

**UM ESTUDO DA EFICIÊNCIA DE PREÇOS DE MATERIAIS DE CONSUMO DE  
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES)  
A STUDY ON PRICE EFFICIENCY OF CONSUMER MATERIALS IN A HIGHER  
EDUCATION INSTITUTION (HEI)**

**Andrei Giovanni Maia<sup>1</sup>**

**José de Pietro Neto<sup>2</sup>**

**Resumo**

O orçamento público é um instrumento de previsão de recursos financeiros estatais destinados a diversos objetivos e aplicações que podem envolver a saúde, educação, infraestrutura, crescimento e distribuição econômica em um determinado país. Diante da importância das instituições e dos recursos orçamentários envolvidos, buscou-se responder qual o nível de eficiência de preços de materiais de consumo de uma Instituição de Ensino Superior (IES)? Assim, este artigo buscou analisar o nível de eficiência de preços de materiais de consumo de uma IES. Para alcançar tal objetivo foram comparados os preços de materiais de consumo licitados de uma IES com os preços praticados pelo mercado. Realizaram-se os devidos tratamentos estatísticos para a análise das diferenças entre os preços licitados e os preços de mercado com a apresentação dos resultados. O estudo caracterizou-se com um estudo de caso por se utilizar da base de preços licitados de uma única IES. Destarte, o estudo mostrou que a eficiência de preços na aquisição de materiais contribui, principalmente, na redução dos gastos públicos, no estímulo à competitividade e no combate à corrupção.

**Palavras-chave:** Preços de materiais de consumo. Eficiência de preços. Combate à corrupção. Instituição de Ensino Superior (IES).

**Abstract**

The public budget is a tool for predicting the state's financial resources for various objectives and applications that may involve health, education, infrastructure, growth and economic distribution in a given country. Given the importance of institutions and the budgetary resources involved, this paper seeks answers what the level of efficiency of prices of consumer materials in a Higher Education Institution (HEI)? Thus, this work aims to analyze the level of efficiency of prices of consumer materials in a HEI. To achieve this objective the prices of consumable materials offered by an HEI were compared with the prices practiced by the market. The appropriate statistical treatments were performed to analyze the differences between the bid prices and the market prices with presentation of results. The study was characterized as a case study for to use the base bid prices in a single HEI. Thus, the study showed that the efficiency in the use of public budget resources contributes, mainly, in reducing the public expenses, in stimulating the competitiveness and in combating in the corruption.

**Key-words:** Consumables prices. Price efficiency. Fight against corruption. Higher Education Institution (HEI).

---

<sup>1</sup> Doutor em Administração e Turismo (UNIVALI), Mestre em Administração (UNIVALI), Especialista em Administração Financeira (EMBRAPE), Graduado em Ciências Econômicas (UNIVILLE) e Administração (UFSM).

<sup>2</sup> Doutor em Administração (UnB), Mestre em Administração (UFRGS) e Graduado em Administração (UFSM).

## **1 Introdução**

O orçamento público é um instrumento da administração pública que procura prever, organizar e controlar os recursos financeiros estatais destinados aos diversos objetivos e aplicações de um país em um determinado período (ENAP, 2014).

No contexto educacional, a criação e a expansão de Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, muitas vezes feitas de forma desordenada, levaram às crescentes demandas orçamentárias para fins de construção e manutenção das infraestruturas educacionais. Diante da importância das IES e do volume de recursos orçamentários envolvidos em sua manutenção, esse trabalho busca respostas para a seguinte questão de pesquisa: Qual o nível de eficiência de preços de materiais de consumo de uma Instituição de Ensino Superior (IES)?

Diante da relevância das instituições públicas de ensino superior e da demanda anual crescente por recursos orçamentários para fins de manutenção e expansão das estruturas universitárias, esse artigo teve como objetivo, analisar o nível de eficiência de preços de materiais de consumo de uma Instituição de Ensino Superior (IES). Por meio de um estudo de caso que comparou preços licitados e preços de mercado de materiais de consumo da IES foi possível testar as hipóteses da pesquisa e verificar se os princípios da administração pública são realmente atendidos.

