

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE INDICADORES DE CORRUPÇÃO: uma análise com dados em painel

HERCULES PIO DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA)

ELIAS PEREIRA LOPES JÚNIOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA)

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE INDICADORES DE CORRUPÇÃO: uma análise com dados em painel

1. INTRODUÇÃO

A corrupção não é um fenômeno recente (TANZI, 1988; SHLEIFER; VISHNY 1993; MAURO, 1997; ROHWER, 2009). No entanto, os estudos referentes ao tema eram restritos à teoria dos campos da História, Filosofia e Sociologia. Nos últimos anos, economistas destinam esforços para o aprofundamento dos estudos econômicos conciliando análises teóricas e estatísticas para a melhor compreensão do tema, enquanto elemento influente da economia e necessária para a proposição de políticas públicas (PALDAM, 2002, 2019; BJØRNSKOV, 2012; COORAY E SCHNEIDER, 2018).

Atualmente a literatura não é consensual sobre o termo corrupção. Os múltiplos estudos sobre o tema apresentam diferentes concepções semânticas do termo. Para Brei (1996), trata-se do abuso de poder dos agentes públicos. Svenson (2005) a considera como a violação de uma regra moralmente aceita pelo grupo, enquanto para Banerjee *et al.* (2012), além do viés moral, o ato corrupto viola a norma legal.

Outro aspecto pertinente, consiste na ampla percepção negativa que o fenômeno assume na sociedade em geral, posto que comporta inúmeros significados, tais como nepotismo, suborno, usurpação, improbidade, desvio de conduta, imoralidade, assumindo uma gradação quase infinita de negatividade. Logo, isso contribui para a formação de empecilhos que dificultam os estudos sobre o tema, sobretudo no que toca a sua mensuração para análise.

De modo oposto, uma pequena parcela dos autores destaca, sobretudo considerando o contexto econômico, discordar da negatividade da corrupção como censo absoluto. Alguns autores mencionam esta como um “lubrificante de rodas” para a economia, relevante principalmente em Estados muito burocráticos (HUANG, 2015). Salienta-se, todavia, que prevalece a tese de que a corrupção influencia negativamente o crescimento econômico.

De modo geral, a corrupção é concebida pela literatura como um fenômeno político-social que deturpa os contextos nos quais está presente, tornando-se um empecilho que compromete as estruturas e relações do convívio grupal. Dessa forma, um dos principais desafios mencionados nas pesquisas sobre o tema, consiste na dificuldade de sua mensuração objetiva, posto que a corrupção é dotada de subjetividade, ao mesmo tempo em que, por ser um fenômeno mal visto pela sociedade, quem a pratica reluta em assumir, impossibilitando registros precisos da ocorrência de tal, tanto em termos de frequência de acontecimentos, quando em volume de recursos envolvidos.

É evidente que a corrupção atinge diversos contextos sociais e, isso emana de estudos precisos que possam mensurá-la, bem como seus efeitos em variados segmentos, embora seja o principal desafio apresentado por Mauro (1995). Diante desta lacuna evidente na literatura sobre a precisão dos indicadores de corrupção quanto a sua capacidade de medição, estudo em questão parte da seguinte indagação: Como os indicadores reconhecem o nível de corrupção de um país?

Logo, o presente trabalho busca comparar a capacidade de mensuração da corrupção de conjunto de países por diferentes índices da corrupção, através da replicação da mesma técnica estatística, dado um mesmo conjunto de variáveis. Desse modo, ao analisar e comparar os índices para as mesmas variáveis dependentes e no mesmo período permite identificar se há uma tendência para o nível que foi apresentado entre os três índices propostos ou se há uma discrepância significativa, de modo a também permitir identificar possíveis fragilidades no índice.

2. REFERENCIAL

2.1. Corrupção

A corrupção é um fenômeno político e socioeconômico de notável complexidade que é percebida recorrentemente em todos os países, manifestando-se em diferentes graus. Embora global, a literatura não é consensual sobre o conceito de corrupção, apresentando divergências de interpretações, de modo que ela pode ser analisada sob diversas óticas.

Fundamentada em vários aspectos, pode-se falar do foco no mercado (utiliza-se teorias econômicas para entendê-la melhor), na opinião e no interesse público (baseia-se em conceitos estreitamente éticos e morais), na opinião pública (baseia-se em aspectos ligados a atitude de agentes públicos) e nas regulamentações formais (define corrupção como indução por meios impróprios) (BREI, 1996). Tanzi (1988), aborda a corrupção como um fenômeno antigo, que perpassou inúmeros contextos, como por exemplo, o político, econômico e o literário. Para o autor, atos corruptos representam a ruptura de uma regra, seja em seu aspecto legal, moral ou social, motivada pelo interesse individual do agente que a pratica.

Sob uma visão de interesse público, Friedrich (1966) conceitua a corrupção como um padrão de comportamento que se afasta das normas convencionais em determinado contexto, geralmente motivado por interesses individuais que se sobressaem aos coletivos. Para Brei (1996), a corrupção pode ser empregada como ferramenta para o abuso de poder por parte de agentes públicos, que usufruem de sua competência legal para extorquir dinheiro dos usuários dos serviços em troca de favores que contrariam os interesses coletivos. Svenson (2005) reconhece o fenômeno em estudo como um elemento que contraria uma regra moralmente aceita na coletividade, enquanto Banerjee *et al.* (2012), além do viés moral da ação, apenas reconhecem a corrupção quando há desvio de uma regra oficial.

Além da multiplicidade de concepções acerca do termo, verifica-se um desafio, apresentado por Abramo (2005), de que a corrupção é difícil de ser mensurada, pois além de tais práticas serem ocultas, seu nível é baseado em um índice de percepção. Tem-se o Índice de Percepção da Corrupção da *Transparency International* (TI), que é formado com base em pesquisas e avaliações da percepção de empresários, analistas de instituições respeitadas e autoridades públicas (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2018).

Para Huang (2015), a corrupção não pode ser generalizada como maléfica à sociedade. Fundamentando-se na análise do desenvolvimento econômico de treze países asiáticos, a autora menciona que ela oportunizou benefícios para alguns países, como a Coreia do Sul, ratificando o pensamento da corrupção como lubrificante para atividades burocráticas do Estado, como por exemplo o suborno agiliza liberações que são “burocratizadas” por impostos, ou fluxo de veículos em rodovias privatizadas. Em contraposição ao pensamento supramencionado, Lambsdorff (1999 p.12) afirma que “a corrupção geralmente acompanha distorções de políticas públicas, desigualdade de renda e falta de concorrência”. Dessa forma, não há a possibilidade de benefícios advindos de atos corruptos, pois ela está intrinsecamente relacionada a entraves sociais que suprimem efeitos positivos dela decorrentes.

Para a maioria dos autores, a corrupção se manifesta com bastante intensidade no serviço público, onde os agentes desviam suas condutas para benefício próprio. (SHLEIFER, VISHNY, 1993; BACKBURN *et al.* 2004). Outros fatores também contribuem para tal fenômeno no serviço público, como, por exemplo, os baixos salários pagos aos servidores (MAURO, 1995) e a excessiva burocracia estatal (BLACKBURN; HAQUE, 2010). Assim, ressaltam-se dois pontos importantes acerca do tema abordado. Embora observam-se divergências na literatura, majoritariamente concebe-se a corrupção como um fenômeno que prejudica o convívio coletivo. Menciona-se ainda que sua abordagem se torna mais complexa em decorrência de sua medição ocorrer com base na percepção dos indivíduos.

