WAGNER CORREA**

**TEORIAS ECONÔMICAS DA CORRUPÇÃO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO  
E COMUNICAÇÃO NO COMBATE À CORRUPÇÃO**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior

Aprovado em: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior - Orientador  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Prof. Dr. João Plínio Juchem Neto  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS



Dedico este trabalho à memória de meu Pai, Celcio Correa, que me ensinou o valor da Ciência e, acima de tudo, o poder de sonhar. Sem ele, eu não estaria aqui.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivos a revisão geral das teorias econômicas sobre a corrupção, seu impacto no desempenho econômico dos países e, por fim, a revisão da literatura e de estudos sobre a possibilidade do combate à corrupção pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Revisamos brevemente a Teoria da Agência, a Teoria de *Rent-Seeking* e a Teoria da Escolha Racional do Crime. Encontramos evidências na literatura que sustentam o impacto negativo da corrupção no desempenho econômico dos países, sendo um dos fatores explicativos para a diferença de crescimento e desenvolvimento ao redor do mundo. No capítulo final, revisamos brevemente a literatura sobre o combate à corrupção através das TICs e encontramos evidências empíricas na literatura que testam e produzem resultados que sustentam a hipótese de que maiores níveis de governo eletrônico e participação digital estão associados à menores níveis de corrupção.

**Palavras Chave:** Economia da Corrupção; Teorias Econômicas do Crime; Combate à corrupção; Tecnologias da Informação e Comunicação e Corrupção; Tecnologia e Corrupção;

## **ABSTRACT**

This paper aims to review the economic theories of corruption, their impact on the economic performance of countries and, finally, a review of the literature and studies on the possibility of combating corruption by Information and Communication Technologies (ICTs). We review the Agency Theory, the Rent-Seeking Theory and the Economic Theory of Criminal Behavior. We found evidence in the literature that supports the negative impact of corruption on countries' economic performance, being one of the explanatory factors for the difference in growth and development around the world. In the final chapter, we briefly review the literature on combating corruption through ICTs, and found empirical findings that support the hypothesis that higher levels of e-government and digital participation are associated with lower levels of corruption.

**Keywords:** Economics of Corruption; Economic Theories of Crime; Fight against corruption; Information and Communication Technologies and Corruption; Technology and Corruption;

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Excedente do Consumidor e do Produtor.....	16
Figura 2 - Perda de bem-estar social com restrição de importação.....	17
Figura 3 - Trade-off entre nível salarial e corrupção.....	29
Figura 4 - Corrupção e liberdade de imprensa.....	31

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Causa da Corrupção no Brasil.....	32
Tabela 2 - Resultado de regressões com estimativas dos efeitos da corrupção sobre as relações entre PIB e Investimento.....	37
Tabela 3 - Resultados de regressões dos efeitos da corrupção sobre o crescimento e o PIB per capita.....	38
Tabela 4 - Ligações da Corrupção a mudanças sistêmicas e efeitos políticos expressivos por país desde meados da década de 1970.....	40
Tabela 5 - Processos usados para redução dos níveis de corrupção.....	48
Tabela 6 - O impacto no ICP a partir de variáveis de combate tradicional à corrupção e TICs.....	52

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
2.1 O QUE É CORRUPÇÃO?.....	12
2.2 FORMAS DE COMPREENDER A CORRUPÇÃO.....	13
2.2.1 Teoria da Agência.....	14
2.2.2 <i>Rent-Seeking</i> .....	15
2.2.3 Teoria da Escolha Racional do Crime.....	19
2.3 MÉTODOS DE MENSURAÇÃO DA CORRUPÇÃO.....	23
<b>3 DETERMINANTES DA CORRUPÇÃO E SEUS EFEITOS NO DESEMPENHO ECONÔMICO.....</b>	<b>27</b>
3.1 DETERMINANTES DA CORRUPÇÃO.....	27
3.2 CORRUPÇÃO E DESEMPENHO ECONÔMICO.....	34
<b>4 COMBATE A CORRUPÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....</b>	<b>42</b>
4.1 CONCEITOS E EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO DAS TICS.....	42
4.2 AS TICS E O COMBATE À CORRUPÇÃO.....	46
4.3 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA UTILIZAÇÃO DAS TICS NO COMBATE À CORRUPÇÃO.....	51
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>59</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Desde o final do século XX o impacto e profundidade da corrupção na vida econômica tem sido objeto de estudos de economistas e pesquisadores de diversas áreas. Desenvolveu-se na sociedade, ao longo do tempo, um consenso de que a corrupção deve ser combatida porque está na origem das diferenças de desenvolvimento e distribuição de riquezas dentre e entre países no mundo. O assunto é cada vez mais importante para os cidadãos. Em 2019, por exemplo, ocorreram protestos que juntaram milhões na América Latina, no norte da África, no leste da Europa, no Oriente Médio e Ásia Central (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2019).

Estudos como o de Mauro (1997) sustentam que além de impactos em aspectos da configuração social, como a crise de legitimação política e a convulsão social, a corrupção tem efeitos diretos na dinâmica da Economia Global. Glynn, Kobrin e Naím (2002), por exemplo, defendem que as novas estruturas de produção das empresas multinacionais criaram um sistema em que as condições regionais são determinantes nos resultados das companhias, o que acontece na economia local afeta as empresas em escala global.

Existe, porém, uma grande dificuldade na mensuração do fenômeno da corrupção e de seus impactos sobre a dinâmica das economias, pois, como tem origem em uma ato ilícito, torna-se irrastrável na maioria das vezes. A própria motivação do agente corrupto é objeto de longa discussão em trabalhos acadêmicos. O trabalho de Gary Becker<sup>1</sup>, (1968), é um marco na pesquisa sobre a compreensão da motivação econômica do crime em suas várias formas. Essa linha de pesquisa de Becker (1968) ensejou muitos trabalhos empíricos que procuraram testar suas principais hipóteses e que buscaram estimar as relações entre taxas de criminalidade e fatores econômicos que os motivaram em países e regiões diferentes. Gonçalves da Silva (1995), por exemplo, apresenta uma história da

---

<sup>1</sup> Gary Becker recebeu o prêmio em 1992, "por sua extensão da análise microeconômica para uma ampla gama de comportamento humano e da cooperação humana".

formação de uma teoria econômica geral da corrupção, que se torna possível a partir das contribuições de Becker (1968).

Outras formas de compreensão da corrupção, como a Teoria da Agência, que aponta para as diferenças em relação à aversão ao risco, bem como as assimetrias de informação entre um Agente ou contratado e um Principal ou contratante (por exemplo, a assimetria sobre a informação do grau de ação desenvolvida por um servidor público que é uma informação privada sua e os contribuintes que os contratam). Essa falha informacional pode criar o ambiente para o perigo moral e para a própria prática de corrupção. Outra abordagem foi introduzida por Anne Krueger (1974) a partir da definição de uma “busca por ganho improdutivo”, ou *rent-seeking*, na qual o comportamento dos agentes corruptos passa a ser entendido como uma busca por rendas, mas que trazem externalidades negativas e são degenerativas para a economia.

Ao mesmo tempo em que a globalização da economia pode levar ao combate da corrupção, ela também pode criar maiores dificuldades para o combate e controle da corrupção na sociedade. A própria digitalização dos sistemas financeiros, algo inescapável, necessário e com muitos ganhos em processamento de informações complexas, pode criar novas dificuldades no combate à corrupção ao possibilitar, por exemplo, a “lavagem de dinheiro” e outras práticas corruptas, o que torna difícil separar objetivamente dinheiro de fontes lícitas de dinheiro de fontes ilícitas, como tráfico de drogas, desvio de recursos públicos, etc.

Porém, trabalhos como Leonid Peisakhin (2012) apresentam fortes evidências de que países com maiores níveis de Transparência e *accountability*, tem governos mais eficientes e menores níveis de corrupção. É preciso, segundo o autor, criar novos trâmites que minimizem as operações manuais e diminuam as vulnerabilidades dos processos dos Governos. Os canais digitais podem diminuir o custo dos processos, diminuir a vulnerabilidade do sistema e, portanto, podem contribuir para diminuir a corrupção. Dessa forma, a tecnologia da informação é uma ferramenta relevante de combate à corrupção.



Assim, esse trabalho tem como objetivo central revisar a literatura econômica sobre corrupção e as formas de combatê-la. Nesse sentido, vamos apresentar no capítulo 2 o fenômeno econômico da corrupção e suas principais vertentes de estudo, além das principais formas de mensuração da corrupção utilizadas na literatura. No capítulo 3, iremos buscar entender os motivos que levam a corrupção a persistir nas economias a partir da análise de características comuns dos países com maiores níveis de corrupção. Neste capítulo também analisaremos alguns impactos da corrupção em indicadores como investimento público e privado, além do crescimento econômico. Já no capítulo final, apresentaremos uma revisão da literatura do combate à corrupção utilizando as tecnologias da informação e comunicação.

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Começaremos apresentando os conceitos preliminares, definindo o que esse trabalho entende como corrupção, dado nosso objetivo. A partir da definição, apresentaremos brevemente 3 teorias que são centrais na compreensão do fenômeno da corrupção e das suas causas e seus impactos econômicos, que são a Teoria da Agência, a Teoria de *Rent-Seeking* e por fim a Teoria Econômica do Crime (ou Teoria da Escolha Racional do Crime). É fundamental também obter uma compreensão de como mensura-se a corrupção, por isso apresentaremos no final deste capítulo formas alternativas de mensuração ou de análise empírica da corrupção: o Índice *Corruption Risk*, o método de Estimação por Subtração, a Inferência pelo Mercado e, o mais conhecido, Índice de Percepção da Corrupção (IPC).

### 2.1 O QUE É CORRUPÇÃO?

O termo “corrupção” é comumente utilizado referindo-se à ganhos ilícitos obtidos por agentes privados. Para Jain (2001), porém, a aplicação do termo corrupção deve ser mais restrita. O termo deve ser empregado apenas quando há a participação de um ente público nos ganhos ilícitos. O escopo deste trabalho, ao focar na Corrupção Pública, entende a corrupção como a apropriação para ganho pessoal de rendas, propriedade e relações do governo, por seus agentes (SHLEIFER e VISHNY, 1993 & TANZI, 1998), convergindo, de certa forma, com a definição apresentada por Jain (2001).

Podemos, portanto, entendê-la como um ato que ocorre, muitas vezes, na interface entre o Setor Privado e o Setor Público, quando, por exemplo, um agente oficial do governo vende licenças ou é subornado para fechar determinados contratos, favorecendo seus interesses ou de grupos específicos em detrimento, ou não, do bem comum (ROSE-ACKERMAN, 2002). O mesmo pode ser visto, por exemplo, quando um servidor falta ao trabalho alegando alguma doença, mas sai

em viagem de “férias”, claramente abusando assim de sua estabilidade no emprego e de sua posição como agente público (TANZI, 1998).

Jain (2001) afirma que existem três tipos de corrupção nas sociedades democráticas, que diferem apenas no número de relações que elas interferem e no poder daqueles que as praticam. A Grande Corrupção (Relação 1) é praticado pela elite política, aqueles que criam as grandes políticas públicas sociais e de incentivo à economia. Estes possuem grande discricionariedade em seus atos e afetam uma grande cadeia de agentes, gerando, assim, graves consequências para a sociedade. A Corrupção da Burocracia (Relação 2) é praticada por agentes que intermediam a relação da elite política com a sociedade, envolvendo casos, supostamente, menores de corrupção. Se configuram em casos em que funcionários do governo cobram subornos para liberar determinado serviço ou agilizar sua liberação (JAIN, 2001).

Por fim, há também a Corrupção Legislativa (Relação 3) que é praticada pelos políticos eleitos para o legislativo, que tem o poder de criar leis que podem beneficiar determinados grupos. Nesse tipo de corrupção, configura-se a relação de compra de votos por parte de empresas e agentes privados, a fim de obter futuramente a criação ou aplicação de uma lei que beneficiará determinado segmento, por exemplo (JAIN, 2001). Tendo definido de forma geral o que trabalharemos como sendo o conceito ou forma de corrupção, passaremos às óticas de estudo da corrupção.

## **2.2 FORMAS DE COMPREENDER A CORRUPÇÃO**

Nesta seção apresentaremos brevemente 3 teorias que têm contribuições fundamentais para a compreensão da corrupção nas ciências econômicas. Como não são o objeto de estudo do trabalho, apresentaremos apenas as ideias principais. No caso da Teoria da Escolha Racional, aprofundaremos ainda para alguns estudos empíricos que testam a teoria.

### 2.2.1 Teoria da Agência

A Teoria da Agência, criada a partir de estudos sobre compartilhamento de riscos entre grupos ou indivíduos, surgiu entre os anos 1960 e 1970. A teoria é importantíssima para as Ciências Econômicas, mas também é amplamente aplicada em áreas do conhecimento como Ciências Contábeis e Administração (EISENHARDT, 2015).

O problema abordado pela Teoria da Agência surge a partir de situações onde, por exemplo, uma pessoa (Principal) contrata uma outra pessoa (Agente) para agir em seu serviço, nesse ponto há falha ou assimetria informacional entre agente e principal. Podemos apontar dois problemas centrais nessas relações. O primeiro, diz respeito a quando os objetivos do Principal e do Agente são conflitantes, e é muito caro, difícil ou até mesmo impossível para o Principal verificar ou observar a verdadeira intenção ou ação oculta do que o Agente está fazendo ou buscando fazer. O segundo, por sua vez, diz respeito à situações com compartilhamento de risco, especialmente quando o Agente e o Principal tem diferentes preferências ao risco (EISENHARDT, 2015).

No caso da corrupção pública, podemos aplicar o primeiro problema, em que existe uma assimetria de informação que impede que a sociedade conheça as atitudes dos governantes e dos funcionários públicos por completo, criando assim um problema de Agente-Principal. Seguindo a definição, podemos interpretar, dado o escopo deste trabalho, duas relações importantes. A primeira é entre a população e os políticos eleitos. Neste caso, a população representa os Principais, enquanto os políticos eleitos são os Agentes escolhidos para atuar em nome de seus clientes. A segunda relação, é a relação entre os Políticos Eleitos e seus subordinados no governo (presidentes de empresas públicas, servidores, etc), na qual também existe assimetria de informação e a possibilidade de interesses conflitantes (JAIN, 1998).