## **2 Burocracia e eficiência na administração pública**

A administração é uma área do conhecimento que estuda os objetivos, os processos e as interações existentes entre organizações, instituições, sociedades e indivíduos dentro de um contexto ao longo do tempo. A administração pública é um termo que pode ser usado de duas formas distintas: a primeira como órgão administrativo e a segunda como um conjunto de atividades ou funções (MEIRELLES, 2004).

Para Motta e Bresser-Pereira (2004, p. 18), “o administrador burocrático é um homem imparcial e objetivo, que tem como missão cumprir as obrigações de seu cargo e contribuir para a consecução dos objetivos da organização”. Nos estudos de Max Weber, precursor da teoria da burocracia e do estruturalismo, a preocupação central esteve na racionalidade instrumental como uma interação dinâmica entre meios e fins (MOTTA; VASCONCELLOS, 2002). Assim, tanto a imparcialidade e objetividade como a racionalidade do administrador burocrático são fundamentais para o alcance, de forma otimamente eficiente, dos objetivos organizacionais.

Por outro lado, em uma perspectiva da teoria das decisões, os estudos de Herbert Simon (1971) demonstraram que a racionalidade dos indivíduos é limitada. Então, no contexto organizacional um indivíduo ao buscar fazer escolhas racionais, conseguirá tomar decisões apenas satisfatórias e não ótimas, devido ao conjunto de variáveis que limitam a possibilidade de maximização dos resultados organizacionais (SIMON, 1971). Isso por si só, derrubou os argumentos de que as organizações burocráticas poderiam alcançar resultados ótimos por meio da perfeita racionalidade individual.

Desta forma, ressalta-se que a aplicação do modelo burocrático apresenta distorções ou disfunções que comprometem o atendimento desses princípios clássicos da administração, gerando desvios que resultam em excesso de leis e normas, impessoalidade, procedimentos desnecessários, lentidão de processos, que tendem a levar à ineficiência e desvios, durante os processos e níveis da administração pública.

### 3 Funções e aplicações do orçamento público no Brasil

No Brasil, o orçamento público tem previsão específica na Lei nº 4.320 de 17 de março de 1964. Esta lei apresenta a base estrutural do orçamento público como um instrumento oficial do governo e suas diretrizes legais a serem seguidas pelo poder público nas esferas Federal, Estadual e Municipal, sendo seguida, de forma complementar, pela Lei de Responsabilidade Fiscal nº 101/2000, que estabelece (...) planejamento e transparência mediante o cumprimento de metas de resultados para prevenir riscos e desvios que possam afetar o equilíbrio das contas públicas (BRASIL, 2018).

Segundo Kohama (2014), a Lei de Orçamento 4.320/64 especifica que as despesas são classificadas como correntes, com gastos de natureza operacional para manutenção e funcionamento dos órgãos públicos, e de capital, relacionadas a formação ou aquisição de bens de capital, conforme determinado na Portaria Interministerial nº 163/2001 (KOHAMA, 2014).

Em relação as despesas com educação no orçamento público brasileiro, com base no Portal da Transparência (2019), em 2018, aproximadamente 8,32% (R\$ 95,6 bilhões) foram gastos com educação, destes, R\$ 29,6 bilhões (31,01%) foram especificamente para o ensino superior (mantendo-se constante desde 2014), podendo-se ainda incluir parte das despesas com ensino profissional (11%) e assistência hospitalar e ambulatorial (8%) também usados pelas instituições de ensino superior.

Num primeiro momento, estes R\$ 95,6 bilhões representam pouco para a educação, contudo, nestas despesas não estão incluídos, em partes, os salários e aposentadoria (previdência) dos servidores públicos da educação estaduais e municipais. Ao se incluir esses valores como despesas para a educação, estima-se um valor entre 25% e 30% de todo o orçamento governamental.