2.2. Indicadores de corrupção

A literatura apresenta diversos índices que buscam medir a corrupção. A Transparência Internacional (TI) desenvolveu, o Índice de Percepção da Corrupção (IPC), que classifica o país com base na percepção de corrupção no setor público por especialistas; O *International Country Risk Guide*, propõe o índice *corruption*, qual avalia a corrupção no sistema político, com ênfase no risco para a os finanças e economia (ROHWER, 2009); também destaca-se o *Control of Corruption* (CC) do *World Governance Indicators* (WGI), que destina o foco para aspectos de governança (mecanismos de controle, investimentos, gastos e burocracia).

2.2.1. Índice de Percepção da Corrupção

O Índice de Percepção da Corrupção (IPC - *Corruption Perception Index*), proposto desde 1995 pela TI, consiste em uma escala de pontos que varia entre 0 (mais corrupto) a 100 pontos (menos corrupto) e classifica os 180 países envolvidos em termo de percepção de grau da corrupção percebida no setor público (governantes e funcionários). O índice é composto por 13 fontes de pesquisas, feitas por instituições renomadas de diferentes países que aglutinam opiniões de especialistas sobre o tema. (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2018)

Lambsdoff (2007) destaca que o índice apresenta uma medida da corrupção em um período instantâneo ao da apuração, sem captar tendências ao longo do tempo ou de um ano para o outro. No entanto, para Álvarez-Díaz (2017), a nova metodologia do cálculo do IPC permite a comparação entre os países, por meio da padronização da média e das pontuações das fontes.

Destaque-se que há uma diferença nas amostras utilizadas no cálculo do índice, em que algumas fontes elaboram o índice dos respectivos países com base na percepção de estrangeiros influentes, como grandes empresários e especialistas que, embora estrangeiros têm um vínculo forte com o país em questão, como por exemplo, nele reside por trabalhar em uma multinacional. Ao mesmo tempo em que outro grupo de fontes coletam percepções de nativos, pois estes possuem uma melhor visão do país. Dessa forma, o primeiro grupo não estaria suscetível ao viés do país de origem, enquanto no segundo grupo isso permite uma análise mais precisa, em decorrência do conhecimento dos avaliadores. Embora sejam metodologias diferentes, os dados são confiáveis em decorrência da alta correlação entre os dados (LAMBSDOFF, 2007).

Saisana *et al.* (2012) apresentam o aperfeiçoamento que ocorreu na metodologia para o cálculo e do IPC no ano de 2012. Importante compreender que as 13 fontes de pesquisas não atingem todos os países do mundo, o que é uma limitação para o indicador. Desse modo, possíveis comparações entre os países e classificação quanto ao nível de corrupção, poderiam estar comprometidas. A nova proposta introduz ferramentas estatísticas para o aperfeiçoamento do modelo. Testes de comparação múltipla, seguidos pela correção de *Bofferoni*, sugerem que 3 fontes de pesquisas permitem a classificação de um país pelo IPC. Além disso, a modelagem dos cenários (t de *student* e suposição dos dados ausentes) têm impacto mediano no ranking feito pelo índice: sem impacto para 52 países; menos de cinco níveis de mudança para 94 % dos países e, por fim, ao excluir uma das fontes, 75% dos países apresentaram deslocamento máximo de até 4 posições. (SAISANA, *et al.* 2012)

Todas as fontes que compõem o índice de Percepção da Corrupção contribuem para a obtenção do índice de modo que não há dominação significativa de fontes individuais (ÁLVAREZ *et al.*, 2018). Para Lambsdoff (2007), a força do índice está na combinação de fontes de dados diversas para a composição de um único índice (corrupção), em que a ineficiência de uma fonte é estabilizada por outra fonte.

2.2.2. Corrupção

O índice Corrupção (*Corruption*) é um componente do risco político, dentre os três riscos propostos pelo ICRG (político, econômico e financeiro). Sua variação está entre 0 (para o país com maior nível de corrupção) e 6 (país com menor nível de corrupção). O indicador considera como variáveis para medição: patrocínio em excesso, nepotismo, reservas de empregos, favores, financiamentos de campanha e possíveis laços entre políticos e negócios (SHUKHOVA, 2017).

Conforme Howell (2011), o modelo do *International Country Risk Guide* (ICRG), propõe a classificação dos países quanto ao risco-país, elaborado com base em 22 variáveis, divididas em 3 subcategorias de risco: político, econômico e financeiro. Para o autor, o objetivo principal do ICRG consiste em formar uma base comparável entre os países cobertos pela classificação. Hoti (2003) destaca a importância do aprofundamento no entendimento da classificação, posto que apresenta importantes detalhes de cada país, o que norteia a tomada decisão, principalmente de investidores.

O risco político reúne elementos de múltiplos setores da sociedade em geral que recebem pontuações, variando de 0 a 100 pontos, em que quanto maior a pontuação, menor é o risco, bem como quanto menor a pontuação, maior o risco. O risco econômico busca apresentar pontos fortes e fracos da economia do país, com variação de 0 a 50 pontos (quanto maior a pontuação, menor o risco e vice-versa). Para cada componente, uma série de fatores são analisados e compõem a pontuação individual. Por fim, o Risco Financeiro, assim como a metodologia dos dois riscos anteriores, busca analisar a capacidade do país em honrar seus compromissos, ou seja, sua capacidade de pagamento.

2.2.3. Controle da Corrupção

O indicador Controle da Corrupção (CC - *Control of Corruption*), proposto pelo Banco Mundial, em conjunto com mais cinco índices (Voz e Responsabilidade, Estabilidade Política e Ausência de Violência, Eficácia Governamental, Qualidade Regulatória e Estado de Direito) forma um grupo de seis indicadores de governança. Esses indicadores são baseados em entrevistas que reúnem múltiplas variáveis de 35 fontes de dados, formadas por 33 organizações, as quais buscam as percepções de governança do setor público por organizações não governamentais, instituições do setor privado e organizações do setor público (KAUFMANN *et al.* 2009). O CC varia entre - 2,5 (mais corrupto) e 2,5 (menos corrupto), e segundo Kaufmann *et al.* (2003), uma vantagem percebida, consiste na consideração de das margens de erro inerentes ao índice. Este indicador busca verificar até que ponto o poder público é empregado para ganhos privados.

Vasyleiva *et al.* (2019) ao analisarem os aspectos econômicos, ambientais e sociais para o desenvolvimento sustentável dos países da União Europeia (UE) e Ucrânia, mencionaram o CC como principal índice do *Worldwide Governance Indicators* (WGI). Os autores observaram que políticas de combate a corrupção são relevantes para o alcance do crescimento econômico, inserção de Fontes de Energias Renováveis e redução de emissão de Gases poluentes na Ucrânia. Outro aspecto que ressalta a importância do CC, enquanto instrumento de mensuração da corrupção, foi observado nos estudos de Bohara *et al.* (2004), ao verificarem que o aumento dos elementos que configuram um ambiente democrático melhora os índices de controle de corrupção.