A população espera que os Agentes escolhidos lhes representem e ajam para maximizar o bem-estar social, ou em outras palavras, agir de acordo com o interesse

da sociedade, porém, a população em geral não dispõe de mecanismos eficientes de controle das atividades dos Agentes. Os Agentes podem optar por agir de acordo com seus próprios interesses, visando maximizar, por exemplo, seus ganhos pessoais ou os ganhos de grupos de seu interesse. A existência de assimetria de informação e interesses conflitantes faz da corrupção pública um problema de agente-principal (JAIN, 1998). A teoria fornece uma perspectiva realista e empiricamente testável sobre a existência ou não de esforço cooperativo nas relações contratuais entre agente e principal na economia (EISENHARDT, 2015).

### **2.2.2 Rent-Seeking**

Em economias de mercado, algumas intervenções do governo criam uma variedade de oportunidades de rendas onde as pessoas passam a competir por elas. Embora em alguns casos a competição se dê de forma legal, em muitos outros cenários essa competição assume a forma de subornos, extorsões e atos corruptos em geral (KRUEGER, 1974). O termo *rent-seeking*<sup>2</sup>, que foi criado para representar a definição da “busca por ganhos improdutivos”, traduz esse comportamento individual do agente que busca extrair parte do excedente de benefício social em proveito próprio (SOUZA, 2011). Ele é utilizado para definir a busca de renda através de atividades que diminuam o bem-estar social, como quando um agente suborna as autoridades para manter uma posição privilegiada<sup>3</sup> (TULLOCK, 2005).

Segundo Buchanan (1980), existem três níveis de *rent-seeking*. O primeiro está ligado à criação de privilégios a determinados grupos, como a criação de determinadas reservas de mercado que cerceiam a livre concorrência. O segundo nível se dá pela ampliação da burocracia estatal, quando, por exemplo, o governo passa a cobrar uma taxa sobre determinada licença para acesso à um mercado com limitações impostas pelo próprio governo, distribuindo a renda obtida através de

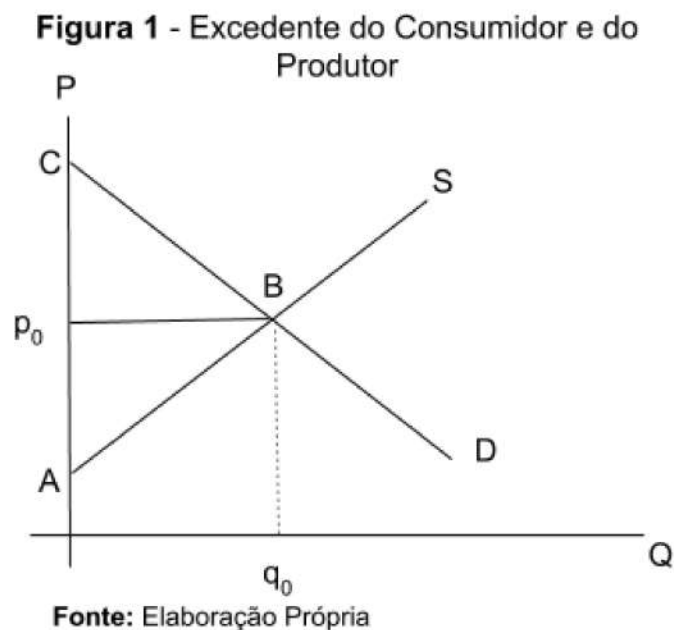
---

<sup>2</sup> O termo *rent-seeking* foi cunhado por Anne Krueger em 1974, mas os *insights* que geraram o estudo do fenômeno foram oferecidos a partir dos trabalhos de Gordon Tullock durante a década de 1960 (TULLOCK, 2005)

<sup>3</sup> Para um aprofundamento do entendimento da diferença entre busca por ganho improdutivo (más rendas) e “ganho produtivo” (boas rendas), ver Buchanan (1980) e “*Rents and Rent-Seeking*” em Tullock (2005).

salários aos agentes públicos. Por fim, o terceiro nível ocorre através da formação de grupos de pressão ou *lobby*, que podem fornecer pressão para que a renda obtida através das licenças ou reserva de mercado seja direcionado à um outro grupo. Em todos esses casos, como exposto por Tullock (2005), o trabalho produtivo “repassa” seu excedente em favor do trabalho improdutivo, que não agrega valor à economia.

A abordagem do Excedente dos Consumidores e dos Produtores<sup>4</sup> nos oferece uma forma de mensuração da variação do nível agregado de bem estar social a partir de uma mudança de política, além de oferecer uma forma de mensuração do excedente obtido por um agente privado ao praticar *rent-seeking* (SOUZA, 2011 e VARIAN, 2015).

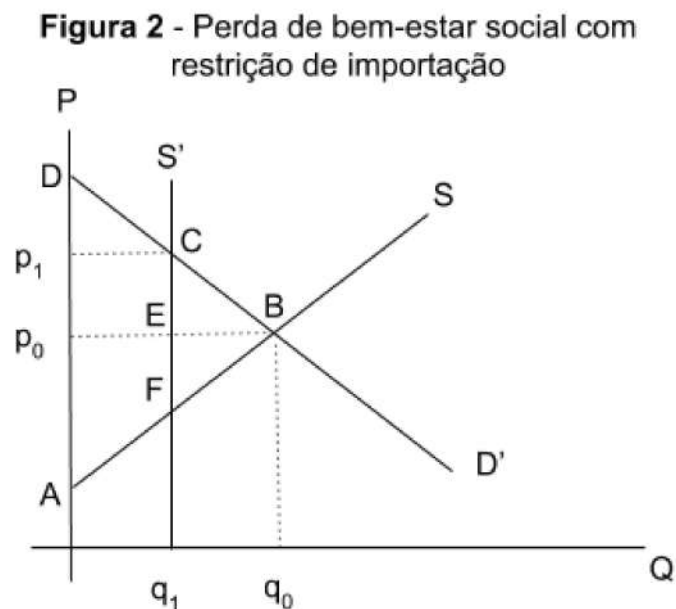


Dado que a área abaixo da curva de demanda de um bem discreto representa a utilidade de seu consumo, temos como Excedente dos Consumidores a área abaixo da curva de demanda agregada e acima de  $p_0$  daquele determinado bem. Isso equivale a dizer que com um determinado preço  $p_0$ , o consumidor obtém um excedente, na medida em que estaria disposto a pagar preços superiores ao preço

<sup>4</sup> Essa parte do texto foi baseado em Varian (2005).

de mercado. Analogamente, o Excedente dos Produtores é dado pela área acima da curva de oferta e abaixo de  $p_0$ , na medida em que representa o Excedente obtido pelo ofertante à um determinado  $p_0$ , que é superior ao seu Preço de Reserva<sup>5</sup>. A Figura 1 mostra o Excedente do Consumidor ( $BCp_0$ ) e o Excedente do Produtor ( $ABp_0$ ) (VARIAN, 2015).

Os custos sociais do *rent-seeking* podem ser entendidos como a diminuição do bem estar social, na medida em que é gerado pela implementação de uma tarifa ou restrição comercial. Na figura 2, temos a representação para o caso em que o governo restringe oferta, através, por exemplo, da estipulação de uma cota de importação. Ao estabelecer a restrição, o governo desloca a curva S para S', verticalmente inclinada. O Preço  $p_0$  sobe para  $p_1$  e a quantidade  $q_0$  diminui para  $q_1$ . A perda é criada em parte pela redução do excedente do consumidor (EBC) e em parte pela redução do excedente do produtor (FBE), mas pode ir além dessa representação dependendo da forma como a renda improdutiva gerada é utilizada (SOUZA, 2011).



Fonte: Elaboração Própria

<sup>5</sup> Os economistas costumam definir Preço de Reserva como o preço máximo que um cidadão está disposto a pagar para adquirir um determinado bem (Varian, 2005).

A abordagem do *rent-seeking* é importante pois demonstra que o fenômeno provoca distorção dos preços, no produto global, na distribuição de renda (na medida em que significa uma transferência de renda da sociedade para determinados grupos) e no nível de bem estar social (SOUZA, 2011).

Um outro efeito indireto está ligado à alocação de talentos. Os agentes em uma economia vão buscar alocar seus esforços aonde obtém maiores retornos em relação às suas habilidades, o que significa, em alguns países, migrar para setores onde possam obter rendimentos improdutivos. Essa prática só é possível em determinados arranjos sociais e é considerado nocivo para a economia, na medida em que provocam más alocações de recursos e retardam o crescimento e desenvolvimento dos países (SOUZA, 2011 e MURPHY, SHLEIFER e VISHNY, 1991).

Notam-se três efeitos que evidenciam isto. Primeiro, com o crescimento do “setor de ganhos improdutivos”, cada vez mais força de trabalho e recursos são absorvidos, diminuindo a renda. Segundo, ao impor maiores impostos ao setor produtivo, para aumentar o ganho improdutivo, diminui-se o incentivo à produção e aumenta-se o custo das empresas. Por fim, se os melhores talentos estão alocados no setor de *rent-seeking*, a qualidade da força de trabalho empreendedora diminui, retardando processos de inovação e avanço tecnológico (MURPHY, SHLEIFER e VISHNY, 1991).

Países com altos níveis de burocracia ou intervenção estatal tendem a ter maiores níveis de *rent-seeking*, pois, produzem estruturas de governo em que existem, por exemplo, lobistas que trabalham para manter certas barreiras, ou vantagens que permitam a perpetuação de monopólios privados. Estes agentes ganham com esses serviços, ao mesmo tempo em que montam uma estrutura de pagamento ilícitos aos agentes do governo. Em cenários sem a existência desses agentes, seria possível reduzir os valores cobrados por determinados serviços - na medida em que os custos diminuem com o fim do gasto em *lobby* - e ainda alocar este capital de forma produtiva, trazendo maiores ganhos sociais (SOUZA, 2011).



### 2.2.3 Teoria da Escolha Racional do Crime

Uma compreensão econômica alternativa da corrupção surge a partir do momento em que as ciências econômicas avançam no estudo do fenômeno da criminalidade, trazendo importantes proposições analíticas e empíricas na compreensão do tema, para a formação de uma Teoria Geral da Corrupção e seus custos (GONÇALVES DA SILVA, 1995). Destaca-se a Teoria Econômica da Escolha Racional do Crime, que ganhou relevância com a publicação do artigo “*Crime and Punishment: An Economic Approach*” de Gary Becker (1986), no qual o autor busca explicar os determinantes da tomada de decisão pela criminalidade a partir de um modelo formal em que o criminoso irá comparar racionalmente os benefícios de alocar seu tempo em um mercado de trabalho formal e em um mercado informal, optando por aquele que lhe der maior retorno esperado (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004 & RANGEL e TONON, 2017 & CAMPOS, 2008).

Neste tipo de análise, o criminoso é visto como um agente racional que organiza sua produção, aloca os fatores disponíveis e assume os riscos inerentes à sua atuação, da mesma forma que faria em um mercado legal. A probabilidade de ser capturado e levado à sanção passa a ser central para análise da criminalidade, assim como a mensuração do dano causado pelo ato criminoso (RANGEL e TONON, 2017).

De forma simplificada, podemos apresentar a abordagem da Teoria da Escolha Racional do Crime com o benefício líquido obtido pelo indivíduo  $i$  ( $NB_i$ ) sendo resultado do valor monetário do ganho esperado com o crime ( $L_i$ ), diminuídos o custo de planejamento e execução do crime ( $C_i$ ), o custo de oportunidade ou renda em atividades legais ( $W_i$ ) e o valor monetário do castigo ( $Pu$ ), dado a probabilidade de captura e condenação ( $Pr$ ) (ARAÚJO, 2002 & FAJNZYLBER, LEDERMAN e LOAYZA, 1998). Formalizando, temos a equação:

$$NB_i = L_i - C_i - W_i - (Pr * Pu)$$

Seguindo a proposição de Fajnzylber, Lederman e Loayza (1998)<sup>6</sup>, supondo que os indivíduos possuam alguns “valores morais” ( $M_i$ ), podemos presumir que o agente cometerá o crime apenas se o benefício líquido obtido for maior do que seus limites morais, ou seja, a decisão de cometer o crime ( $D_i$ )<sup>7</sup> pode ser expresso por:

**$D_i = 1$ , quando  $NB_i \geq M_i$  (Comete o Crime)**

**$D_i = 0$ , quando  $NB_i < M_i$  (Não comete o Crime)**

Em especial, Gary Becker (1968) buscou entender o quanto de esforço e qual o tamanho da punição devem ser aplicadas para cada tipo de legislação que vise combater a criminalidade, e a partir da compreensão do dano causado pelo ato ilícito à sociedade, propor uma alocação ótima que minimize essa perda<sup>8</sup>. Por este motivo, o autor concluiu que sua principal contribuição é a demonstração que boas políticas para combater a condutas ilegais precisam fazer parte de um arranjo de otimização de recursos e, por esse motivo, a análise a partir de uma estrutura econômica torna-se aplicável.

Alguns fatores tornam essa análise ainda mais complexa, como por exemplo, o fato de algumas punições serem não monetárias e representarem um custo tanto para a sociedade quanto para o criminoso, como o caso das prisões, além do fato de que a incerteza é uma das principais variáveis que integram a função de receita e custo referente ao ato ilícito, por se tratar do retorno esperado (BECKER, 1968). Nesse ponto, Rangel e Tonon (2017) evidenciam que o ideal para a inibição da corrupção, partindo do pressuposto da centralidade da incerteza na análise do ato criminoso, seja o aumento da probabilidade (ou seja, da certeza) de que o agente

---

<sup>6</sup> Fajnzylber, Lederman E Loayza (1998) avançam na elaboração de uma função linear que explique a taxa de criminalidade, incluindo na análise variáveis como educação, desigualdade de renda, crescimento da economia, mercado ilegal rentável, etc, o qual não abordamos aqui por fugir do escopo do nosso trabalho.

<sup>7</sup> Para formalização,  $D_i = 1$  corresponde pela decisão de cometer o crime, enquanto  $D_i = 0$  significa a decisão de não cometer o crime (FAJNZYLBBER, LEDERMAN e LOAYZA, 1998).