Nessa ótica, as despesas direcionadas à educação no Brasil são muito maiores do que os 6% do PIB divulgado no relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE de 2017 (OCDE, 2019). Dados da OCDE de 2015, mostram que os gastos anuais do governo brasileiro, por aluno na rede pública é de US\$ 3.762,00 para a educação primária e de US\$ 14.261,00, algo em torno de R\$ 57.044,00 (câmbio de R\$ 4,00) para o ensino superior próximo aos R\$ 5 mil mensais por aluno (OCDE, 2019). Apesar do percentual em relação ao PIB estar acima da média apresentada pela OCDE (2015), os gastos se traduzem em baixo desempenho da educação no país, segundo dados do *Programme for International Student Assessment* – PISA.

### 4 Princípios e processos licitatórios da administração pública

Para garantir o atendimento dos princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, a administração de recursos públicos envolve um conjunto de competências, regulamentações e procedimentos administrativos. Entre tais procedimentos e regulamentações aplicados na gestão dos recursos públicos estão as licitações. De acordo com a Controladoria-Geral da União (CGU, 2019), licitação é a forma oficial que a administração pública dispõe para realizar compras e vendas, alienações ou contratações de obras, serviços. As licitações são regidas pela Lei 8.666/93.

O artigo, 6º, item 3, da Lei 8.666/93, define compras públicas “como toda a aquisição remunerada de bens para fornecimento de uma só vez ou parceladamente” (BRASIL, 2019). Já o artigo 15º da Lei 8.666/93, especifica que as compras deverão atender ao princípio da padronização, sendo processadas pelo sistema de registro de preços, submetendo-se às condições de aquisição e pagamento semelhantes às do setor privado, com subdivisões de parcelas que visem a economicidade, balizadas pelos preços praticados na esfera dos órgãos e entidades da administração pública (BRASIL, 2019).

Ainda de acordo com os principais parágrafos do artigo 15º da Lei 8.666/93, o registro de preços deverá ser precedido de ampla pesquisa de mercado, com seleção feita mediante concorrência e validade dos registros não superior a um ano, com possível impugnação de preços por qualquer cidadão em razão da incompatibilidade de certo preço com o de mercado, sendo que os preços registrados não obrigam a administração a firmar contratações, podendo ser utilizados outros meios de acordo com a legislação vigente. (BRASIL, 2019).

Outra legislação que trata da aquisição de bens e serviços pela administração pública é a Lei 10.520/2002 que adota a licitação na modalidade de pregão. O artigo 2º, parágrafo 1º da Lei 10.520/2002, salienta que o pregão poderá ser realizado por meio da utilização dos recursos tecnológicos e em seu artigo 3º, item II, a definição do objeto do pregão deverá ter precisão, clareza, eliminando-se quaisquer especificações excessivas, irrelevantes ou desnecessárias que restrinjam a competição (BRASIL, 2019). De forma resumida, a Lei 10.520/2002, divide-se em uma fase interna na qual a entidade responsável pela compra desenvolve os preparativos, com justificativa dos motivos, definição do objeto, regras, critérios, sanções e cláusulas do contrato e uma fase externa em que se realiza a convocação do licitante que apresentou o menor preço (NUNES; LUCENA; SILVA, 2007).

O ponto central de discussão dessa legislação envolve a questão da eficiência da Lei 8.666/93 como mecanismo de combate à corrupção. Neste sentido, Herrmann (1999) explica que com o vigor da Lei 8.666/93 os gastos com compras e serviços da Administração Pública tiveram aumentos em torno de 10% a 20%. Isso teria ocorrido “[...] em virtude do excessivo formalismo da Lei, da sua ineficácia em evitar a corrupção e da ausência de mecanismos efetivos que obriguem os licitantes a honrar os contratos” (HERRMANN, 1999, p. 2). O fato é que se o excesso de regulamentação, formalismo e burocracia garantissem maior transparência e eficiência no uso dos recursos públicos, o Brasil não teria visto nas últimas décadas, os efeitos da corrupção e desvios nas compras públicas do país.