Os indicadores *Control of Corruption* (CC), do *Worldwide Governance Indicators*, e *Corruption Perception Index* (CPI), da Transparência Internacional, são os mais utilizados nas pesquisas atuais (SHUKHOVA, 2017). No entanto, a autora destaca que uma das principais diferenças entre ambos consiste no fato de que o CC considera pesquisas de opinião pública, importante elemento para percepção da corrupção no cotidiano, enquanto o IPC reúne as fontes de pesquisas com base na opinião de especialistas, o que também é visto por Rohwer (2009).

Outro ponto observado consiste na finalidade de ambos os índices. Enquanto o controle da corrupção destina seu foco para indicadores de governança, o índice de Percepção da Corrupção busca medir a percepção da corrupção no país (MALITO, 2014). Desse modo, o CPI busca a sensibilização da sociedade em geral acerca da corrupção (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2012), enquanto os índices do *World Governance Indicators*, busca reconhecer os principais instrumentos de governança, em nível global (BANCO MUNDIAL, 2007).

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido por meio de um Revisão da Literatura, buscando compreender a variação da semântica do termo “corrupção” na literatura clássica e atual, bem como as diferentes linhas de estudos seguidas pelos autores mais citados (BREI, 1996; FRIEDRICH, 1966; SVENSON, 2005; ABRAMO, 2005; MAURO, 2005; BJØRNSKOV, 2007, LEWICKI, 1984; KAUFMANN, 2003; 2009; SHLEIFER *et al*, 2010; GÄCHTER; SCHULZ, 2016; COHN *et. Al*, 2019).

Concerne a esta pesquisa uma abordagem quantitativa, que na perspectiva de Creswell (2014), é um instrumento para testar teorias objetivas e examinar a relação entre as variáveis. O autor ainda menciona que tal abordagem é frequentemente usada em estudos descritivos-explicativos, objetivando descobrir e classificar variáveis.

O trabalho em questão, caracteriza-se como descritivo-explicativo, em que a etapa descritiva consiste na formação da base de dados e análises estatísticas. Segundo Gil (1987), este tipo de pesquisa possibilita apresentar as características da população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre as variáveis. Para o aspecto explicativo, conjectura-se as interpretações e análises obtidas das variáveis empregadas.

A pesquisa em questão foi desenvolvida em duas etapas. Inicialmente, foram realizadas buscas de artigos pelo tema corrupção, com ênfase na literatura internacional e sem restrição ao tempo da publicação, pois o intuito era conhecer as variações do tema ao longo dos anos e quais os efeitos observados para cada época do estudo. Seguidamente, os artigos passaram por critérios de elegibilidade para análise, com ênfase na recorrência do tema na literatura.

Nas buscas iniciais, alcançou-se 100 artigos a serem analisados. No entanto, observou-se uma tendência para a frequência dos autores mais citados sobre a conceituação do tema, o que justifica uma das propostas do trabalho que é compreender o tema corrupção com base na literatura clássica e atual, bem como se há uma variação na percepção dos autores, a depender da aplicação da pesquisa (economia, política, sustentabilidade, saúde). Os principais autores percebidos foram Mauro, Vishny, Wei, Shleifer, Bjørnskov, Brei, Svenson, Leff, Huang, Huntnington, Tanzi, Davoodi, Abramo, Banerjee dentre outros.

Seguidamente, fez-se a leitura de todos os resumos, conciliando com algumas respectivas considerações finais, buscando filtrar os principais trabalhos no processo da pesquisa, portanto elegeram-se algumas palavras-chave: Corrupção, PIB, PIB per capita, *Corruption Perception Index*, *Control of Corruption*, *Corruption*, *World Governance Indicators*, *International Country Risk Guide*, relação entre indicadores e indicadores de corrupção. Após esta filtragem, restaram 40 artigos para análise, pois em seu texto percebeu-se a grande maioria das palavras-chave designadas como critério para análise profunda dos textos.

Dentre os textos selecionados, fez-se uma nova filtragem para separar os artigos mais citados que pesquisaram sobre corrupção e PIB. Dentro dessa perspectiva, definiu-se dois artigos principais: *Impact of corruption on GDP per capita through international migration: an empirical investigation e Determinants of Corruption and its relation to GDP: (A panel study)*. O primeiro estudo empregou PIB per capita, obtido na base de dados do Banco Mundial, como variável dependente, e o segundo; a principal variável dependente foi o indicador da corrupção

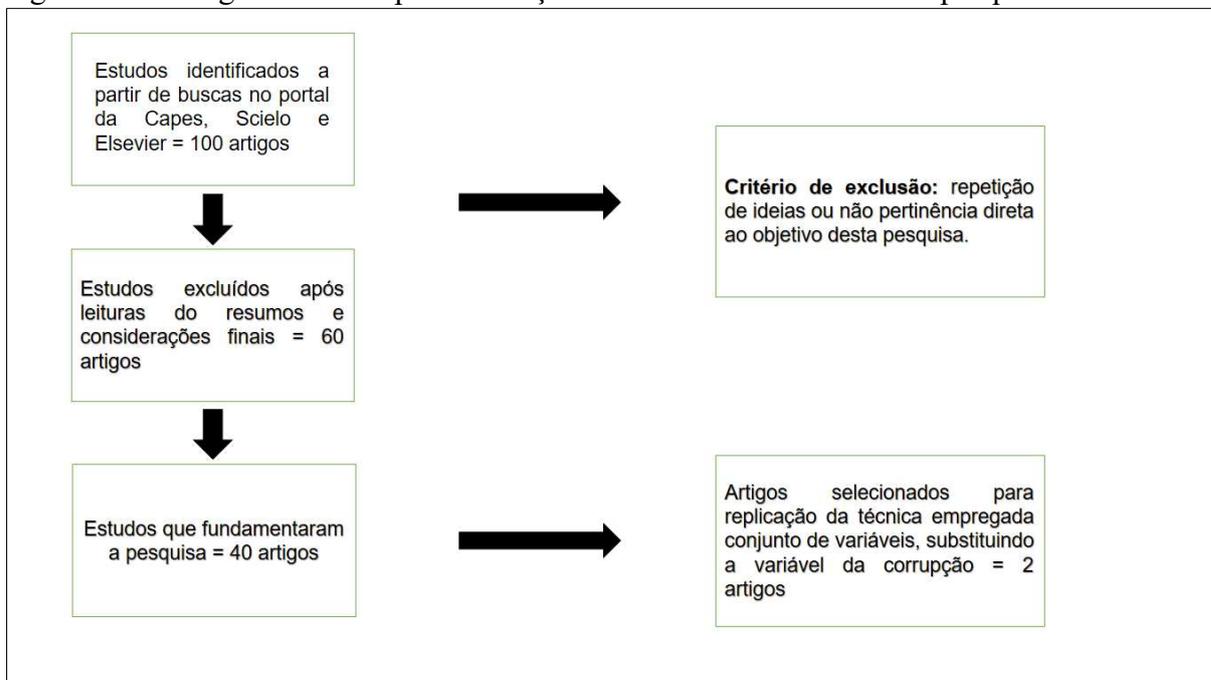
empregado, em que ambos empregaram o *Perception Corruption Index*, como variável para a corrupção.