<sup>8</sup> A modelagem dos custos externos ao ato criminoso, da eficiência da polícia e de outras variáveis importantes nessa análise, que não são abordadas diretamente neste trabalho por fugirem da centralidade de nosso escopo de investigação, podem ser encontradas em Becker (1968).

corrupto vá ter uma perda de patrimônio, bem como ser multado com indenizações por dano moral coletivo.

Os trabalhos que visam aprofundar a Teoria da Escolha racional seguem premissas estabelecidas por Becker, e portanto dividem em dois vetores de variáveis que influenciam nas decisões do ato ilícito. De um lado, variáveis positivas, que levam o agente a não escolher o mercado ilegal, como salário e dotação de recursos individuais. De outro lado, estariam os fatores negativos, supracitados, como probabilidade de ser punido (ou eficiência do aparelho policial) e o tamanho da punição (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004).

Quando olhamos para estudos empíricos que visam testar a eficácia do modelo os resultados são consideráveis. Ehrlich (1973), por exemplo, buscou prever e verificar empiricamente uma associação sistemática entre a taxa de alguns crimes com a desigualdade de renda e a aplicação da lei, indo além em algumas premissas, como tratar as escolhas ocupacionais entre o mercado legal e ilegal como não exclusivas.

Os resultado encontrados por Ehrlich (1973) sugerem que não há uma inconsistência em supor que os agentes infratores, enquanto grupo, respondem a incentivos da mesma forma como agentes que atuam no mercado formal. A taxa de crimes encontra-se positivamente relacionada às estimativas de ganhos relativos entre os mercados (ou seja, um ganho relativo superior no mercado ilegal significa uma taxa maior do crime observado) e negativamente associada aos custos da atividade criminosa. A análise empírica sugere que todos os crimes, em especial os crimes contra a propriedade, são positivamente associados ao nível de desigualdade de renda de uma comunidade<sup>9</sup>, sendo então o mercado ilegal uma forma de equalização das oportunidades e ganhos<sup>10</sup> (EHLICH, 1973).

---

<sup>9</sup> As oportunidades disponíveis são mensuradas a partir de indicadores de desigualdade de renda, em especial a mediana da renda das famílias e o percentual de famílias no primeiro percentil de renda em cada grupo (EHLICH, 1973).

<sup>10</sup> Para acesso às tabelas com o resultado das estimativas dos coeficientes de cada parâmetro, ver Ehrlich (1973).

Por fim, Ehrlich (1973) conclui que assim como o mercado legal, muitos crimes contra a propriedade pagam na medida em que seus ganhos esperados excedem seu custo esperado na margem. Sua análise também apresenta evidências que os infratores evitam o risco, em relação à probabilidade e gravidade das punições.

Para o caso brasileiro, Araújo (2002) estimou os impactos na taxa de crimes violentos a partir de variáveis explicativas como desemprego (redução de oportunidades no mercado formal), renda (custo de oportunidade) e aumento do número de policiais (probabilidade de captura e punição). O autor encontrou resultados satisfatórios, com as variáveis influenciando a taxa de criminalidade de acordo com o esperado. Um aumento de 1% no desemprego impacta em um aumento de 3,4% na taxa de homicídios, enquanto um aumento de 10% na renda reduz a criminalidade violenta em 3%. Já um aumento de 100 policiais a cada 100 mil habitantes, reduziria os homicídios em 5,3%<sup>11</sup>. Esses estudos empíricos sobre o tema, também esbarram no problema de obter dados individualizados, por isso geralmente são baseados em amostras regionais, com a premissa de que os agentes cometem crimes na mesma região em que residem (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004).

Estudos mais recentes dentro do escopo econômico tem visado incorporar outras variáveis que possam explicar a decisão de cometer ou não o crime, que até então era abordadas por outras áreas do conhecimento, como as interações sociais e aprendizado social. Além de incluir questões como histórico de criminalidade, medidas de desorganização social e urbanização (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004).

Podemos aplicar os pressupostos da Teoria Econômica da Criminalidade para a compreensão de crimes específicos, como os atos de corrupção. Por exemplo, no caso das delações premiadas no Brasil, Range e Tonon (2004) buscam exemplificar um caso no qual a reparação por dano coletivo deve ser aplicada seguindo a teoria.

---

<sup>11</sup> O efeito das variáveis econômicas observadas é diferenciado quando olhamos para diferentes grupos de faixa etária, mas o sentido do impacto não têm alteração (ARAÚJO, 2002).

Dado que a lei brasileira estabelece uma pena máxima de 30 anos, e o acordo de delação premiada prevê uma redução de pena de  $\frac{2}{3}$  para aquele que delatar, um condenado à prisão por corrupção por um total de 30 anos, ao delatar, tem sua pena reduzida para 10 anos. Já um réu condenado à um tempo maior que 90 anos, terá uma redução insignificante, pois ficaria preso por 30 anos independente da delação premiada. Para que esse sistema não atue como um incentivo à corrupção (na medida em que o agente pode acumular atos corruptos sem ter um aumento de pena), é necessário a criação, para além da prisão, de uma forma de punição financeira<sup>12</sup> (RANGEL e TONON, 2004).

Dentro da análise oferecida pela Teoria, por exemplo, em casos de corrupção em que há lavagem de dinheiro e ocultação de patrimônio, podemos concluir que meras sanções administrativas, multas ou mesmo ajuizamentos penais não são suficientes para coibir o ato corrupto, pois parte dos lucros obtidos com o ato corrupto não são detectados e não há uma sanção ou conversão desses valores, aumentando o benefício obtido pelo agente corrupto e portanto, seu incentivo à praticar o ato (RANGEL e TONON, 2017).

A análise da criminalidade a partir de um modelo econômico é um passo importante na compreensão desse comportamento nocivo, ao trazer luz à questões centrais e permitir a criação de políticas que visem a redução de danos e uma alocação ótima de recursos de uma sociedade. Embora Gary Becker (1968) tenha sido um marco nesses estudos, a aplicação de pressupostos econômicos no estudo do comportamento ilegal remontam a autores como Beccaria e Bentham (Séculos XVIII e XIX, respectivamente), não sendo, portanto, uma novidade (BECKER, 1968).

### **2.3 MÉTODOS DE MENSURAÇÃO DA CORRUPÇÃO**

Estudar a corrupção não é uma tarefa fácil, tanto pelas características intrínsecas do ato - é ilegal, portanto, não facilmente rastreável na maioria das vezes

---

<sup>12</sup> Os autores aproximam sua análise do Dilema do Prisioneiro, e interpretam a escolha pela delação como a escolha racional dentro do problema (RANGEL e TONON, 2004). Sobre o dilema do Prisioneiro, ver o capítulo 29 em Varian (2015).

- quanto pelas características dos países, que além de ter diferenças significativas entre si, podem, por exemplo, possuir entendimentos diferentes do que se aplica como corrupção. Em casos mais extremos, alguns países não possuem nem mesmo fontes de dados confiáveis, dificultando estudos estatísticos mais robustos e o combate à corrupção (MAURO, 1997 e SVENSSON, 2005).

Buscar e desenvolver formas de medir a corrupção é uma tarefa importante pois pode ajudar diretamente no entendimento e combate, aumentando o conhecimento dos cidadãos e permitindo alguma pressão social sobre os governantes (OLKEN, 2009). Alguns autores buscaram desenvolver formas de estimar a partir da observação direta, o que traria informações precisas, porém, na maioria dos casos, os agentes envolvidos nos atos corruptos conseguem manter o ato oculto e torna esse tipo de medida muito difícil de ser feita em grande escala (OLKEN e PANDE, 2011).

Svensson (2005) apresenta alguns métodos de estimação da corrupção, como o Índice *Corruption Risk*. Este é construído com base em avaliações de risco feitas por empresas privadas. A publicação é feita no *International Country Risk Guide's* e, segundo seus criadores, este indicador captura a probabilidade e o tamanho dos pagamentos que as autoridades de cada país cobra como suborno.

Olken e Pande (2011) apresentam alguns métodos como a Estimação por Subtração, no qual se busca estimar os gastos com o pagamento de subornos e sem eles e, a partir da diferença entre ambos, se obtém o tamanho da corrupção. Outro método muito utilizado é a Inferência pelo Mercado, onde se busca estimar a partir da combinação entre a Teoria do Equilíbrio de Mercado e dados das atividades da economia. Ambos possuem problemas como altos custos e dificuldades de mensurar para longos períodos.

Uma forma muito difundida é a estimativa pela percepção da população geral - é muito mais fácil perguntar para as pessoas o quanto elas consideram o país corrupto do que estimar diretamente (OLKEN e PANDE, 2011). O índice mais

difundido que utiliza esse método é o Índice de Percepção da Corrupção (IPC) calculado pela Transparência Internacional. Este índice é construído a partir da percepção da corrupção de diversas autoridades internacionais e estudiosos do tema, e agrega também diferentes índices de corrupção. O indicador calculado pela *International Country Risk Guide's* não é incluído no IPC, pois captura os riscos envolvidos nas operações, e não o quão corrupto de fato um país é. Por exemplo, países com maior tolerância à corrupção tendem a ter um risco pequeno, mas altos índices de corrupção (SVENSSON, 2005).

O IPC de 2019 foi calculado para 180 países e agrega 13 índices de 12 instituições diferentes. Após coletar os dados, é feita uma padronização dos resultados em uma escala de 0 à 100 para que seja possível ser feita a agregação dos valores em uma média simples (o país precisa ter sido avaliado em pelo menos 3 índices para estar no IPC). Por fim, os dados são divulgados em um relatório anual, com margem de erro padronizada e intervalo de confiança definidos (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2019).

O Estudo publicado pela Transparência Internacional traz ainda uma análise da evolução dos dados e uma série de comparações clusterizadas por região e por características dos países, de modo a tornar o estudo mais acessível à população em geral. Para fins de contextualização, a média do BRICS (38) se situa abaixo da média global (43) e o Brasil apresentou um índice de 35 em 2019, o pior resultado desde 2012 (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2019).

Olken (2009) ao fazer um estudo de caso, em que comparou como cidadãos da Indonésia classificavam a corrupção no país e a corrupção em um projeto público específico (ou seja, com uma medida mais objetiva), concluiu que existem evidências que sugerem que a percepção das pessoas está positivamente associada com a corrupção real, ou seja, quanto maior a percepção das pessoas, maior é a corrupção efetiva. O autor ressalta, porém, que existem significativos vieses a nível individual que tornam a correlação fraca. A percepção dos cidadãos é viesada principalmente de duas formas, pela incapacidade dos cidadãos em

perceber a superestimação contábil do uso de materiais pelo governo e por características individuais, como educação, que acabam sendo determinantes na capacidade de o cidadão perceber a corrupção. Índices como o ICP, mesmo que apresentem algum viés, podem ser usados como medida de corrupção para estudos empíricos, pois existe uma grande dificuldade em coletar informações mais objetivas e não ter um índice iria prejudicar estudos sobre o tema (OLKEN, 2009).

Finalizada a contextualização, que visou apresentar a definição de corrupção, as principais formas de mensuração do fenômeno e sua relevância para a realização de estudos empíricos, além de trazer resumidamente algumas das principais correntes teóricas sobre o tema, avançaremos em compreender alguns dos determinantes e impactos no desempenho econômico da corrupção, para, por fim, revisar formas de combater a corrupção que utilizem as Tecnologias da Informação e Comunicação.



### **3 DETERMINANTES DA CORRUPÇÃO E SEUS EFEITOS NO DESEMPENHO ECONÔMICO**

Neste capítulo, buscamos apresentar brevemente algumas características em comum entre os países com altos níveis de corrupção, a fim de desenvolvermos uma ideia geral dos determinantes da corrupção. Por fim, para justificar um combate a corrupção, é preciso também que sejam apresentados os principais efeitos do fenômeno no desempenho econômico dos países, por isso iremos revisar brevemente alguns estudos que apresentam o impacto da corrupção em alguns indicadores, como IDH, Crescimento Econômico, Investimento e distribuição de renda.

#### **3.1 OS DETERMINANTES DA CORRUPÇÃO**

A literatura traz diferentes abordagens sobre a corrupção, estudando-a por aspectos econômicos, culturais, políticos, legais e administrativos. A abordagem legal tenta apresentar o incentivo da corrupção através do sistema penal, enquanto a administrativa pela forma como o estado organiza sua burocracia, sendo que em países em que os atos são discricionários, há maior incentivo à corrupção. Os aspectos políticos e econômicos visam explicar o tema por fatores como o benefício de um político ao se corromper e não ser descoberto, ou a própria situação salarial dos servidores, que, quando é baixa, incentiva a busca por ganhos ilícitos. Os fatores culturais, por sua vez, estão ligados à forma como os países lidam com o tema, sendo os estados paternalistas mais propensos aos atos corruptos (MAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

Embora as democracias não estejam livres da corrupção e alguns regimes autoritários possuam baixos índices de corrupção, estados antidemocráticos tem líderes que tendem a não prestar contas à população, favorecendo a influência privada sob as ações do governo (JOHNSTON, 2002). Um dos principais motivos de a corrupção persistir é a falha na relação agente-principal, que é fruto de uma incapacidade de o principal ter acesso às informações necessárias para avaliação

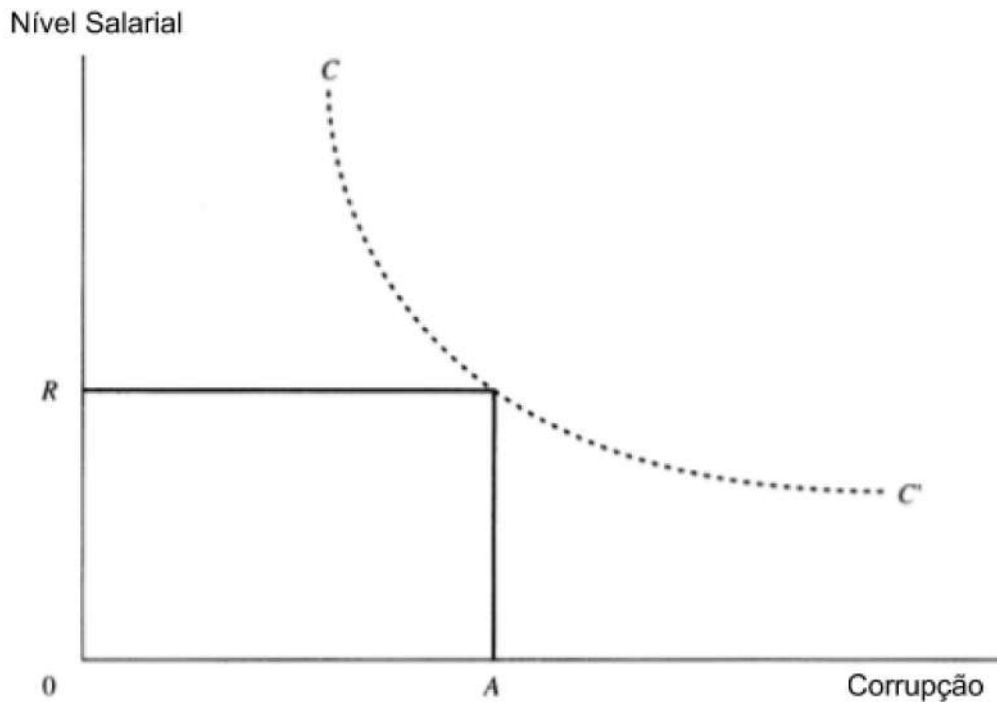
das ações dos agentes públicos. Em alguns casos, os agentes têm total controle do sistema político, incluindo a mídia e as agências de checagem e controle, impossibilitando que o principal force contratos aos agentes, ficando, assim, reféns das imperfeições do sistema (JAIN, 1998).