## 5 Definições e categorias da corrupção

A corrupção é um dos principais obstáculos ao crescimento e desenvolvimento econômico, social, político e sustentável das economias desenvolvidas ou emergentes (OCDE, 2014). Etimologicamente, o termo corrupção origina-se do latim *corruptio* ou do verbo correspondente *corrumpere*, que significa rebenta, estragar, adulterar, corromper ou deteriorar (FERREIRA FILHO, 1991, GARCIA, 2003). Ao definir o termo corrupção, Aulete e Valente (2019) o associam a ação ou resultado de corromper, desonestidade, ilegalidade, decomposição, influência, obliquidade de julgamento, motivo, sujidade, recife, aquisição, furto, prodigalidade ou malevolência.

Para a OCDE (2014), corrupção é o abuso de um cargo público ou privado para ganho pessoal que inclui atos de suborno, peculato, nepotismo ou captura de estado e está associado a práticas ilegais, como falsificação de propostas, fraude ou lavagem de dinheiro. De acordo

com a Transparência Internacional - TI (2019), corrupção também está relacionada ao abuso de poder que leva a benefícios ou vantagens pessoais. Neste sentido, a corrupção, como um ciclo vicioso, compromete a democracia e corrói as instituições democráticas, enfraquecendo-as e dificultando o controle do processo de corrupção (TI, 2019).

Na verdade, a corrupção já é tema largamente explorado por organismos internacionais e pela ciência nos seus mais diversos ramos ou categorias ao longo do tempo. A Transparência Internacional (2019) categoriza o combate à corrupção no setor público por meio de oito indicadores que medem a eficiência dos mecanismos de prevenção, detecção e punição dos desvios de conduta em relação ao suborno de funcionários públicos, suborno comercial, lavagem de dinheiro, formação de cartéis, suspeitas de irregularidades, contabilidade/auditoria, influência indevida e compras públicas.

No contexto acadêmico, alguns autores exploram a corrupção em contratos com o governo (HESSAMI, 2014, LAURINHO; SILVA DIAS; MATTOS, 2017, AZEVEDO SODRÉ; COLAÇO ALVES, 2010, CAMPOS; PEREIRA, 2016), propinas a agentes públicos e direcionamento de renda a agentes privados (HESSAMI, 2014); superfaturamento (SILVA FILHO; LIMA; MACIEL, 2010, MARINO, 2015), a relação da corrupção com o desenvolvimento econômico (TREISMAN, 2000, GOEL; NELSON, 2010), relações entre tamanho do governo, democracia e corrupção (KOTERA; OKADA; SAMRETH, 2012, GOEL; NELSON, 2010), os impactos da corrupção no desenvolvimento econômico (HUANG, 2016), ineficiência (BANDIERA; PRAT; VALLETTI, 2009, LAURINHO, SILVA DIAS; MATTOS, 2017, DE FARIA et. al., 2011, CAMPOS; PEREIRA, 2016), formação de cartel em concorrências públicas e corrupção (COLACINO, 2016, BRAGA, 2015, CHOI; GERLACH, 2012, MCAFEE; MCMILLAN, 1992, FEAR, 2006, STEPHAN, 2010), conluio entre órgão público e concorrentes (SILVA FILHO; LIMA; MACIEL, 2010), desenvolvimento humano (ROSE-ACKERMAN, 1978, MAURO, 1995, CAMPOS; PEREIRA, 2016) e a ineficiência das compras públicas devido aos custos de transação envolvidos no processo (HERRMANN, 1999).