Foram coletadas as mesmas bases de dados e variáveis utilizadas nos artigos supramencionados e no mesmo período analisado pelos respectivos autores, mudando-se apenas a variável corrupção, que no presente trabalho considerou novos indicadores que também buscam mensurar a corrupção entre os países: o *Control of Corruption – CC*, da *Worldwide Governance Indicators – WGI*, e o *Corruption*, do *International Country Risk Guide – ICRG*. Para o tratamento dos dados, foi realizado teste de normalidade Doornik-Hansen para verificar se a variável segue uma distribuição normal na mostra. Também se aplicou uma técnica de *winsorização* para reduzir *outliers* da mostra. O tratamento dos dados, bem como os testes de regressão para as variáveis foram realizados no *software* STATA.

Por fim, os resultados foram obtidos por meio da técnica de Dados em Painel, que é um método empregado em pesquisas quantitativas que permite a visualização de dados de uma variável ao longo de um período, podendo ser balanceado (quanto há todos os valores em todos os períodos) ou não balanceado (quando não há todos os valores em todos os períodos). Marques (2000) reconhece a técnica vantajosa para dados heterogêneos, posto que mede os efeitos das diferenças separadamente, o que facilita a visualização de dados para inferência.

Os resultados foram analisados sob o aspecto da significância das variáveis, e relação (positiva ou negativa) da variável independente e a dependente, comparando os resultados obtidos na pesquisa em questão com os já conhecidos nos artigos de referência. Cumpre destacar que o tratamento dos dados dos artigos de Ahmad e Arjumand (2016) e Rehman e Naveed (2007) não foram detalhados pelos autores, o que limitou a conduta deste trabalho ao teste de normalidade e *winsorização*, bem como da análise da significância dos indicadores de corrupção, posto são constituídos com base em diversas fontes e em países distintos.

Figura 1 – Fluxograma das etapas de seleção dos estudos norteadores da pesquisa



Fonte: Própria pesquisa

4. RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados os resultados da pesquisa, após a substituição de cada indicador para cada artigo analisado. Em cada tabela, a primeira coluna representa as variáveis utilizadas no estudo de referência; a segunda coluna exibe o resultado do estudo de referência;

e a terceira coluna mostra os resultados do indicador de corrupção utilizado como forma de comparação proposto pelo presente estudo.

4.1 Artigo 1: Determinants of Corruption and its Relation to GDP: A panel study

O estudo de Rehman e Naveed (2007) investiga os determinantes da corrupção e destaca sua relação com o crescimento. O índice de corrupção foi retirado da Transparency International, utilizando dados de 1995 a 2005. Usando diferentes combinações de variáveis econômicas e culturais, foi demonstrado que o PIB real per capita é um importante determinante da corrupção. Duas variáveis relacionadas à educação afetam fortemente o índice de corrupção: matrículas no ensino médio e gastos públicos com educação. Um nível mais alto de educação promove um senso de nacionalismo, auto importância e dever público na comunidade, além de aumentar a conscientização do público sobre seus direitos pelos serviços dos burocratas.

4.1.1 Control of Corruption – CC

Na pesquisa de Rehman e Naveed (2007) foi utilizada a técnica de Dados em Painel com efeito fixo, a qual considera que os efeitos do indivíduo estão correlacionados com as variáveis independentes. Como forma de comparação, foi realizada a substituição do indicador de corrupção IPC pelo CC (TABELA 1).

Tabela 1 – Comparação dos resultados do artigo de Rehman e Naveed (2007) com o uso do indicador *Control of Corruption*

Variáveis	Rehman e Naveed (2007) (IPC)	Pesquisa (CC)
LnGDP	0.137**	0.0381801***
GDPgr	0.176	- 0.0076242***
SED	0.008 ***	0.0004488
PUBSED	0.612*	0.0002079
FDI	0.078*	0.009496***
GEXP	0.014	0.000907
INV	0.032	- 0.0009186
OPEN	0.004	- 0.0002016
INFL	0.038	0.0042303***
POP	0.138	0.0367562 ***
UNEMP	- 0.053***	0.0012073

Fonte: Própria pesquisa

Nota: (níveis de significância: * = 1%, **=5%, ***=10%) As variáveis são listadas na coluna 1, em que LnGDP (Nível Real do PIB), GDPgr (Crescimento do PIB), SED (Matrículas do Ensino Médio), PUBSED (Gasto Público em Educação), FDI (Investimento Estrangeiro Direto), GEXP (Gasto Público), INV (investimento), OPEN (Abertura do mercado), INFL (Inflação), POP (População Total). Dados coletados de 1995 a 2005.

Diferentemente do estudo de referência, que empregou o IPC, quando foi considerando o indicador de corrupção *Control of Corruption* (CC), as variáveis da presente pesquisa não apresentaram significância para a mesma quantidade de variáveis independentes do estudo de Rehman e Naveed (2007), embora percebeu-se semelhança em duas das variáveis em ambos os estudos: nível do PIB (LnGDP) e Investimento Estrangeiro Direto (FDI).

Em convergência aos resultados empíricos da pesquisa de Rehman e Naveed (2007), na presente pesquisa, o indicador econômico representado pela variável do Logaritmo do PIB (LnGDP) mostrou coeficiente de sinal positivo e significativo na análise, demonstrando que quanto maior o PIB, maior o indicador de corrupção (*Control of Corruption*), implicando em um país menos corrupto. Diversos estudos da literatura sobre o tema afirmam que a corrupção é menor em países desenvolvidos, bem como os efeitos dela decorrentes (SILVA, 1995; BRUNETTI; WEDER, 2003; PALDAM, 2002). Desse modo, em ambos os estudos, o Nível do PIB é causa significativa na determinação do nível de corrupção.

No estudo de referência, crescimento do PIB (GDPgr) não foi significativo no nível corrupção do país, sendo esta medida pelo IPC. Ao substituir o IPC pelo CC, obteve-se um coeficiente negativo, em que um alto crescimento econômico estaria associado a elevados níveis de corrupção, assim como citado por Ahmad e Brookins (2007).

O número de matrículas no ensino médio (SED), em ambos os modelos, possui sinal positivo implicando uma relação positiva, em que quanto maior o número de matrículas do ensino médio, maior o indicador da corrupção (menos corrupto o país). No entanto, para o indicador *Control of corruption*, a variável foi insignificante. Ressalte-se que a educação é um importante instrumento formador da sociedade, sobretudo no ensino médio, pois permite a formação de senso crítico e valorização de princípios éticos pelo bem comum. Mauro (2005) já mencionava que o não investimento em educação contribuía para aumento da corrupção. Em relação aos Gastos Públicos em Educação (PUBSED), também se percebe outra diferença entre os estudos, pois a variável foi significativa somente considerando o IPC como indicador de corrupção.

O Investimento Estrangeiro Direto (IED) foi significativo em ambos os resultados. Wei (2000) já havia constatado que o a alta corrupção, baseada no nível da percepção inibe o volume de investimento estrangeiro no país, o que também é apontado pelo nível de corrupção com base no *Control of Corruption*. A variável investimento considerada no estudo de referência refere-se à formação de capital fixo do país. Esta, embora mostre relação positiva, o que significa que quanto maior investimento (formação de capital fixo), menos corrupção percebida no país, porém não foi causa importante da corrupção considerando os dois índices. Recentemente o estudo de Idris *et. al* (2020) aponta a importância da atenção governamental na melhoria de políticas para a formação de capital fixo. Logo, o Estado surge como agente relevante para a promoção de ações que incentivem os investimentos. Treisman (2000) reconhece benefícios da intervenção estatal no combate a corrupção.