Portanto, existe maior evidência de corrupção nos países em que há maior intervenção do governo na economia e em que os agentes públicos tem um poder discricionário maior, podendo tomar decisões que beneficiem determinados agentes sem uma fiscalização eficiente. Impor restrições comerciais, por exemplo, possibilitam a tomada decisões que são subjetivas, como a escolha de qual agente receberá a permissão de importar determinado produto que possui uma quota definida de importação, e por isso são uma oportunidade de *rent-seeking* que pode ser evitada (MAURO, 1997).

Em países autoritários o sistema corrupto pode, inclusive, funcionar para a manutenção do regime, na medida em que permitirá espalhar benefícios e criar uma rede de beneficiários ricos e poderosos que dificulta o desmascaramento da rede ilícita. Entretanto, à longo prazo, esses países tendem à um ciclo crescente de subornos e corrupção que destrói a própria rede criada (ROSE-ACKERMAN, 2002).

A corrupção tende a ser maior em países sem um controle dos agentes públicos e servidores, principalmente se não existem métricas de avaliação de desempenho bem estabelecidas. Quanto maior for o incentivo à promoção por mérito e não nepotismo, menor será o incentivo à corrupção (BRUNETTI e WEDER, 2003). Também nesse sentido, baixos salários para os servidores públicos podem contribuir como um “incentivo ao contrário” para os agentes públicos, que buscam nos subornos uma forma de ampliar sua renda (MAURO, 1997 e MAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017). Podemos ilustrar essa relação a partir da figura 3, que apresenta um trade-off em que maiores salários correspondem à níveis menores de corrupção. Essa relação empírica foi testada e gerou a curva CC’ apresentada (TANZI, 1998)

**Figura 3:** Trade-off entre nível salarial e corrupção.



**Fonte:** Tanzi (1998). Tradução nossa.

O eixo horizontal representa o tamanho da corrupção nos países, enquanto o eixo vertical representa o nível salarial dos servidores públicos. Podemos observar que mesmo com altíssimos salários, alguns agentes ainda optam pelos atos corruptos, de modo que não é possível eliminar a corrupção de forma total utilizando este mecanismo. Além do mais, para produzir grandes reduções na corrupção, seriam necessários aumentos significativos nos salários, de modo que uma política de combate à corrupção utilizando apenas essa via seria muito cara e atingiria apenas parte do objetivo. O ponto AR, seria o arranjo ótimo entre nível salarial e corrupção, sendo que a partir do nível salarial R o aumento do custo com os salários supera o ganho monetário com a diminuição da corrupção (TANZI, 1998).

Ainda é preciso salientar que algumas vertentes da teoria econômica especulam que os maiores salários apenas diminuem o número de atos corruptos, mas aumentam as demandas de retorno pelos atos, na medida em que os servidores públicos apenas aumentam seu custo de oportunidade. Em outras

palavras, o país não deixa de ser corrupto, apenas eleva o custo dos subornos e retornos cobrados (TANZI, 1998).

Países que adotam múltiplas taxas de câmbio e esquemas de alocação cambial, tem maiores níveis de corrupção pois as interferências do governo criam uma espécie de produto (a “licença” de pagamento pelo câmbio em determinado valor, por exemplo), que está sob o controle do agente público e pode ser vendida para obtenção de renda ilegal. Subsídios pagos pelo governo também possuem uma estrutura que permite que sejam pagos subornos para beneficiar determinados setores e ajudam na perpetuação da corrupção. Outro fator importante que influencia no nível de corrupção são os controles de preços, que criam um incentivo para que os agentes privados que se beneficiam desses controles subornem os agentes públicos para manter sua posição privilegiada (MAURO, 1997)<sup>13</sup>.

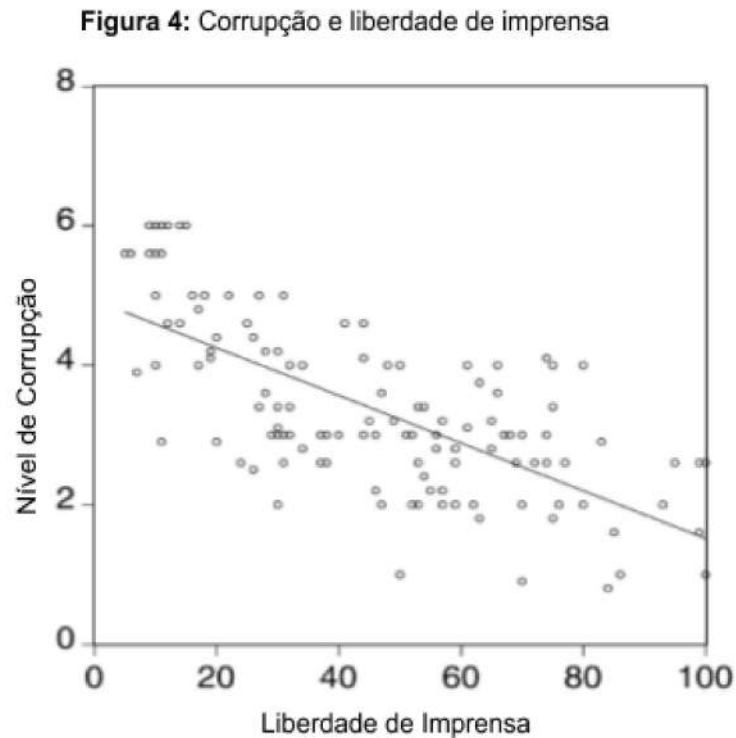
Existem, também, outras questões para além das questões diretamente ligadas ao estado, que são, principalmente a abundância de recursos naturais (óleo, ouro, etc), que geram oportunidades de ganhos ilícitos por parte de agentes que superfaturam sua extração e manipulação e fatores sociológicos, como divisões culturais, que fazem com que agentes públicos deliberadamente beneficiem seus “relativos” na sociedade (MAURO, 1997).

Um outro mecanismo externo está ligado à liberdade de imprensa do país e a qualidade da mesma. Um estudo realizado por Brunetti e Weder (2003) encontra evidências que sustentam que uma liberdade de imprensa maior está associada à uma menor corrupção, com correlação significativa. Os autores utilizam o método de regressão linear e levam em consideração também a qualidade da burocracia dos países e a presença de instituições de controle externo. A amostra conta com 145

---

<sup>13</sup> O sistema penal também pode ocupar um papel central na determinação da corrupção, sendo as leis de combate à corrupção necessárias para inibir atos corruptos. Para mais detalhes e uma abordagem aprofundada, ver Tanzi (1998).

países e a mensuração da corrupção foi feita a partir do índice do *International Country Risk Guide*. O gráfico de dispersão abaixo ilustra o resultado encontrado<sup>14</sup>.



**Fonte:** Brunetti e Weder (2003). Tradução Nossa.

É importante ressaltar que a correlação se mantém significativa mesmo em cenários controlados, em que avalia-se separadamente os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento. Os autores também estimam diferenças entre continentes e grupos específicos de países desenvolvidos, e em todos os cenários a correlação se mantém significativa (BRUNETTI e WEDER, 2003). Solis e Antenangeli (2017) encontram evidências significativas de que maiores níveis de corrupção no nível executivo estão associados à menor liberdade de imprensa, corroborando o estudo de Brunetti e Weder (2003).

<sup>14</sup> O eixo de "Corrupção" varia de 0 até 6, sendo 0 menores níveis de corrupção. Já o eixo de "Liberdade de Imprensa" varia de 0 até 100, sendo 100 o maior nível de liberdade de imprensa (BRUNETTI e WEDER, 2003).

O sentido da causalidade, porém, é difícil de ser mensurado em todos esses casos. Não é possível afirmar, por exemplo, que as leis que favorecem a corrupção criam incentivos e tornam um país corrupto, ou se um país corrupto cria os incentivos à corrupção deliberadamente por seus governantes e burocratas (MAURO, 2002). Também não é claro, por exemplo, se a liberdade de imprensa gera menor corrupção ou se países menos corruptos geram maiores liberdades civis e, por consequência, uma maior liberdade de imprensa (SOLIS e ANTENANGELI, 2017).

Para o caso brasileiro, vemos em Magnagnagno, Luciano e Wiedenhoff (2017) as principais causas de corrupção, resumidas no quadro abaixo. Em geral, são apontamento que são abordados pela teoria de causas da corrupção e encontram também evidências em outros países.

**Tabela 1:** Causa da Corrupção no Brasil

Causas	Freq.	Evidências
1. Impunidade	23	[...] Em muitos processos, "tudo termina em pizza" [...]
2. Burocratização	18	[...] Muitas vezes o processo é tão demorado e burocrático que a propina ocorre para furar a fila [...]
3. Fatores Culturais	15	[...] todos fazem assim, não teria problema eu fazer também (corromper) [...]
4. Sistema político corrupto	13	[...] As variedades socioculturais da compra de votos são muitas [...]
5. Implementação inadequada de leis anticorrupção	8	[...] Muitas vezes a lei existe, mas não se tem um processo efetivo de controle [...]
6. Baixos níveis de transparência	8	[...] A transparência diminui a assimetria da informação [...]
7. Setor privado que corrompe	8	[...] A busca de vantagem indevida, para aumentar os ganhos da empresa privada pode gerar o ato de corrupção no setor público [...]
8. Estado grande e paternalista	7	[...] O estado é muito grande e se torna difícil de controlar. A tecnologia e a transparência podem contribuir para disseminar a informação e aumentar a participação do cidadão [...]
9. Baixo <i>political savvy</i> dos cidadãos	7	[...] Quanto à instrução, nota-se que, quanto mais anos de estudo o indivíduo tem, menor a tolerância em relação ao "jeitinho" [...]
10. Baixos níveis de <i>compliance</i>	6	[...] deve-se ter regras, e essas regras devem ser acompanhadas, controladas e principalmente cumpridas [...]
<b>TOTAL</b>	<b>113</b>	

Fonte: Magnagnagno, Luciano e Wiedenhoff (2017).

A impunidade está associada à ideia de que os corruptos não são punidos. A expressão referida na tabela, "tudo termina em pizza", é muito comum no Brasil. Outra causa muito citada é a burocratização excessiva. No Brasil, é comum ver um nível de burocracia tão extremo que se torna complexo, criando uma grande

margem de discricionariedade que permite ao agente público atuar de acordo com seus interesses privados sem ser notado. Os fatores culturais, estão associados à pensamentos como “quem não leva vantagem é perdedor” ou “a malandragem do brasileiro”, além de ser também contemplado pelos fatores éticos ligados à corrupção. O sistema político, por sua vez, cria redes de corrupção que beneficia mutuamente os agentes políticos envolvidos, seja na compra de votos, caixa 2 ou o próprio uso indevido de dinheiro público para ganho de apoio e poder político (MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

O sistema legal, também muito citado, pode interferir negativamente, ao passo que a punição está diretamente associada ao nível da atividade criminosa. Uma escolha errada de um arranjo de leis anticorrupção pode acabar elevando o nível de corrupção no país. A falta de transparência faz com que os cidadãos não consigam tomar boas decisões na escolha de representantes, na medida em que o sistema todo possui grandes assimetrias de informação. Um estado que investe na transparência avança na consolidação de sua democracia e reduz os níveis de corrupção (MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

Por fim, outros três fatores também podem ser associados à corrupção brasileira, as iniciativas do setor privado, baixos níveis de *political savvy* e baixos níveis de *compliance*. As iniciativas do setor privado giram em torno da associação ilícita e formação de cartéis por parte das empresas, visando fraudar (leia-se superfaturar), por exemplo, licitações, além dos oferecimentos de propina e outras vantagens ilícitas aos agentes públicos. O *political savvy*, que em tradução livre poderia ser entendido como “esclarecimento político”, seria o acontecimento de o país reunir conhecimento e experiência, de modo a compreender determinados fenômenos e evitar ser “enganado”. Já os baixos níveis de *compliance*, dizem respeito à processos não-rigorosos de controle e detecção de corrupção, o que evita a descoberta e punição de atos ilícitos, contribuindo diretamente com a impunidade (MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

A corrupção como um fenômeno disseminado é um sintoma e não a doença

em si, de modo que é preciso encontrar um equilíbrio que permite a atuação do governo e que não o torne rígido, desatento e autocrático. Chegar à um nível zero de corrupção seria oneroso demais. As reformas e mudanças devem visar o aumento da justiça, transparência e eficiência do setor público e privado. O Estado Moderno deve possuir diversos mecanismos inteligentes de gerenciamento e códigos de conduta para o funcionalismo, além de promover a liberdade de imprensa e a criação de grupos de vigilância (ROSE-ACKERMAN, 2002).