Laurinho, Silva Dias e Mattos (2017) analisaram a associação de irregularidades identificadas em licitações na área de saúde em municípios brasileiros nos anos de 2010 a 2012. Para testar a associação entre corrupção, ineficiência e desenvolvimento humano (IDHM), o estudo utilizou os relatórios do PFSP para a construção de *proxies* de desperdícios (corrupção e ineficiência), além das variáveis Despesas na função saúde/Transferências da União (%), Despesas na função saúde/Receita Própria (%), PIB/capita, Igualdade de renda, Taxa de urbanização e População (mil habitantes) (LAURINHO; SILVA DIAS; MATTOS, 2017). A amostra final incluiu 281 auditorias realizadas com pelo menos um problema nas licitações na área de saúde, somando R\$ 631 milhões em valores auditados, sendo 165 municípios auditados em 2010, 97 em 2011 e 19 em 2012. Nos relatórios foram encontradas 1.655 ocorrências relativas a algum tipo de problema nas licitações executadas na área da saúde, sendo que 23,93% apresentaram evidências de corrupção e 76,07% apresentaram evidências de ineficiência. (LAURINHO; SILVA DIAS; MATTOS, 2017).

Os principais resultados revelaram que o IDHM é em grande parte decorrente das próprias condições anteriores do município, também, mostraram que há evidências de que corrupção e ineficiência tem associação com um menor IDHM. O aumento da corrupção associado ao aumento da ineficiência, ambas influenciadas por um baixo IDHM (LAURINHO; SILVA DIAS; MATTOS, 2017). Cabe destacar que apenas 2 anos foram analisados, logo não podem ser associados seja com uma causalidade ou de relação de longo

prazo, por fim, apesar da associação encontrada não é possível pela metodologia afirmar causalidade entre corrupção e baixo desenvolvimento humano (LAURINHO; SILVA DIAS; MATTOS, 2017). Como implicação prática sugere-se o aumento da transparência dos processos e da atuação dos órgãos de controle, dado que o ambiente social local pode facilitar práticas clientelistas que criam oportunidades favoráveis à corrupção (LAURINHO; SILVA DIAS; MATTOS, 2017).

Azevedo Sodré e Colaço Alves (2010) analisaram as relações existentes entre emendas parlamentares e os episódios de corrupção municipal no Brasil, para isto, utilizaram uma amostra dos relatórios do Programa de Fiscalização a partir de Sorteios Públicos da Controladoria-Geral da União (CGU) de 240 Municípios entre os anos de 2006 e 2007. Como metodologia, Azevedo Sodré e Colaço Alves (2010) utilizaram estatísticas descritivas, teste de hipótese de diferenças de médias e análises de regressão. Com os relatórios da CGU foram estabelecidos o grau de corrupção municipal quando comparadas as cidades ao recebimento ou não de emendas parlamentares, nos dois anos anteriores à fiscalização, com as constatações de irregularidades encontradas nos relatórios (AZEVEDO SODRÉ; COLAÇO ALVES, 2010).

Os principais resultados mostraram que, na média, municípios que recebem emendas parlamentares apresentam uma incidência 25% maior de episódios de corrupção, com 99% de confiança (AZEVEDO SODRÉ; COLAÇO ALVES, 2010). Também que a corrupção municipal está mais relacionada a receber ou não emendas parlamentares (quantidade de emendas) e menos com o volume de recursos repassados (AZEVEDO SODRÉ; COLAÇO ALVES, 2010). As hipóteses do trabalho tiveram mais suporte no relacionamento entre emendas e corrupção para as “ações de grupos privados *rent-seekers*” e para o conluio com a corrupção federal (AZEVEDO SODRÉ; COLAÇO ALVES, 2010).