A Inflação foi significativa apenas no modelo que utilizou o CC e apresenta coeficiente positivo, ou seja, quando maior o índice de inflação, maior o indicador de corrupção e consequentemente menos corrupto o país, no entanto não foi significativa no estudo de referência. Cumpre ressaltar que esta relação é espúria, com base na literatura atual, posto que é robusta a tese que a alta inflação tem a corrupção como fator agravante e não o oposto, conforme obtido no modelo (BRAUN, 2004; AL-MARHUBI, 2000).

Abertura ao mercado externo, que teve coeficiente positivo é significativa somente no modelo que utilizou o CC. Considerando que ela pode ser relevante para o desenvolvimento econômico e pode ser escopo de políticas públicas envolvendo gastos do governo, com esse argumento, Ahmad e Brookins (2007) justificou a relevância de considerar os gastos do governo, embora não foi significativa em seu estudo. Por outro lado, Ahrend (2002) verificou que países com maior abertura ao comércio, tiveram consideráveis experiências com alta corrupção.

A taxa de desemprego também é significativa no modelo de referência e possui coeficiente negativo, ao considerar ao considerar o IPC como variável dependente, o que indica que quanto menor o índice de desemprego, maior o indicador de corrupção e consequentemente menos corrupto é o país. Ao substituir o IPC pelo CC, a relação foi insignificante. Lim (2019) justifica que a corrupção afeta negativamente o desemprego porque este é um resultado indireto de efeitos da corrupção como má qualidade de investimento em capital humano e má qualidade do gasto público (converge com os estudos de Mauro sobre a falta de investimento em educação).

4.1.2 Corruption

Na Tabela 2 o indicador de corrupção IPC foi substituído pelo índice de Corrupção (C), do *International Country Risk Guide* (ICRG).

Tabela 2 – Comparação dos resultados do artigo de Rehman e Naveed (2007) com o uso do indicador Corruption

Variáveis	Rehman e Naveed (2007) (IPC)	Pesquisa (C)
LnGDP	0.137**	0.000524
GDPgr	0.176	-.0047268**
SED	0.008***	-0.0004138
PUBSED	0.612*	- 0.0043613
FDI	0.078*	- 0.0030615
GEXP	0.014	0.0156936
INV	0.032	- 0.001371
OPEN	0.004	- 0.0000311
INFL	0.038	0.0014571
POP	0.138	0.0568839**
UNEMP	-0.053***	0.0047502

Fonte: Própria pesquisa

Nota: (níveis de significância: * = 1%, **=5%, ***=10%). As variáveis são listadas na coluna 1, em que LnGDP (Nível Real do PIB), GDPgr (Crescimento do PIB), SED (Matrículas do Ensino Médio), PUBSED (Gasto Público em Educação), FDI (Investimento Estrangeiro Direto), GEXP (Gasto Público), INV (investimento), OPEN (Abertura do mercado), INFL (Inflação), POP (População Total). Dados coletados de 1995 a 2005.

Os resultados do indicador *Corruption* apresentam grande diferença em relação ao indicador da Transparência Internacional, sobretudo em quais variáveis são significantes causas da corrupção. O sinal positivo do coeficiente do PIB, indica uma relação positiva entre PIB e corrupção, sendo esta, medida pelo *Corruption*, embora foi insignificante no modelo, o que diverge do índice de percepção da corrupção, em que o PIB teve relação positiva e significativa. Dentro dessa perspectiva, quanto maior o PIB, maior o indicador da corrupção, portanto menos corrupto o país. Gründler e Potrafke (2019) menciona que a relação entre corrupção e crescimento econômico diverge entre países, embora a literatura majoritária associe um menor crescimento econômico onde há alto índice de corrupção (MAURO, 1995; TANZI, 1998; BARRETO, 2000).

O resultado obtido com a utilização do indicador *Corruption* indica um baixo crescimento no PIB associado a uma menor corrupção, embora a literatura considere que a menor corrupção é associada às melhores experiências econômicas. Nesse sentido, o IPC mede a corrupção com uma precisão mais convergente com a realidade e a maioria dos estudos sobre a relação entre corrupção e economia.

O indicador das matrículas do ensino médio do nosso modelo apresentou uma divergência com o estudo de referência, pois seu coeficiente negativo implica que quanto menor as matrículas do ensino médio, maior o indicador da corrupção e consequentemente, menos corrupto seria o país. Outra divergência é que, após a substituição do IPC pelo *Corruption*, resultado foi insignificante. O resultado do artigo de referência, tanto a relação positiva quanto a significância, também foram de forma semelhante por Dridi (2014).

O gasto público em educação que foi significativo no artigo de Rehman e Naveed (2007), apresenta coeficiente com sinal positivo, implicando relação positiva com o índice *corruption*, ou seja, quanto maior o gasto público em educação, mais elevado o indicador, portando menos corrupção. A variável Gasto público tem coeficiente positivo, porém não foi significativo. Para o nosso modelo, ambas as variáveis têm relação negativa com o indicador *corruption*, logo quanto menor o gasto, menos corrupção, porém ambas são insignificantes.

O investimento Estrangeiro Direto (IED) apresenta sinal positivo e é significativo somente para o IPC, logo há uma relação positiva entre as variáveis, o que também se verifica com os estudos feitos por Wei (2000). A abertura ao comércio não foi uma determinante significativa no nível de corrupção em ambos os modelos, embora há divergência nos coeficientes, em que

para o IPC, uma maior abertura ao comércio é associada a um baixo nível de corrupção. Para o *Corruption*, a relação é oposta. Ahrend (2002) propõe um estudo que justifica o coeficiente positivo. “Surpreendentemente, encontramos um forte efeito oposto na dimensão do tempo, ou seja, os países que aumentam sua abertura ao comércio experimentam níveis crescentes de corrupção ao mesmo tempo” (AHREND, 2002, p. 20).

A inflação e o investimento apresentaram o mesmo resultado obtido em ambos os indicadores (IPC e C), insignificante e com relação negativa. O desemprego foi insignificante e o crescimento populacional foi uma variável dependente significativa para determinar o indicador de corrupção proposto pelo ICRG. Estudos mais detalhados são necessários para compreender possíveis relações entre variáveis demográficas e a corrupção. Em síntese, ao comparar os dois indicadores propostos para a presente pesquisa, ressalta-se que o *Control of corruption* apresentou mais semelhança ao Índice de Percepção da corrupção, considerando os resultados obtidos para o mesmo conjunto de variáveis e usando a mesma técnica (efeito fixo) adotada pelo autor.

4.2 Artigo 2: Impact of Corruption on GDP per capita through international migration: an empirical investigation

O estudo de Ahmad e Arjumand (2016) examinou o impacto da corrupção no PIB per capita por meio de um canal de migração para uma amostra de 94 países desenvolvidos e em desenvolvimento de 1996 a 2010. Os resultados mostram que a corrupção reduz o PIB per capita por meio de um canal de migração após o controle de outras variáveis. Os autores sugerem que, se a emigração está aumentando devido à corrupção desenfreada, isso não teria nenhum impacto macroeconômico significativo no PIB per capita.