### 3.2 CORRUPÇÃO E DESEMPENHO ECONÔMICO

Estimativas feitas por estudos ao redor do mundo apresentam evidências de que a corrupção é substancial em magnitude, com maior incidência nos países subdesenvolvidos (OLKEN e PANDE, 2011). Mas a partir disso podemos perguntar: A Corrupção realmente é importante? Qual seu impacto “efetivo” na economia? Mauro (2002) afirma que, apesar das limitações nas fontes de dados para estudos mais robustos, a corrupção sistêmica tem influência adversa no desempenho econômico dos países, merecendo atenção dos elaboradores dos projetos públicos.

Mesmo que alguns países com altos índices de corrupção apresentem crescimento econômico, esses estão mais sujeitos a cair em espirais decrescentes, além do fato de que o crescimento econômico não é o único indicador a ser observado (ROSE-ACKERMAN, 2002). A corrupção sistêmica, no longo prazo, tende a impactar indicadores chaves do desempenho dos países, como o investimento privado, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a alocação dos recursos públicos e outros, além de minar a estabilidade política (JOHNSTON, 2002).

A corrupção também reduz a eficiência dos governos e diminui a atratividade de investimento direto internacional, causando sérios riscos para os países. Como regra geral, estudos estatísticos apontam que há redução da arrecadação do estado em cenários com altos índices de *rent-seeking*, bem como serviços públicos e infraestrutura com baixa qualidade (MAURO, 1997). No caso dos países em



desenvolvimento, o problema pode ser ainda mais grave. Por exemplo, um aspecto relevante do desempenho econômico nesses países está ligado aos auxílios financeiros oriundos de fundos internacionais, que tendem a diminuir em casos de corrupção excessiva, ou seja, a corrupção pode prejudicar a captação de recursos e o financiamento de atividades chave desses governos (MAURO, 1997 e GLYNN, KOBRIN e NAÍM, 2002).

A evidência microeconômica corrobora a teoria de que corrupção pode afetar o crescimento, dado que as empresas passam a adotar uma postura “defensiva” em cenários em que a corrupção é institucionalizada e comum. As empresas, em regra, escolherão não crescer rapidamente, alocando menores recursos em investimentos de capital, por exemplo, protegendo-se de uma futura barganha (SVENSSON, 2005). Nesse sentido, as consequências da corrupção se destacam principalmente no retardo do crescimento e na diminuição do investimento privado como componente do PIB, mas seus efeitos práticos se estendem para vários outros aspectos (MAURO, 1997).

A evidência macro, porém, muitas vezes produz resultados inconclusivos, levando a maiores discussões (SVENSSON, 2005). Embora Mauro (1995) estime uma correlação entre o PIB per capita e o nível de corrupção e encontre, em vários cenários, uma evidência de que corrupção afeta de forma consistente e significativa o investimento e a alocação de capital das empresas, outros autores ao estimarem com diferentes índices, encontram resultados não tão significativos. A correlação entre o crescimento da economia e o *International Country Risk Guide's*, por exemplo, embora apresente uma correlação negativa (isto é, menor corrupção corresponde a um maior crescimento) tem uma significância estatística próxima à zero (SVENSSON, 2005).

Uma das possíveis explicações para essa contradição entre as evidências microeconômicas e macroeconômicas pode estar na agregação das variáveis e na “subestimação” da corrupção, dado à dificuldade de mensurá-la com precisão. Uma outra possibilidade é o fato de a corrupção tomar diversas formas, e cada uma delas

ter um impacto diferente no crescimento. Os dados existentes, porém, são em níveis mais abstratos e não permitem testar essas hipóteses (SVENSSON, 2005). A direção da causalidade entre as variáveis também precisa de maiores estudos e complementos, pois as variáveis atuam em um esquema de causa e efeito, ora sendo influenciadas e ora influenciando, dificultando a obtenção de resultados mais robustos (MAURO, 1997).

Avançando no esclarecimento sobre o impacto da corrupção na economia, Mauro (2002) encontra, em um segundo estudo ampliado, com maior significância, evidências que sustentam que a corrupção está negativamente associada à taxa de crescimento e ao índice de investimento dos países, ou seja, que maior corrupção gera menor investimento e menor crescimento. Em seu estudo com países representativos, o autor utilizou como base os dados de investimento e PIB para o período de 1960-1985, com 94 observações. Como mensuração da corrupção, o autor utilizou a média simples dos índices produzidos pelo *Political Risk Services*, no qual um maior índice significa que o país possui boas instituições para o combate à corrupção.

Como resumido na Tabela 2 (coluna 1), utilizando o método dos Mínimos Quadrados Simples (MQS)<sup>15</sup>, com uma regressão univariada, Mauro (2002) encontrou uma correlação significativa entre corrupção e taxa de investimento, na qual um avanço de desvio-padrão único (2,38 pontos) no índice de corrupção está associado a um aumento superior a 4% na taxa de investimento do país. Já na tabela 3 (coluna 1) é expresso a associação entre corrupção e variação do crescimento per capita, em que um avanço de desvio-padrão único no índice de corrupção produz um aumento de 0,5% no PIB per capita.

---

<sup>15</sup> Atualmente, usa-se na literatura a nomenclatura como Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Mínimos Quadrados em 2 Estágios (MQ2E), porém, como é apenas uma diferença de nomenclatura, optamos por manter as notações utilizadas em Mauro (2002).

**Tabela 2:** Resultado de regressões com estimativas dos efeitos da corrupção sobre as relações entre PIB e Investimento

Variável Independente	MQS, univariado (1)	MQ2E, univariado (2)	MQS, multivariado (3)	MQ2E, multivariado (4)
Constante	0,078 (4,19)	-0,0025 (-0,05)	0,1226 (3,66)	0,0543 (0,47)
Índice de Corrupção	0,0187 (7,03)	0,032 (3,93)	0,0095 (2,09)	0,0281 (0,99)
PIB per capita em 1960			-0,0062 (-0,91)	-0,0213 (-0,96)
Escolaridade em 1960			0,1749 (2,95)	0,1241 (1,21)
Crescimento Populacional			-0,8226 (-0,82)	-1,016 (-1,05)
R <sup>2</sup>	0,32	Não se aplica	0,44	Não se aplica

Fonte: Mauro (2002)

Os coeficientes são ainda mais significativos quando estimados a partir do método de Mínimos Quadrados em Duas Etapas (MQ2E), que visa eliminar tendências de endogeneidade (tabelas 2 e 3, coluna 2). Em regressões multivariadas (tabelas 2 e 3, colunas 3 e 4) com outros indicadores que impactam o crescimento e investimento, as relações seguem significantes. Por fim, quando o Investimento é tratado como variável independente na regressão de crescimento, vemos uma retração no coeficiente do índice de corrupção (comparação entre tabela 3, coluna 5 e tabela 2, coluna 3), evidenciando que parte significativa do impacto da corrupção no crescimento se dá via investimento. O resultado geral da análise, então, evidencia que a corrupção possui grande e adverso efeito sobre o crescimento e investimento (MAURO, 2002).

**Tabela 3:** Resultados de regressões dos efeitos da corrupção sobre o crescimento e o PIB per capita

Variável Independente	MQS, univariado (1)	MQZE, univariado (2)	MQS, multivariado (3)	MQZE, multivariado (4)	MQS, multivariado incluindo Investimento (5)
Constante	0,0035 (0,85)	-0,0284 (-2,12)	0,0012 (1,5)	-0,0404 (-0,81)	-0,0012 (-0,16)
Índice de Corrupção	0,0029 (4,74)	0,0081 (3,61)	0,0038 (2,95)	0,0175 (1,4)	0,0028 (2,01)
PIB per capita em 1960			-0,0075 (-4,49)	-0,01821 (-1,79)	-0,0069 (-4,78)
Escolaridade em 1960			0,0401 (3,09)	0,0034 (0,09)	0,0217 (1,82)
Crescimento Populacional			-0,4124 (-1,83)	-0,5192 (-1,29)	-0,3255 (-1,81)
Investimento					0,1056 (3,09)
R <sup>2</sup>	0,14	Não se aplica	0,31	Não se aplica	0,42

Fonte: Mauro (2002)

Ainda assim, alguns autores como Lui (1984) apontam que a corrupção e os subornos possam funcionar como “lubrificantes” para a burocracia dos governos, permitindo maior agilidade e trazendo benefícios. A compra de melhores posições por parte das empresas premiaria aquelas que dispõem de maior capital e organização, beneficiando o crescimento das empresas mais competitivas. Ao mesmo tempo, em um modelo de equilíbrio, os servidores que optarem por maximizar seu recebimento de subornos, escolherão uma velocidade de processo ótima. Svensson (2005) ao abordar essa hipótese, conclui que o modelo apresentado por Lui (1984) não é válido. Os agentes estatais, na verdade, adotam uma postura na qual atrasam de forma consistente os processos para poderem barganhar maiores subornos, prejudicando o desempenho econômico (SVENSSON, 2005).

Altos níveis de corrupção também afetam a estabilidade política e a eficiência da burocracia, de forma significativa e consistente (MAURO, 1995 e ROSE-ACKERMAN, 2002). Mauro (1995) estima uma correlação entre as variáveis,

mesmo em cenários em que controla as outras variáveis que possam afetar o investimento, testando de forma diferente esta hipótese. Em todos os cenários, existe uma correlação positiva, ou seja, maior corrupção está associada à uma maior instabilidade e ineficiência da burocracia, o que por sua vez produzirá efeitos adversos no desempenho econômico dos países.

Nesse sentido, a corrupção pode ser encarada como um problema político e da saúde geral da política de um país. Conforme Johnston (2002, p. 115) “a corrupção gera uma política ruim que, por sua vez, gera mais corrupção”. A legitimidade dos governos é afetada, na medida em que cria o sentimento de que o governo está a venda para quem pagar mais (ROSE-ACKERMAN, 2002).

A mera sensação da existência de corrupção pode desencadear revoltas populares que produzem significativas transformações. Johnston (2002) estuda uma série de escândalos ocorridos após o meados dos anos 1970 e os divide em dois grupos, a) os que produziram mudança sistêmica e b) os que possuíram efeitos políticos expressivos, disponíveis na tabela 4.

A divisão entre as categorias é por vezes subjetiva. Em muitos casos, principalmente os da coluna da direita, a corrupção foi usada como pretexto para evitar mudanças, como no Paraguai e México, diferentemente de países como a Colômbia onde a corrupção foi desestabilizadora. Em países como China e Peru, a reação popular foi tão importante quanto o problema em si. Já no Sudão e Zâmbia, o efeito se deu na estrutura social, gerando novas classes sociais dominantes. O escândalo Collor de Mello no Brasil, marcou a queda de um regime e o levantamento de forças populares para contrapor-se às falhas da elite. Em todos esses casos a corrupção foi determinante para forças e mudanças significativas (JOHNSTON, 2002).

**Tabela 4:** Ligações da Corrupção a mudanças sistêmicas e efeitos políticos expressivos por país desde meados da década de 1970

Mudança Sistêmica <sup>1</sup>	Efeitos Políticos Expressivos <sup>2</sup>	
Alemanha Oriental	Argentina	Bangladesh
Libéria	Brasil	Burkina Faso
Mauritânia	China	Colômbia
Nicarágua	Gabão	Grécia
Níger	Índia	Indonésia
Nigéria	Itália	Costa do Marfim
Panamá	Japão	Quênia
Filipinas	Malásia	Mali
Ex-União Soviética	México	Paquistão
Serra Leoa	Paraguai	Peru
Sudão	Coréia do Sul	Espanha
Uganda	Tanzânia	Tailândia
	Venezuela	Zaire
	Zâmbia	

1 - Incluindo Colapso Completo.

2 - Variando de preservação do regime até reorganização política significativa.

**Fonte:** Johnston (2002)

A corrupção também possui consequências distributivas<sup>16</sup>, tanto em aspectos da incidência tributária como da efetiva distribuição de ganhos e acessos à recursos. Embora o impacto seja difícil de ser calculado, casos como na Índia e no Paquistão ilustram esse ponto. Nesses países, a corrupção nos sistema de irrigação faz com que aqueles que se situam na base do sistema corram o risco de não ter acesso à água, mesmo para fazendas de subsistência que tem um baixo consumo (ROSE-ACKERMAN, 2002).

Mauro (1997) levanta também a hipótese de que a corrupção pode afetar a alocação dos recursos do estado, na medida em que os agentes públicos buscarão gastar aonde possuem uma maior “taxa de desvio” (em outras palavras, onde obteriam maiores retornos pessoais), e não onde o recurso traria maiores taxas de retorno para a sociedade, o que não fica claro a partir da análise empírica feito pelo autor, mas ainda é um campo a ser estudado com maior profundidade. Podemos

<sup>16</sup> Alguns estudos buscam apresentar o impacto da corrupção na Pobreza Multidimensional, como forma de avaliar um impacto distributivo (RANGEL e TONON, 2017). Dado o escopo limitado do trabalho, não abordaremos o tópico.

observar, porém, uma sólida associação negativa entre corrupção e investimento em educação, bem como uma associação negativa com os gastos em transferências de renda. Uma possível explicação para esse fato é que, do ponto de vista dos estudos empíricos, existe a dificuldade de estabelecer a relação de causa-efeito. Em muitos casos, ações dos governantes beneficiam à sociedade ao mesmo tempo que recebem suborno e ganhos pessoais, dificultando estabelecer a motivação original para a ação (JAIN, 1998).

Outro fator importante é que, em economias com altos índices de corrupção, há existência de uma espécie de “desalocação de talentos”, na qual talentos procuram o mercado da corrupção, em detrimento dos mercados formais, pois, o primeiro se apresenta mais lucrativo (MAURO, 1997 e MURPHY, SHLEIFER e VISHNY, 1991). Chapman (2005) cita que os principais custos da corrupção, do ponto de vista do setor da educação, estão ligados à quando crianças que não podem pagar subornos tem acesso negado à educação, quando o talento é mal direcionado devido ao suborno ser superior ao mérito e quando uma geração é desenvolvida acreditando que sucesso deriva de manipulação, favoritismo e subornos.

Após nossa breve revisão sobre os determinantes da corrupção e alguns de seus efeitos no desempenho econômico, encontramos evidências robustas de que a corrupção tem efeito adverso e precisa ser combatida. Devido a isso, no próximo capítulo, buscaremos apresentar uma forma de combate à corrupção através das Tecnologias da Comunicação e Informação, em especial apresentando a revisão de estudos de casos em que a transparência por parte do governo foi adotada com sistemas de Governo Eletrônico visando a redução da corrupção.