4.2.1 Control of corruption

Ahmad e Arjumand (2016) utilizaram a técnica de Dados em Painel e, como forma de comparação, foi realizada a substituição do indicador de corrupção IPC pelo CC (TABELA 3).

Tabela 3 – Comparação dos resultados do artigo de Ahmad e Arjumand (2016) com o uso do indicador *Control of Corruption*

Variáveis	Ahmad e Arjumand (2016) (IPC)	Pesquisa (CC)
Corruption	626.9495*	7991.402 ***
Migration	0.0047849**	- 0.091706 ***
Political Stability	- 284.478*	125.443 **
FDI	2.573968	0,0000000352
EXP	- 81.063***	- 591.5843 ***
AGEDEP	- 228.445 ***	- 318.1398***
POP	0.0000183	-0,0000000959
GDP Growth	- 375.32***	4076.519***

Fonte: Própria pesquisa

Nota: (níveis de significância: * = 1%, **=5%, ***=10%). As variáveis são listadas na coluna 1, Corruption (corrupção), Migration (migração), Political Stability (Estabilidade Política), FDI (Investimento Estrangeiro Direto), EXP (Gasto Público), Age Dependency (Razão de dependência da força de trabalho), POP (População Total), Crescimento do PIB (GDP growth). Dados coletados de 1996 a 2010)

Inicialmente, percebe-se certa semelhança ao considerar a significância das variáveis independentes sobre a variável dependente, como *Corruption*, *FDI*, *Government Expenditure e Age Dependency*). A variável da corrupção, que foi adotada por Ahmad e Brookins (2007) como principal variável independente, também apresentou significância. O sinal positivo da variável indica uma relação positiva entre as variáveis, em que quanto maior o indicador da corrupção (menos corrupto o país) implica maior PIB per capita, o que pode estar relacionado à atração que os melhores capitais humanos têm em relação aos países desenvolvidos.

A migração também foi significativa no estudo, com relação positiva. Todavia, o autor não explica em detalhes o resultado, pois deve-se considerar na interpretação a migração dividida em dois conceitos: imigração (chegada de novas pessoas) e emigração (saída das pessoas que ali residem). Contudo, argumenta que, com essa relação, há redução da renda per capita, se houver um aumento na emigração. Ressalte-se que a variável também foi significativa em nosso modelo, embora com coeficiente negativo.

Direitos Políticos e Liberdade Civil são uma *proxy* para estabilidade política, que se mostraram significantes em ambos os modelos, porém houve divergência com relação ao sinal positivo do nosso trabalho, em oposição ao estudo de referência. Na literatura não há consenso sobre a relação entre instabilidade política e PIB per capita. Portanto, para a variável dar-se preferência aos resultados do artigo de Ahmad e Arjumand (2016), para explicar a relação entre as variáveis (ALESINA *et al.*, 1996; AISEN; VEIGA, 2013).

Destaque-se o PIB per capita, como indicador mais adotado para o crescimento econômico, embora o foco do trabalho não é sobre o crescimento econômico. Aisen e Veiga (2013) citam as principais divergências encontradas quanto aos estudos empíricos que analisam essa relação. Cumpre-se mencionar que a estabilidade política é uma *proxy* e que pode ser analisada com base em vários indicadores diferentes (Direitos políticos e Liberdade Cívica, Democracia, Qualidade regulatória).

Outra diferença observada está na variável população total, que no nosso modelo foi negativa e significativa, em oposição ao obtido no artigo 2, no qual o resultado foi positivo, porém insignificante. O Investimento Estrangeiro Direto foi insignificante em ambos os resultados. Os Gastos do governo e relação de dependência de idade que medem, respectivamente os recursos destinados às despesas em geral do governo e taxa de dependência de pessoas de idade de 15 a 64 anos em relação a População Economicamente Ativa a cada 100 indivíduos (WORLD BANK, 2023), respectivamente. Tais variáveis foram significantes e com relação negativa com o PIB per capita, em ambos os estudos.

4.2.2 Corruption

Considerando o indicador *Corruption* como principal variável dependente (TABELA 4), percebeu-se notável semelhança entre os resultados obtidos entre o estudo de Ahmad e Arjumand (2016) e a presente pesquisa. A variável corrupção também se mostrou significativa e com sinal positivo. Isso implica em maior índice (menos corrupto o país) e maior o PIB per capita.

Tabela 4 – Comparação dos resultados do artigo de Ahmad e Arjumand (2016) com o uso do indicador *Corruption*

Variáveis	Ahmad e Arjumand (2016) (IPC)	Pesquisa (C)
Corruption	626.9495*	1904.344***
Migration	0.0047849**	0.0114113 ***
Political Stability	- 284.478*	- 384.3752 ***
FDI	2.573968	0,0000000138
EXP	- 81.063***	- 381.2992 ***
AGEDEP	- 228.445 ***	- 413.5995***
POP	0.0000183	-0,000015***
GDP Growth	- 375.32***	-114.8034

Fonte: Própria pesquisa

Nota: (níveis de significância: * = 1%, **=5%, ***=10%). As variáveis são listadas na coluna 1, Corruption (corrupção), Migration (migração), Political Stability (Estabilidade Política), FDI (Investimento Estrangeiro Direto), EXP (Gasto Público), Age Dependency (Razão de dependência da força de trabalho), POP (População Total), Crescimento do PIB (GDP growth). Dados coletados de 1996 a 2010)

Da mesma forma, ocorre com a variável migração, que também foi significativa e com coeficiente positivo (semelhança que não foi obtida com o *Control of Corruption*). Dentro dessa perspectiva, todos resultados para os indicadores de corrupção para o mesmo conjunto de variáveis propostos no estudo de Ahmad (2015), mostraram-se significantes. Logo, pode-se comparar a ideia do presente estudo com outro trabalho do autor, que buscou comparar a correlação entre os indicadores de corrupção, embora ele usou indicadores diferentes dos que foram propostos neste trabalho (AHMAD, 2001).

Algumas divergências foram percebidas, a iniciar pela variável população total, que no nosso estudo mostrou-se significativa e com sinal negativo, assim como *control of corruption*, o que não ocorreu no artigo de Ahmad e Arjumand (2016), no qual a variável é insignificante e com sinal positivo. No crescimento do PIB per capita, obtive-se sinal negativo e insignificância para o modelo que usou o indicador *Corruption*, enquanto no estudo de Ahmad e Arjumand (2016), foi significativa ao nível de 1%. Esta é a variável com maior divergência percebida, ao comparar os três resultados, o que pode estar relacionado ao fato das diferentes fontes que compõem cada indicador.

Outra semelhança relevante entre os resultados obtidos, consiste nas variáveis Gastos do governo, e taxa de dependência por idade em relação à População Economicamente Ativa. Nos três resultados, elas apresentaram relação negativa com a variável dependente e foram significantes. Deve-se destacar ainda o que se obteve com a variável de Investimento Estrangeiro direto (FDI), que não foi significativa para nenhuma das variáveis de corrupção. Por fim, a estabilidade política que é uma *proxy* para as variáveis Direitos Políticos e Liberdade Cívica, apresentou nível de significância de 1%, bem como relação negativa com a variável dependente, conforme também foi visto em Ahmad e Arjumand (2016).

Com base nos resultados obtidos no modelo de referência, bem como o proposto pela presente pesquisa, observa-se que de maneira geral, para o mesmo conjunto de variáveis, os indicadores de corrupção empregados apresentaram uma semelhança quanto aos resultados obtidos. A forte correlação entre os indicadores de corrupção também já foi objeto de estudo de Ahmad e Brookins (2007).

O estudo: *Impact of corruption on GDP per capita through international migration: an empirical investigation* apresentou resultados satisfatórios para sobre a semelhança na capacidade de medir a corrupção com base nos três indicadores desta pesquisa. Ao substituir o Índice de Percepção da Corrupção, também inicialmente empregado como indicador da corrupção, pelo *Control of Corruption*, verificou-se que 4 (quatro), das 8 (oito) variáveis independentes apresentaram comportamento semelhantes quanto a significância na relação com a variável dependente, bem como o sinal do coeficiente. As variáveis anteriormente referidas foram: Corrupção (CC), Investimento Estrangeiro Direto (FDI) – esta insignificante em ambos; gastos do governo (EXP) e dependência de idade (AGEDEP). Resultados mais favoráveis foram obtidos, ao empregar como indicador de corrupção, o *Corruption*, em que se obteve semelhança no comportamento de 6 (seis) variáveis (*Corruption, Migration, Political Stability, FDY, EXP e ADEP*), também em termos de significância e final do coeficiente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou comparar diretamente a capacidade de mensuração dos três indicadores de corrupção, mais citados na literatura, em um mesmo conjunto de variáveis e empregando uma mesma técnica e tratamento de dados, com o intuito de investigar de forma direta possíveis relações de semelhança entre os indicadores, o que foi verificado nos resultados apresentados e como forma de validação de tais indicadores. De modo geral, verificou-se uma semelhança entre os indicadores no que toca a sua capacidade de mensurar a corrupção. Acredita-se que os resultados obtidos com a substituição dos indicadores de corrupção, pôde-se compreender as divergências apresentadas, ao considerar as fontes diversas que constituem

os indicadores, de modo a mitigar críticas a uma das principais lacunas apresentadas na literatura que consiste no fato de que, por ser um índice baseado em percepção, não apresenta uma precisão significativa.

Além disso, há uma forte tendência no emprego do índice de Percepção da Corrupção, posto que este é formado por um número de maior de fontes, embora com os resultados desta pesquisa, percebeu-se que, de forma muito semelhante ao Controle da Corrupção e Corrupção que também podem ser empregados como indicadores de corrupção. Em síntese, a presente pesquisa, contribui de forma significativa para o preenchimento de uma das principais lacunas percebidas no que tange à mensuração da corrupção que está relacionada à precisão dos seus indicadores, ou pelo menos, serviu como estímulo para a comunidade acadêmica para o desenvolvimento de estudos mais aprofundados sobre o tema, posto que ele tem ganhado relevância em grandes questões socioeconômicas e políticas.

Contudo, faz-se necessário compreender algumas limitações inerentes a esta pesquisa. Inicialmente, em ambos os artigos, os autores não são claros quanto ao tratamento de dados, mas o apresentam, juntamente com a técnica empregada e fonte dos dados, de forma superficial, o que dificultou o trabalho de replicação da técnica para o mesmo conjunto de dados de forma fidedigna, bem como a possibilidade de realizar mais de uma regressão com controle de variáveis específicas para se aprofundar nos resultados.

Soma-se a isso, o fato de não especificarem quais países analisaram de forma precisa no estudo, em que para suprir tal carência, empregou-se modelagem de cenários com a suposição de dados ausentes para os países. Além disso, os próprios indicadores de corrupção são elaborados com base em fontes diferentes e estas não têm abrangência em todos os países, o que também exigiu a modelagem de dados com a suposição de dados com a suposição de dados ausentes, além de empregar a técnica de *winsorização* para tratar com valores atípicos, não os rejeitando, mas substituí-lo por um valor mais próximo de uma observação não suspeita.

Diante do exposto, sugere-se estudos mais detalhados buscando comparar a capacidade de mensuração dos indicadores, considerando outros apresentados na literatura, bem como dirigir o foco para outras variáveis como culturais, nível de alfabetização, democracia e estabilidade política. Além disso, propõe-se estudos também de replicação de mesma técnica e bases de dados, nos quais os autores detalhem de forma mais precisa qual o tratamento de dado que realizaram, o que não ocorreu nos dois estudos que nortearam esta pesquisa. Por fim, espera-se, com o presente trabalho, subsidiar as informações e reflexões necessárias para o incentivo de trabalhos acadêmicos futuros mais aprofundados acerca do tema de modo a torná-lo mais explorado e objeto de futuras pesquisas com o intuito de mitigar possíveis efeitos negativos da corrupção no meio social, econômico e político.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, Claudio Weber. Percepções pantanosas: a dificuldade de medir a corrupção. **Novos estudos CEBRAP**, p. 33-37, 2005.
- AHMAD, Naved; AZIZ, Daniyal. Corruption perception indices: a comparative analysis [with comments]. **The Pakistan Development Review**, p. 813-830, 2001.
- AHMAD, Naved; BROOKINS, Oscar T. The impact of corruption on efficiency in developing economies. **Journal of Economic & Management Perspectives**, v. 1, n. 2, p. 64, 2007.
- AHMAD, Naved; ARJUMAND, Salman. Impact of corruption on GDP per capita through international migration: an empirical investigation. **Quality & Quantity**, v. 50, p. 1633-1643, 2016.
- AISEN, Ari; VEIGA, Francisco José. How does political instability affect economic growth?. **European Journal of Political Economy**, v. 29, p. 151-167, 2013.
- ALESINA, Alberto et al. Political instability and economic growth. **Journal Of Economic Growth**, v. 1, p. 189-211, 1996.

AL-MARHUBI, Fahim A. Corruption and inflation. **Economics Letters**, v. 66, n. 2, p. 199-202, 2000.

ÁLVAREZ-DÍAZ, Marcos et al. Corruption Perceptions Index 2017 Statistical Assessment. **European Commission Joint Research Centre Technical Report**, 2018.

ANDVIG, Jens C. **Issues of Corruption: A Policy-Oriented Survey of Research**. 2001.

AHREND, Rudiger. Press freedom, human capital and corruption. **DELTA working paper**, n. 2002-11, 2002.

BANERJEE, Abhijit; MULLAINATHAN, Sendhil; HANNA, Rema. Corruption. **National Bureau of economic research**, 2012.

BARRETO, Raul A. Endogenous corruption in a neoclassical growth model. **European Economic Review**, v. 44, n. 1, p. 35-60, 2000.

BJØRNSKOV, Christian. Can bribes buy protection against international competition?. **Review of World Economics**, v. 148, p. 751-775, 2012.

BOHARA, Alok K.; MITCHELL, Neil J.; MITTENDORFF, Carl F. Compound Democracy and the Control of Corruption: A Cross-Country Investigation. **Policy Studies Journal**, v. 32, n. 4, p. 481-499, 2004.