## **4 COMBATE A CORRUPÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

O avanço da tecnologia criou uma série de mercados e novos segmentos de atuação, os quais cada vez mais os economistas se inserem e passam a atuar, pois, possuem uma gama muito particular de habilidades, como a capacidade de avaliar relações empíricas, projetar mercados e incentivos (unindo dados e uma interpretação das relações que permite não só a previsão de efeitos imediatos, como também efeitos de longo prazo), além de analisar as estruturas dos mercados de equilíbrio (ATHEY e LUCA, 2018).

Visando, dessa forma, uma conexão entre a Economia da Corrupção e a Tecnologia, esse trabalho tem como um dos objetivos revisar a literatura de combate à corrupção que passam pela utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). As TICs possibilitam uma série de oportunidades para aplicação e redução significativa da corrupção, na medida em que podem reduzir a burocracia, incentivar os espaços de fiscalização por parte dos cidadãos, bem como sua participação ativa, além de aumentar a transparência e eficiência dos governos (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010). Tendo isto em vista, primeiro, apresentaremos o conceito de Governo Eletrônico e alguns aspectos do combate à corrupção através das TICs para, por fim, revisar um estudo empírico para 127 países que apresenta a correlação entre o uso de TICs e a redução do IPC nos países.

### **4.1 CONCEITOS E EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO DAS TICs**

Vivemos um período em que a tecnologia passa a ser dominante em todas as formas de se fazer gestão e no qual há a formação de um consenso de que é necessário promover um combate à corrupção generalizada. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) surgem como um dos meios com menores custos e mais rápida aplicação para a evolução dos governos no combate à essas práticas nocivas (MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017 & PEISAKHIN, 2012



& PINHO, 2008). As TICs possibilitam uma revolução na forma de prestação de serviços, tanto em redução de custos, como no aumento da qualidade, além de reformular profundamente os processos de compra do estado e gerar um nível de transparência essencial que antes não era possível (PINHO, 2008). As TICs têm a capacidade de serem disruptivas e criar significativas mudanças sociais, educacionais e culturais (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

As TICs possuem papel central no que tange à efetivação da transparência. A tecnologia e o acesso em massa à internet permitem uma grande utilização por parte dos governos, bem como permitem a criação de sistemas de informações que podem desburocratizar e acelerar processos da administração pública, reduzindo etapas e tornando o processo o mais claro possível, diminuindo a margem de discricionariedade nas decisões humanas (MAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

Uma outra forma de promoção da transparência são as mídias sociais, que também são uma ferramenta com grande potencial de combate à corrupção, especialmente por permitir colaboração, participação e empoderamento da sociedade, com grande velocidade e baixos custos. Um exemplo é o site *Wikileaks*, que permite aos usuários compartilhar informação sensível de forma anônima. Cerca de 1,2 milhões de documentos foram compartilhados no site até 2010 (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

A transparência, porém, vai além do simples fato de dar acesso à números e dados, mas sim de cumprir um papel de abrir as ações dos agentes públicos ao escrutínio de toda a população. As TICs passam a ter um papel promotor de cidadania e de contribuição democrática, na medida em que viabilizam uma participação mais efetiva de toda a comunidade nas ações do governo (MAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017 & PEREIRA, 2002 & SHIM e EOM, 2009). Muitos países têm buscado ampliar sua cultura de transparência, entrando numa era em que Governos Eletrônicos (ou e-governos) passam a ser

demandados pela população, principalmente nos países desenvolvidos (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

O Governo Eletrônico envolve, segundo a OCDE<sup>17</sup>, 3 principais perspectivas: 1) A entrega de serviços via internet; 2) outros usos pelo governo das TICs, que não sejam apenas serviços eletrônicos e 3) a transformação da própria forma de fazer administração pública (MAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017). Em linhas gerais, podemos resumir como a utilização da tecnologia e da internet para fornecer informações governamentais aos cidadãos, bem como ofertar serviços públicos (SHIM e EOM, 2008).

No Paquistão, para evitar a extorsão e subornos, os sistemas foram reestruturados utilizando as TICs para diminuir o contato entre os pagadores e os coletores de impostos. Nas Filipinas, o governo criou um sistema online de compra que permite licitações públicas, aumentando a transparência em seu processo (ANDERSEN, 2008), uma iniciativa semelhante à do Governo Chileno, que criou o “ChileCompra”<sup>18</sup>, visando a disponibilização dos preços de mais de 500 serviços terceirizados e 6.000 provedores (SHIM e EOM, 2008). Na mesma linha, em Seul, na Coreia do Sul, foi criado o “OPEN”, um sistema de aprimoramento de procedimentos online para aplicação civil. Além de melhorias diretas na transparência, como o acompanhamento do andamento de solicitações em tempo real, o sistema fornece um índice anticorrupção para os serviços considerados mais suscetíveis ao desvio de recursos<sup>19</sup> (BHATNAGAR, 2003).

Em Karnataka, na Índia, um sistema de registro de terras foi implementado visando a redução dos subornos cobrados por agentes do governo para acelerar

---

<sup>17</sup> Os Governos Eletrônicos podem ser entendidos a partir de várias formas de relação entre os atores envolvidos. Nosso trabalho foca na relação *government-to-citizen*, ou seja, o governo é o agente que disponibiliza informações e atua para os cidadãos, que adquirem e utilizam os serviços ofertados. Para mais detalhes e demais relações, ver Pinho (2008).

<sup>18</sup> Estimativas apontam que o sistema poupa cerca de 150 milhões de dólares anualmente ao evitar superfaturamento por parte de agentes corruptos (HEEKS, 2005).

<sup>19</sup> O OPEN recebeu mais de 2 milhões de visitas ainda no início dos anos 2000 e recebeu uma versão *mobile* em 2001. Cerca de 84% dos moradores de Seul avaliam que o sistema aumenta a transparência do governo (BHATNAGAR, 2003).

processos de geração de certificados de posse e transferência de propriedade. Os acessos podem ser feitos por uma pequena taxa (menos que U\$1,00) nos mais de 180 quiosques com internet disponibilizados pelo governo local (BHATNAGAR, 2003). Em muitos países da Ásia, os governos têm implementado um sistema com “cartões inteligentes” para acesso à políticas de saúde, reduzindo a cobrança de subornos para que os cidadãos sejam atendidos (ANDERSEN, 2008).

A agenda de transparência brasileira, por sua vez, foi introduzida a partir da redemocratização do país no final dos anos 1980, visando a retomada do controle civil sobre os órgãos estatais (PEREIRA, 2002). Embora o país ainda tenha muito a avançar, foram implementados uma série de portais federais e estaduais, com a disponibilização de informações como a remuneração de servidores e gastos das instituições públicas, além de sistemas de compras públicas e licitações (PINHO, 2008 & PEREIRA, 2002 & MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017). Os exemplos ao redor do mundo são variados e datam de pelo menos 50 anos (SHIM e EOM, 2008).

O estudo de Bertot, Jaeger e Grimes (2010) busca também compreender o papel que as TICs possuem na criação de uma cultura de transparência. Os autores encontram evidências inconclusivas, ou seja, não é possível afirmar que a mera utilização das TICs pode prover informação que crie uma cultura de transparência<sup>20</sup>, pois os resultados do estudo possuem uma grande dispersão. Porém, as TICs demonstram um grande potencial de geração de uma “atmosfera de abertura”, na medida em que podem “criar maior interconexão entre os cidadãos em busca de ganhos sociais, que geram confiança, empoderamento e diminuição da burocracia do estado” (p. 267, tradução nossa). Essas iniciativas de utilização de tecnologia, podem surgir tanto em países com tradição de abertura, como em países sem, embora a maior parte dos exemplos disponíveis hoje se deem em países que já tenham algum tipo de tradição democrática e de transparência (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

---

<sup>20</sup> Bertot, Jaeger e Grimes (2010) buscam investigar se as TICs geram uma cultura de transparência (ou o contrário), isto é, buscam definir o sentido da causalidade entre as variáveis.

Definidos os conceitos de Governo Eletrônico, o papel das TICs na efetivação da Transparência e outros conceitos importantes, além de apresentados alguns dos muitos exemplos de aplicações das TICs na gestão pública, vamos apresentar uma revisão teórica que sustente a causalidade entre a aplicação das TICs e a redução da corrupção.

## **4.2 AS TICs E O COMBATE À CORRUPÇÃO**

Tradicionalmente, as abordagens anticorrupção envolvem pelo menos 3 formas de ação: 1) Reformas Administrativas; 2) Reformulação e Aplicação de Leis e 3) Mudança Social. Um país que avançou no combate à corrupção, passou por pelo menos uma das situações citadas. As TICs se associam às 3 formas de ação, impulsionando ou servindo de suporte, sendo uma importante ferramenta para prover informação e capacidade de monitoramento aos cidadãos e, portanto, uma ferramenta chave na batalha contra a corrupção (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

Para Bertot, Jaeger e Grimes (2010) as TICs podem reduzir a corrupção na medida em que ajudam a produzir: 1) Boa governança; 2) Reformas estruturantes; 3) Boa relação entre governo e cidadãos; 4) Uma forma de rastreamento das atividades do governo e 5) Controle das ações dos servidores públicos. Muitos governos se utilizam das TICs como um meio de promover eficiência e transparência ao mesmo tempo. A efetividade em cada um dos casos, porém, dependerá das características dos países em questão.

Já Shim e Eom (2008), sustentam que Governos Eletrônicos são formas eficientes de redução da corrupção principalmente por aproximar os cidadãos das decisões do governo, ao aumentar o controle dos servidores públicos, além de diminuir a possibilidade de decisões humanas arbitrárias na condução dos processos decisórios dos entes públicos. Os sistemas de Governo Eletrônico permitem um aumento do controle, sem um aumento excessivo da burocracia, que

poderia ser prejudicial, ao mesmo tempo em que permitem, por exemplo, uma fácil comparação entre valores de diferentes licitações, reduzindo a possibilidade de favorecimento ilícito por parte dos servidores públicos. Segundo Shim e Eom (2008, p. 302 , tradução nossa):

Os processos de trabalho podem ser monitorados pelos sistemas de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), e comportamentos corruptos podem ser facilmente expostos por dados digitalizados. Como o arquivo de *log* é armazenado no servidor sistematicamente, funcionários do governo com classificações mais altas podem rastrear o fluxo de trabalho a qualquer momento, e encontrar problemas com mais facilidade. O custo do monitoramento é relativamente baixo, porque raramente é necessária investigação extra. Assim, a tecnologia da informação é uma forma atrativa de detectar comportamentos corruptos, de forma mais eficiente. O processo digitalizado pode reduzir o arbítrio dos burocratas de baixo escalão, eliminando oportunidades para ações arbitrárias.

O modelo de conduta ilegal (*malfeasance*), de Bekcer e Stigler (1974) pressupõe que a incidência de crimes ira reduzir na medida em que as pessoas têm maiores informações sobre as circunstâncias em que os crimes tem maior probabilidade de ocorrer. Então, convergindo com Shim e Eom (2008) e conectando ao modelo de Becker (1968) e Becker e Stigler (1974), Peisakhin (2012, p. 130, tradução nossa) sustenta que:

A afirmação teórica fundamental é que a maior disponibilidade de informações sobre a natureza e a incidência de transações corruptas atua como um impedimento contra o comportamento de busca de suborno, pois aumenta a probabilidade de que funcionários corruptos sejam expostos e punidos

De forma direta, Magnagnago, Luciano e Wiedenhof (2017) sistematizam as formas que as TICs podem ser aplicadas e os resultados esperados, disponível na tabela 5. As TICs assumem um papel de suporte, impulsionador, estratégico, transformador, catalisador e habilitador. O papel de suporte é frequentemente associado à internet, em medidas como a disponibilização de portais online para solicitação de serviços ao governo ou mesmo a disponibilização de sistemas inteiros de governo online (e-gov). O papel impulsionador pode ocorrer através da disponibilização de dados e informações, elevando o nível de transparência, seja online ou offline. As TICs podem também ter

um papel estratégico como instrumento anticorrupção, criando sistemas de gestão baseados em dados e evidências, evitando a corrupção na origem dos eventos (MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

**Tabela 5 - Processos usados para redução dos níveis de corrupção**

TICs utilizadas	Aplicação e resultados esperados
1. Mídia eletrônica e/ou social	A intenção é melhorar a disseminação da informação, aumentando a divulgação e transparência do desempenho das organizações públicas.
2. Implantação ou fortalecimento do atual Sistema de Informação	Mecanismos de controle administrativo, através de monitoramento. A TIC como um elemento chave do controle de gestão. Maior eficiência e transparência para melhorar as práticas burocráticas. Prestação de contas, participação e procedimentos de trabalho.
3. Internet/extranet e/ou portais governamentais	Busca de processos mais céleres e transparentes, orientando corretamente as opiniões públicas na Internet, reforçando a credibilidade do governo para manter a estabilidade social. Na direção de aprofundar a democracia por meio de processos digitais.
4. Governo Eletrônico	Busca na melhora do controle e maior participação dos serviços públicos, além de melhorar a má informação sobre a corrupção.
5. <i>Business Intelligence</i>	Informações mais fidedignas, com a redução de erros e eliminação das redundâncias e permissão de cruzamento e comparação de dados.
6. Governança Eletrônica	Governo eletrônico, associado a processos na busca do combate à corrupção, com a participação do cidadão.
TOTAL	

**Fonte:** Magnagnagno, Luciano e Wiedenhof (2017)

O papel transformador está associado aos sistemas de contratos públicos de compra, que quando feitos em sistemas eletrônicos, permitem um maior controle social e evitam fraudes e ganhos ilícitos. Esses sistemas transformam a sociedade civil em autoridades competentes na fiscalização dos contratos públicos, permitindo maior efetividade no controle e fiscalização do governo. Por fim, o papel catalisador está associado ao fato de que as TICs podem estimular e dinamizar iniciativas de inovação, que tem impacto direto no desenvolvimento econômico e social (MAGNAGNAGNO, LUCIANO e WIEDENHOFT, 2017).

É preciso salientar, também, que as medidas de resistência à iniciativas de transparência existem. Heeks (2005) ao estudar a implementação das TICs pelos governos, divide as iniciativas em 3 grupos: 1) Falha total, para as iniciativas que não iniciam ou iniciaram e foram imediatamente abandonadas; 2) Falha parcial, para os casos em que os objetivos principais não são alcançados ou os resultados são

“indesejados” e 3) Sucesso, para os casos em que os objetivos são alcançados e os resultados são positivos. O estudo conclui que (1) 35% dos países em desenvolvimento falharam totalmente, (2) 50% falharam parcialmente, e apenas (3) 15% alcançaram o sucesso na implementação das iniciativas.

Uma série de fatores acabam sendo condicionantes para isso, como, por exemplo, a aceitação e empenho por parte dos funcionários públicos envolvidos no processo de digitalização do governo<sup>21</sup> (JAEGER e MATTESON, 2009). O Governo Eletrônico pode criar novas formas e oportunidades de comportamentos corruptos, além de gerar uma oportunidade de *rent-seeking* para os servidores que controlam o sistema eletrônico, inviabilizando algumas iniciativas (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

O sucesso da implementação será definido também pela cultura e pelo nível educacional. Indicadores como educação são fundamentais para compreender o poder que as TICs terão em determinado país, pois são uma boa forma de mensurar a capacidade de a população acessar e compreender os dados disponibilizados (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010). Alguns exemplos, como o caso brasileiro, ilustram as restrições apontadas. Pinho (2008), ao analisar os portais Brasileiros de transparência, conclui que embora os portais possuem as condições tecnológicas necessárias, não existiu por parte do estado uma campanha de educação para que os cidadãos pudessem utilizar os portais com grande qualidade. Pinho (2008) também ressalta que os portais carecem de interatividade, tratando a sociedade como um receptor passivo das informações. Para o autor, os problemas são de cultura e desenvolvimento político.

Quando as implementações falham, os resultados são negativos, no sentido em que os custos de oportunidade do investimento em processos que falham, tem um impacto econômico significativo, o que se agrava em países em desenvolvimento, pois possuem uma restrição orçamentária maior. Existem também

---

<sup>21</sup> Nos Camarões, os agentes públicos apresentaram grande resistência na utilização dos sistemas digitais propostos pelo governo, algo que prejudicou significativamente a transparência e eficiência no resultado esperado (HEEKS, 2005).

os custos não monetários, como diminuição da confiança e credibilidade em iniciativas de Governo Eletrônico, que podem inviabilizar novas tentativas de implementação das TICs no futuro (HEEKS, 2005).

Bertot, Jaeger e Grimes (2010) avaliam que para avançar em transparência e diminuição da corrupção, ainda é preciso desenvolver uma definição mais restrita do termo “transparência”, que acaba sendo utilizada com grande “liberdade” pelos autores do tema, dificultando a delimitação e o seu respectivo estudo, além de desenvolver medidas de transparência mais claras, que possibilitem uma mensuração mais efetiva de quão abertos e transparentes são os governos.

Para uma iniciativa ter sucesso, é necessário a compreensão do contexto em que as TICs serão aplicadas e produzir um sistema que leve isto em consideração na concepção de seu *design*. Em muitos casos, por exemplo, é necessário a criação de um agente que faça a ligação e adaptação entre capacidades dos cidadãos/servidores com a tecnologia/sistema (HEEKS, 2005). São necessárias mudanças de poder e vontade política para que o combate à corrupção por meio da tecnologia não seja mera ilusão, assim como um engajamento dos cidadãos em se tornarem fiscais permanentes (BERTOT, JAEGER e GRIMES, 2010).

O baixo custo de implementação, aliado aos fatores positivos citados, capacitam as TICs como um instrumento de combate a corrupção poderoso. Conforme apresentado, a literatura sustenta a existência teórica de uma causalidade econômica na utilização das TICs como ferramenta anticorrupção, embora existam pontos importantes de atenção. Precisamos avaliar os estudos empíricos que testam esta hipótese, visando estabelecer a correlação estatística entre o uso das TICs e a redução da corrupção. Dessa forma, nosso próximo capítulo revisará alguns modelos e estudos que propuseram a testagem dessa hipótese.



### 4.3 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA UTILIZAÇÃO DAS TICS NO COMBATE À CORRUPÇÃO

Trabalhos empíricos que relacionam o combate à corrupção com a tecnologia ainda são escassos, mas os estudos de casos em geral produzem resultados que sustentam a hipótese de que os Governos eletrônicos contribuem na diminuição da corrupção (SHIM e EOM, 2008). Visando produzir um estudo estatístico que contribua para o entendimento do potencial do Governo Eletrônico no combate à corrupção, Shim e Eom (2008)<sup>22</sup> buscam estimar se a digitalização dos governos produz a redução da corrupção nos governos nacionais, a partir de dados em nível nacional para 127 países.

Como medida da corrupção o estudo utiliza o Índice de Percepção da Corrupção<sup>23</sup> calculado pela Transparência Internacional (ver capítulo 2.3). Já como medida de eficiência e nível de Governo Eletrônico, foram utilizadas as informações fornecidas por West (2003), que calcula uma pontuação de eficiência dos sistemas, que vai de 0 a 100, a partir de uma análise dos materiais e websites que permitem ao cidadão encontrar informações e serviços do governo.

Como medida de participação digital da sociedade, foi utilizado o indicador de “e-participação” fornecido pela Organização das Nações Unidas<sup>24</sup> (ONU). Esse indicador varia de 0 a 1 (sendo 0 uma baixa participação da sociedade) e mede a qualidade, relevância, utilidade e disposição dos governos em liberar informações e produzir uma participação efetiva online. O trabalho também leva em consideração as variáveis “tradicionais”<sup>25</sup> de abordagens anticorrupção, como estabilidade política, qualidade da burocracia, leis anticorrupção, competência dos agentes do governo e o salário médio dos servidores públicos.

---

<sup>22</sup> Os próximos parágrafos tem como base o estudo de Shim e Eom (2008), portanto as referências são deste trabalho.

<sup>23</sup> O Índice de Percepção da Corrupção é apresentado em uma escala de 0 a 10, além de ser invertido, tornando-o mais intuitivo com o modelo da regressão. Nesse caso, quando mais próximo de 10, mais corrupto é o país avaliado (SHIM e EOM, 2008).

<sup>24</sup> Ver mais em United Nations (2005)

<sup>25</sup> Não aprofundaremos a mensuração das variáveis “tradicionais” pois entendemos que fogem do escopo do nosso trabalho. Para mais detalhes, ver Shim e Eom (2008).

Visando uma padronização dos resultados e uma interpretação mais direta, os coeficientes foram normalizados na mesma escala e invertidos quando necessário, para que, por exemplo, aumentos nas variáveis independentes signifiquem melhores resultados. Desta forma, espera-se que todos os coeficientes das variáveis independentes sejam negativos, isto é, que a melhoras (aumento) dos índices como e-governo, gerem uma redução da corrupção. As estimativas são feitas em 4 modelos diferentes, visando lidar com a alta multicolinearidade e o número diferente de observações entre as variáveis independentes. Os resultados podem ser vistos na tabela 6.

**Tabela 6 - O impacto no ICP a partir de variáveis de combate tradicional à corrupção e TICs**

<b>Variável Dependente: Índice de Corrupção (ICP invertido)</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>
Proporção de salário médio para os funcionários do governo	-0.030	-0.004	-0.032	-0.004
Estabilidade política	-0.365***	-0.244***	-0.352***	-0.244***
Qualidade da Burocracia	-0.232***	-0.128*	-0.188**	-0.128*
Sistema Penal	-0.194***	-0.074	-0.220**	-0.074
Competência dos funcionários do governo		0.183**	-0.081	-0.308***
Anti-Favoritismo		-0.622***		
Anti-Favoritismo <sup>1</sup>				-0.381***
<b>E-governo</b>	-0.155***	-0.122**	-0.204**	-0.122**
<b>E-participação</b>	-0.187***	-0.101*	-0.125*	-0.101*
Constante	5.453***	5.551***	5.812***	5.235***
Observações	127	77	77	77
R <sup>2</sup>	0.76	0.87	0.78	0.87

\* Significativo a 10% \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%.

<sup>1</sup> Resíduos da regressão

**Fonte:** Shim e Eom (2008)

O Modelo 1 exclui as variáveis de competência dos funcionários do governo e anti-favoritismo e possui 127 países observações. Todas as variáveis independentes variam de acordo com o esperado e, com exceção do salário médio dos servidores, são significantes em um nível de 1%. A maior parte da variação do IPC pode ser

explicado a partir das variáveis independentes ( $R^2 = 0.76$ ). No modelo 2, ao incluir as variáveis de profissionalismo, a amostra reduz para 77 países e o  $R^2$  aumenta para 0.87, porém, o resultado do coeficiente da competência dos agentes do governo tem um sentido inesperado e o sistema penal se torna estatisticamente insignificante. Isso ocorre devido à alta correlação entre anti-favoritismo e competência dos agentes do governo, e à multicolinearidade devido ao favoritismo, que possui um Fator de Inflação de Variância (FIV) de 4.07 e, portanto, é altamente relacionado com as demais variáveis.

O Modelo 3, ao deixar de fora o anti-favoritismo, visa solucionar estes problemas. O  $R^2$  se mantém em nível elevado (0.78) e o sentido da influência das variáveis independentes seguem o esperado, ou seja, por exemplo, um aumento na competência dos servidores públicos, diminui o IPC. Por fim, o Modelo 4 opta por incluir o anti-favoritismo, mas utilizando apenas seu resíduo em relação a regressão com a competência dos agentes do governo, evitando dessa forma a multicolinearidade. O  $R^2$ , no Modelo 4, cresce para 0.87 e o sentido dos coeficientes da regressão seguem o esperado.

Nosso principal interesse reside nos coeficientes de e-governo e e-participação. Em todos os cenários, as duas variáveis produzem resultados robustos que sustentam seu impacto positivo na redução da corrupção, mesmo em cenários em que se consideram a competência dos agentes governo e anti-favoritismo. Os resultados sustentam que um aumento de um desvio padrão no índice de e-governo, impacta em uma redução de 0,122 no IPC, e o aumento de um desvio padrão na e-participação, reduz o IPC em 0,101. É necessário ressaltar que o impacto na variável dependente é maior a partir das formas tradicionais de combate a corrupção, principalmente na estabilidade política, mas os resultados sustentam que o Governo Eletrônico é um fator importante no combate à corrupção e totalmente compatível com as formas tradicionais.

Em um segundo estudo, Shim e Eom (2009) expandem o modelo apresentado, levando em consideração o capital social dos países<sup>26</sup>. Os autores usam a definição do capital social como “características da organização social, como redes, normas e confiança social que facilitam a coordenação e cooperação para benefícios mútuos” (2009, p. 101, tradução nossa). Podemos entender o capital social como uma “norma moral que previne comportamentos corruptos”, baseada em confiança social, em que os cidadãos assumem que as leis e comportamentos não serão transgredidos por certos grupos. Sociedades com maior capital social, possuem uma estrutura balanceada entre o poder do estado, grupos de interesse e interesses individuais. Sociedades sem organizações civis, tendem a possuir uma estrutura em que o estado centraliza o poder e tende a abusar de sua posição, possuindo um baixo capital social.

Shim e Eom (2009) também adicionam uma terceira medida para mensuração das TICs (além do índice de e-governo e e-participação), que é a disponibilidade de internet, como uma proxy que mesure a difusão da internet nos países. Os resultados sustentam que as TICs e o capital social influenciam independentemente a corrupção, possuindo um significativo impacto na redução da corrupção, mesmo após cenários controlados como no estudo de Shim e Eom (2008). Os resultados também sustentam que as medidas de Governo Eletrônico e o nível de disponibilidade de internet nos países são mais significativas para explicar as variações do IPC entre países do que medidas tradicionais, como qualidade da burocracia e o sistema penal (SHIM e EOM, 2009)<sup>27</sup>. O resultado possui maior significância que o encontrado em Shim e Eom (2008), pois, no modelo expandido, os autores adicionam a medida de disponibilidade de internet, que se mostra estatisticamente relevante (SHIM e EOM, 2009).

---

<sup>26</sup> Shim e Eom (2009) fazem uma revisão sobre a relação entre as TICs e a corrupção, a qual já foi apresentada anteriormente em nosso trabalho, além de apresentar as evidências sobre a ligação e influência entre as TICs e o capital social, bem como a ligação e influência do capital social com a corrupção. Não abordamos diretamente em nosso trabalho a discussão por fugir de nosso objetivo.

<sup>27</sup> Para acessar as tabelas com os resultados das regressões, bem como as formas de mensuração de capital social, ver Shim e Eom (2009).

Em um outro estudo, Andersen (2009) busca estimar o impacto do Governo Eletrônico na corrupção a partir de uma amostra de 113 países. O autor utiliza como variável dependente a variação da corrupção entre 1996 e 2006, período em que as TICs já estavam em operação. Para controlar os cenários e outras influências, também é considerado no modelo variáveis como “instituições democráticas” e liberdade de imprensa, ambas em função de sua variação no mesmo período<sup>28</sup>.

Após uma breve análise exploratória da amostra, o autor apresenta uma constatação empírica que os modelos devem ser estimados com e sem os países membros da OCDE, pois, como os níveis de corrupção são em média menores nos países membros da OCDE e estes países são os que mais avançaram em Governo Eletrônico, a correlação e influência do e-governo no índice de corrupção poderia ser subestimada (ANDERSEN, 2009). Os resultados encontrados são robustos e sustentam a hipótese de que o aumento no uso das TICs levou a uma redução da corrupção, de forma mais significativa nos países que não fazem parte da OCDE, como esperado. A aplicação das TICs tem, portanto, um “resultado econômico considerável na redução da corrupção” (ANDERSEN, 2009, p. 210).

Peisakhin e Pinto (2010) e, posteriormente, Peisakhin (2012), apresentam evidências que sustentam as teses de que maiores níveis de transparência correspondem a maiores níveis de eficiência da burocracia e menores níveis de corrupção, a partir de um estudo de caso envolvendo a cidade de Nova Deli, na Índia. O estudo também sugere que a disponibilidade de informação ao público tem a capacidade de reduzir as diferenças sociais, culturais e de renda no acesso aos serviços ofertados pelo governo, algo que ainda precisa ser testado e averiguado para outros cenários.