BRAUN, Miguel; DI TELLA, Rafael. Inflation, inflation variability, and corruption. **Economics & Politics**, v. 16, n. 1, p. 77-100, 2004.

BREI, Zani Andrade. Corrupção: dificuldades para definição e para um consenso. **Revista de Administração Pública**, v. 30, n. 1, p. 64 a 77-64 a 77, 1996.

BREI, Zani Andrade. A corrupção: causas, consequências e soluções para o problema. **Revista de Administração Pública**, v. 30, n. 3, p. 103-115, 1996.

COHN, Alain *et al.* Civic honesty around the globe. **Science**, Washington, v. 365, n 6448, p. 70-73. Jun. de 2019.

COORAY, Arusha; SCHNEIDER, Friedrich. Does corruption throw sand into or grease the wheels of financial sector development?. **Public Choice**, v. 177, p. 111-133, 2018.

CRESWELL, John W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa-: Escolhendo entre Cinco Abordagens**. Penso Editora, 2014.

DRIDI, Mohamed. Corruption and education: Empirical evidence. **International Journal of Economics and Financial Issues**, v. 4, n. 3, p. 476-493, 2014.

EHRlich, I., LUI, F. T. (1999), Bureaucratic Corruption and Endogenous Economic Growth. **Journal of Political Economy**, 107, 270- 293.

FREDRIKSSON, Per G.; SVENSSON, Jakob. Political instability, corruption and policy formation: the case of environmental policy. **Journal of public economics**, v. 87, n. 7-8, p. 1383-1405, 2003.

FRIEDRICH, Carl J. Political pathology. **The political quarterly**, v. 37, n. 1, p. 70-85, 1966.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. - São Paulo: **Atlas**, 2002. Disponível em: https://wwwp.fc.unesp.br/Home/helberfreitas/tcci/gil_como_elaborar_projetos_de_pesquisa_-anto.pdf. Acesso em: 10 abril 2022.

GRÜNDLER, Klaus; POTRAFKE, Niklas. Corruption and economic growth: New empirical evidence. **European Journal of Political Economy**, v. 60, p. 101810, 2019.

HOTI, Suhejla. The international country risk guide: an empirical evaluation. **Department of Economics, University of Western Australia**, 2003.

HOWELL, Llewellyn D. International country risk guide methodology. **East Syracuse, NY: PRS Group**, v. 7, 2011.

HUANG, Chiung-Ju. Is corruption bad for economic growth? Evidence from Asia-Pacific countries. **The North American Journal of Economics and Finance**, v. 35, p. 247-256, 2016.

IDRIS, Idris Mohammad; USMAN, Usman Alhaji; KOKO, Maryam A. The Interrelationship Integrating Corruption-FDI, Gross Fixed Capital Formation-Export and FDI: The Case of Sub

Saharan Africa. **LAPAI INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT AND SOCIAL SCIENCES**, v. 12, n. 2, p. 202-210, 2020.

KAUFMANN, Daniel; KRAAY, Aart; MASTRUZZI, Massimo. Governance matters III: Governance indicators for 1996-2002. **World bank policy research working paper**, n. 3106, 2003.

KAUFMANN, Daniel; KRAAY, Aart; MASTRUZZI, Massimo. Governance matters VIII: aggregate and individual governance indicators, 1996-2008. **World bank policy research working paper**, n. 4978, 2009.

KAUFMANN, D., HELLMAN, J., JONES, G., & SCHANKERMAN, M. (2000). **Measuring Governance, Corruption, and State Capture: How Firms and Bureaucrats Shape the Business Environment in Transition Economies**. The World Bank Institute Governance Regulation and Finance and European Bank for Reconstruction and Development.

LAMBSDORFF, Johann Graf. Corruption in empirical research: A review. **Transparency International, processed**, v. 6, 1999.

LAMBSDORFF, Johann Graf. The methodology of the corruption perceptions index 2007. **Internet Center for Corruption Research**, [http://www. icgg. org/corruption. cpi_2006. html](http://www.icgg.org/corruption.cpi_2006.html). Accessed, v. 12, 2007.

LIM, King Yoong. Modelling the dynamics of corruption and unemployment with heterogeneous labour. **Economic Modelling**, v. 79, p. 98-117, 2019.

MALITO, Debora. Measuring corruption indicators and indices. **Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper**, v. 13, 2014.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura**. Série Working Papers do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão (CEMPRE) da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, n. 100, 2000.

MAURO, Paolo. Corruption and growth. **The quarterly journal of economics**, v. 110, n. 3, p. 681-712, 1995.

MAURO, Paolo; DRISCOLL, David D. **Why worry about corruption?**. Washington, DC: International Monetary Fund, 1997.

MAURO, Paolo. The effects of corruption on growth and public expenditure. In: **Political corruption**. Routledge, 2017. p. 339-352.

MO, Pak Hung. Corruption and economic growth. **Journal of Comparative Economics**, v. 29, n. 1, p. 66-79, 2001.

MUELLER, C.; TORRES, M.; MORAIS, M. **Referencial básico para a construção de um sistema de indicadores urbanos**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 1997.

PALDAM, Martin. The cross-country pattern of corruption: economics, culture and the seesaw dynamics. **European Journal of Political Economy**, v. 18, n. 2, p. 215-240, 2002.

PALDAM, Martin et al. **Does System Instability Harm Development?: A Comparative Empirical Study of the Long Run**. Aarhus BSS, Aarhus University, Department of Economics and Business Economics, 2019.

REHMAN, Hafeez Ur; NAVEED, Amjad. Determinants of corruption and its relation to GDP (A panel study). **Journal of Political Studies**, v. 12, n. 2, p. 27-59, 2007.

ROHWER, Anja. Measuring corruption: a comparison between the transparency international's corruption perceptions index and the World Bank's worldwide governance indicators. **CESifo DICE Report**, v. 7, n. 3, p. 42-52, 2009.

SAISANA, Michaela et al. Corruption Perceptions Index 2012 Statistical Assessment. **JRC scientific and policy reports**, 2012.

SHUKHOVA, Anastasiia; NISNEVICH, Yulii. Measurement of validity of corruption indices. **Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP**, v. 42, 2017.

SILVA, Marcos Fernandes Gonçalves da. **A economia política da corrupção: o escândalo do orçamento**. 1995.

SVENSSON, Jakob. Eight questions about corruption. **Journal of economic perspectives**, v. 19, n. 3, p. 19-42, 2005.

TANZI, Vito. Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures. **Staff papers**, v. 45, n. 4, p. 559-594, 1998.

Nelken, D., & Levi, M. (1996). The corruption of politics and the politics of corruption: An overview. **Journal of Law and Society**, 23, 1–17.

TREISMAN, Daniel. The causes of corruption: a cross-national study. **Journal of public economics**, v. 76, n. 3, p. 399-457, 2000.

VASYLIEVA, Tetyana et al. Sustainable economic development and greenhouse gas emissions: The dynamic impact of renewable energy consumption, GDP, and corruption. **Energies**, v. 12, n. 17, p. 3289, 2019.

WEI, Shang-Jin. How taxing is corruption on international investors?. **Review of economics and statistics**, v. 82, n. 1, p. 1-11, 2000.

WORLD BANK. **Age dependency ratio**. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.DPND>.