Existem diversas evidências que maiores níveis de transparência e, conseqüentemente, da utilização de TICs, possuem impactos economicamente significativos na redução da corrupção. Os estudos que revisamos possuem diferentes abordagens na testagem dessa hipótese, e todos encontraram evidências

---

<sup>28</sup> Para acesso as tabelas com os resultados, além da formalização do modelo, ver Andersen (2009).

robustas que sustentam que as TICs podem ter um papel anticorrupção nos países ao redor do mundo, sendo compatíveis com as formas tradicionais de combate à corrupção.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso trabalho teve como objetivos a revisão geral das teorias econômicas sobre a corrupção, seu impacto no desempenho econômico dos países e, por fim, a revisão da literatura e de estudos sobre a possibilidade do combate à corrupção pelas Tecnologias da Informação e Comunicação. Apresentamos brevemente a Teoria da Agência, na qual o problema reside na assimetria de informações e diferenças de sentimento sobre o risco envolvidas na relação agente-principal, que pode ser entendida a partir da relação entre os eleitores e os agentes públicos.

Já a abordagem de *rent-seeking*, foca na perspectiva da busca por um ganho improdutivo, em que os agentes públicos criam situações em que certos grupos se apoderam dos excedentes e trazem externalidades negativas para a economia. Por fim, apresentamos a Teoria Econômica do Crime, que avalia a atividade criminosa como qualquer outra atividade de uma economia, na qual o criminoso pesa os ganhos e custos de oportunidades entre mercados legais e ilegais, optando por aquele que lhe trazer maior retorno, sendo, dessa forma, uma decisão racional que maximiza a utilidade do agente.

Encontramos evidências na literatura que sustentam que a corrupção é significativa em magnitude e tem um impacto importante no desempenho econômico dos países, sendo um dos fatores explicativos para as diferenças de crescimento e desenvolvimento ao redor do mundo. Alguns fatores como liberdade de imprensa, intervenção governamental na economia, salário dos servidores públicos e transparência aparecem como fundamentais na determinação da corrupção, pois podem atuar como incentivos à comportamentos criminosos.

Considerando que a era digital cria uma grande área para desenvolvimento dos governos que buscam aumentar sua eficiência e transparência, na combinação dos Governos Eletrônicos com as Mídias Sociais e demais tecnologias de comunicação, e seguindo o modelo de Becker (1968), com uma maior disponibilização das informações governamentais por meio da tecnologia, é possível

gerar uma maior exposição dos atos dos agentes públicos e reduzir o incentivo a corrupção, pois, a probabilidade de prisão aumenta e isso é um fator que desincentiva a criminalidade e os comportamentos corruptos.

Os estudos estatísticos produzem resultados que sustentam a hipótese de que iniciativas como e-governo e e-participação possuem impactos positivos na redução da corrupção e são totalmente compatíveis com as abordagens tradicionais de combate à corrupção, podendo ser aplicadas conjuntamente. No estudo de Shim e Eom (2008), com uma amostra de mais de 100 países, os resultados demonstram que um aumento de um desvio padrão no índice de e-governo, impacta em uma redução de 0,122 no Índice de Percepção da Corrupção (IPC), e o aumento de um desvio padrão na e-participação reduz o IPC em 0,101. Os resultados encontrados são robustos e significativos, mesmo em cenários controlados.

Existe um amplo espaço para desenvolvimento e pesquisa sobre o tema, que se mostra promissor. Nosso trabalho revisou brevemente os conceitos de Governo Eletrônico e a literatura sobre o impacto da tecnologia na redução da corrupção, não esgotando as possibilidades e nem apresentando todas as evidências. Em especial, é preciso aprofundar a possibilidade de que as medidas de transparência apenas alterem a percepção dos cidadãos em relação a corrupção, mas não reduzam os atos corruptos. Existe, é claro, espaço para estudos mais amplos e profundos, principalmente no que tange às Teorias Econômicas da Corrupção, mas também sobre os impactos da corrupção em indicadores como Pobreza Multidimensional e distribuição de renda, alocação regional de recursos dos governos, etc.

Porém, considerando que os custos de implementação e desenvolvimento de sistemas de tecnologia são relativamente baixos, um dos principais fatores para que as iniciativas de modernização produzam impactos positivos e desejados é o comprometimento por parte da elite política, bem como o engajamento dos servidores públicos. Um país que queira ingressar na era digital, pode fazer uma avaliação da existência de sistemas de transparência e a possibilidade de sua “portabilidade” e expansão. É necessário avançar no debate sobre a corrupção e a



transparência, trazendo cada vez mais os cidadãos para a participação e fiscalização das decisões governamentais.

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN, T. B. E-Government as an anti-corruption strategy. **Information Economics and Policy**, v. 21, p. 201-210, 2009.

ARAUJO, Ari F. Raízes econômicas da criminalidade violenta no Brasil: um estudo usando microdados e pseudo painel - 1981/1996. **Revista de Economia e Administração**, v. 1, ed. 3, p. 01-34, jul/set 2002.

ATHEY, Susan and LUCA, Michael. Economists (and economics) in tech companies. **Harvard Business School**, Working Paper, No. 19-027, September 2018.

BHATNAGAR, S. E-government and access to information. **Global Corruption Report 2003**: Transparency International, Washington D.C., 2003.

BECKER, Gary. Crime and punishment: an economic approach. Columbia: **Columbia University Press**, 1968.

BECKER, Gary S.; STIGLER, George J. Law Enforcement, Malfeasance, and Compensation of Enforcers. **The Journal of Legal Studies**, v. 3, ed. 1, p. 01-18, Jan 1974.

BERTOT, J. C.; JAEGER, P. T.; GRIMES, J. M. Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. **Government Information Quarterly**, University of Maryland, College Park, MD, USA, v. 27, p. 264-271, 2010.

BRUNETTI, A. & WEDER, B. A free press is bad news for corruption. **Journal of Public Economics**. Vol 87, pages 1801–1824, 2003.

BUCHANAN, James M. Rent-seeking and profit-seeking. In: BUCHANAN, James M.; TOLLISON, Robert D.; TULLOCK, Gordon (Orgs.). **Toward a theory on the rent-seeking society**. Texas: A & M University Press, College Station, 1980.

CAMPOS, Marcelo. Escolha racional e criminalidade: uma avaliação crítica do modelo. **R. SJRJ**, Rio de Janeiro, ed. 22, p. 93-110, 2008.

CERQUEIRA, Daniel; LOBÃO, Waldir. Determinantes da Criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos. **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 47, ed. 2, p. 233-269, 2004.

CHAPMAN, David W. Education. In: SPECTOR, Bertram I. (Org.). **Fighting Corruption in Developing Countries**. Kumarian Press, 2005.

EISENHARDT, Kathleen. Teoria da agência: uma avaliação e revisão. **Revista de Governança Corporativa**, São Paulo, v. 2, n.1, p. 1-36, abr 2015.

EHRlich, Isaac. Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation. **Journal of Political Economy**, Chicago University Press, v. 81, ed. 3, p. 521-565, may - jun 1973.

FAJNZYLBER, Pablo; LEDERMAN, Daniel; LOAYZA, Norman. Determinants of crime rates in latin america and the world an empirical assessment. **World Bank Latin American and Caribbean Studies**, Washington, D.C., October 1998.

FRANÇA, Guilherme, Brazil: setbacks in the legal and institutional anti-corruption frameworks. **Transparência Internacional**, novembro de 2019, Disponível em: <[https://www.transparency.org/whatwedo/publication/brazil\\_setbacks\\_in\\_the\\_legal\\_and\\_institutional\\_anti\\_corruption\\_frameworks](https://www.transparency.org/whatwedo/publication/brazil_setbacks_in_the_legal_and_institutional_anti_corruption_frameworks)>. Acesso em: 15 de março de 2020

GONÇALVES DA SILVA, Marcos. Economia política da corrupção: um ensaio crítico. **Relatório Técnicos**: FGV Pesquisas, São paulo, ed. 3, 1995.

GLYNN, Patrick; KOBRIN, Stephen J.; NAÍM, Moisés. A globalização da corrupção. In: ELLIOTT, Kimberly Ann (Org.). **A Corrupção e a Economia Global**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

JAEGER, P. T.; MATTESON, M. E-government and technology acceptance: The implementation of Section 508 guidelines for e-government websites. **Electronic Journal of E-Government**, v. 7, ed. 1, p. 87-98, 2009.

JAIN, Arvind K. **Economics of Corruption**. New York: Springer, 1998.

JAIN, Arvind K. Corruption: a review. **Journal of Economic Surveys**. Vol. 15, n. 1. Oxford: Blackwell, 2001.

JOHNSTON, M. Agentes públicos, interesses particulares e democracia. In: ELLIOTT, Kimberly Ann (Org.). **A corrupção e a economia global**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.

HEEKS, Richard. E-Government as a Carrier of Context. **Cambridge University Press**: Journal of Public Policy, United Kingdom, v. 25, ed. 1, p. 51-74, Jan-Apr 2005.

HIRSCH, P., & FRIEDMAN, R. Collaboration or paradigm shift? Economic vs. behavioral thinking about policy? In: J. Pearce & R. Robinson (Eds.), **Best papers proceedings**. Chicago, Academy of Management, 1986.

KRUEGER, Anne O. The Political Economy of the Rent-Seeking Society. **The American Economic Review**, v. 64, ed. 3, p. 291-303, Jun 1974.

LUI, Francis T. An equilibrium queuing model of bribery. **Journal of Political Economy**. 93:4, pp. 760–81, 1985.

MAGNAGNAGNO, O. A.; WIEDENHÖFT, G.; LUCIANO, E. M. Redução dos níveis de corrupção no Brasil: qual o papel da tecnologia da informação e comunicação?. **Revista Gestão UFPE**, Brasil, v. 15, n. Edição Especial, p. 157-170, 2017.

MAURO, Paolo. Corruption and growth. **Quarterly Journal of Economics**. 110, pp. 681–712, 1995.

MAURO, Paolo. Os efeitos da corrupção sobre crescimento, investimentos e gastos do governo: uma análise de países representativos. In: ELLIOTT, Kimberly Ann (Org.). **A corrupção e a economia global**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.

MAURO, Paolo. Why worry about corruption. **Economic Issues** 6. Washington D.C., Fundo Monetário Internacional, 1997.

MURPHY, Kevin and SHLEIFER, Andrei and VISHNY, Robert..The allocation of talent: implications for growth. **The Quarterly Journal of Economics**. 106, 1991.

OLKEN, Benjamin A. Corruption perceptions vs. corruption reality. **Journal of Public Economics**, Elsevier, vol. 93(7-8), pages 950-964, August, 2009.

OLKEN, Benjamin and PANDE, Rohini. Corruption in developing countries. **Annual Review of Economics**. 4, 2011.

PEISAKHIN, Leonid.. Transparency and corruption: evidence from India. **Journal of Law and Economics**. 55, 2012.

PEISAKHIN, Leonid; PINTO, Paul. Is transparency an effective anti-corruption strategy? Evidence from a field experiment in India. **Regulation & Governance**, v. 4, p. 261-280, 2010.

PEREIRA, José M. Reforma do Estado e transparência: estratégias de controle da corrupção no Brasil. In: **Congreso Internacional Del Clad Sobre La Reforma Del Estado Y De La Administración Pública**, 7, 2002, Brasília. Anais. Lisboa: CLAD, 2002.

PERROW, Charles. *Complex organizations: a critical essay*. New York: Random House, 1986.

PINHO, José Antonio Gomes. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. **Revista de Administração Pública da FGV**, Rio de Janeiro, ed. 42(3), p. 471-493, 2008

RANGEL, Ronaldo; TONON, Daniel. A Teoria econômica do crime e a teoria da complexidade: as bases para um ensaio sobre a natureza da corrupção no Brasil. **Revista de Estudos Sociais**, v. 19, ed. 38, 4 out. 2020.

ROSE-ACKERMAN, S. A Economia Política da Corrupção. In: ELLIOTT, Kimberly Ann (Org.). **A corrupção e a economia global**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002.

ROSETH B., REYES A. & SANTISO C. **El fin del trámite eterno-ciudadanos burocracia y gobierno digital**. New York. BID, 2018.

SOLIS, J. A.; ANTENANGELI, L. Corruption is bad news for a free press: reassessing the relationship between media freedom and corruption. **Social Science Quarterly**, Volume 98, Number 3, pages 1112-1137, September 2017.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SVENSSON, J. Eight questions about corruption. **Journal of Economic Perspectives**, Inglaterra, ano 2005, v. 19, n. 3, p. 19–42, 2005.

SHLEIFER, A.; VISHNYL, R. Corruption. **Quarterly Journal of Economics**. 108:3, pp. 599–617, 1993.

SHIM, Dong Chul; EOM, Tae Ho. E-Government and Anti- Corruption:: Empirical Analysis of International Data. **International Journal of Public Administration**, v. 31, ed. 3, p. 298-316, 2008.

SHIM, Dong Chul; EOM, Tae Ho. Anticorruption effects of information communication and technology (ICT) and social capital. **International Review of Administrative Sciences**, v. 75, ed. 1, p. 99-116, 2009.

TANZI, Vito. Corruption around the world: causes, consequences, scope and cures. vol. 45, n.4. Washington, DC: **International Monetary Fund**, 1998.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL. **Índice de Percepção da Corrupção 2018**. 2019. Disponível em: <<https://ipc2018.transparenciainternacional.org.br/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2019.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL. **Índice de Percepção da Corrupção 2019**. 2019. Disponível em: <<https://ipc2019.transparenciainternacional.org.br/>>. Acesso em: 01 de março de 2020.

TULLOCK, Gordon. **The Rent-Seeking Society**. USA: LIBERTY FUND, 2005.

UNITED NATIONS. **E-Government Readiness Report (2003)**. 3 out. 2005. Disponível em: <https://www.un.org/en/sections/general/documents/>. Acesso em: 20 abr. 2020.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. 9°. ed. [S. l.]: Elsevier, 2015.

WEST, D. Global e-government 2003. **Center for Public Policy at Brown University**, 2003.

WEST, D. Global e-government 2006. **Center for Public Policy at Brown University**, 2006.

WORLD BANK. **World Bank Open Data**. 2019. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/>>. Acesso em: 29 de outubro de 2019.