De Faria et al. (2011) analisaram a eficiência e as características das modalidades de licitações em pregão eletrônico e pregão presencial para compras públicas. A amostra contemplou a Prefeitura Municipal de Viçosa (PMV) que utiliza o modelo presencial e a Universidade Federal de Viçosa (UFV) que utiliza o eletrônico. Os dados da pesquisa de De Faria et al. (2011), foram coletados no ano de 2008 e se referem ao período de 2006 das seguintes variáveis: especificações dos produtos, marca, modalidade da licitação em que o item foi comprado, preço que o item é vendido no mercado, preço pago na licitação e diferença % entre os preços no mercado e no órgão público.

O método de análise utilizado foi o teste de igualdade de médias e o teste-t pareado. Os principais resultados revelaram que o pregão eletrônico é mais vantajoso em relação ao pregão presencial, pois apresentou menor tempo para finalização do processo e redução significativa de preços (DE FARIA et al., 2011). Por outro lado, não foi possível afirmar que o pregão presencial não foi eficiente em termos de tempo e preço, e sim, menos eficiente (DE FARIA et al., 2011).

Colacino (2016) analisou três casos de cartel em concorrências públicas, a saber: o cartel das ambulâncias em 2014, a operação vampiros em 2016 e o cartel do lixo em 2014. No caso do cartel das ambulâncias foi ilustrado a estratégia na parte regulatória ao combinar tipos de leilão tentando maximizar a competição e minimizar o risco de cartel com fraudes no processo, nos editais e falseamento da competitividade por simulação de preços, mesmo assim houve insuficiência por parte dos utilizadores deste *modus operandi*, pois os agentes do mercado (PF, MPU, etc.) elaboraram táticas sofisticadas de análise para elucidar os fatos ocorridos (COLACINO, 2016).

Nos outros dois casos, operação vampiros e cartel do lixo, as condições eram propícias a formação de cartel, pois se tratavam de produtos homogêneos com barreiras à entrada de novos concorrentes, periodicidade regular de leilões e, ainda, com condições favoráveis nos editais de licitação (COLACINO, 2016). O estudo revelou algumas práticas para coibir os casos de formação de cartéis, entre eles: a complementariedade, e a interdependência na investigação e na repressão dos casos, e o auto reforço entre as práticas da investigação e da repressão; o necessário compartilhamento de informações entre órgão que investigam condutas anticompetitivas e condutas corruptas; o *trade-off* existente entre políticas *ex-ante* e *ex-post* para coibir cartéis em licitação e fraude nas concorrências públicas e; a convergências de efeitos de ambas as práticas: a anulação do processo competitivo (COLACINO, 2016).

Marino (2015) analisou a responsabilização, nos Tribunais de Contas, do superfaturamento de preços em contratos Públicos, e se ela pode ser considerada uma responsabilidade subjetiva. O estudo demonstrou que o julgamento de contas do agente público possui aspectos objetivos e subjetivos de conduta e que a contratação superfaturada é considerada ato ilegítimo e antieconômico (MARINO, 2015).

Marino (2015) comentou ainda que é a partir daí que ocorre a responsabilização financeira dos envolvidos no certame, de forma reintegratória. No entanto, a inexistência de outros indícios de fraude à licitação, embaralha a caracterização dos pressupostos acusatórios. Marino (2015) ressaltou, ainda, que a diferença entre o preço praticado e o de mercado não pode, por si só, ser considerada um dano, enquanto produto de um contrato administrativo válido, cabe, portanto, analisar a validade do contrato administrativo. Constatada irregularidade, é possível a responsabilização.

A responsabilização pode ser do agente público e do particular, e a nulidade do contrato só deverá acontecer quando a conduta for ilícita (MARINO, 2015). Foi constatado também que na análise das fundamentações das penas analisadas sobre a responsabilidade pelo superfaturamento quando não há outros indícios de fraude, destoou da jurisprudência dominante e, baseada no instituto do abuso de direito (MARINO, 2015). Por fim, Marino (2015) acrescentou ser necessário a melhor definição sobre o que configuraria sobrepreço e ofensa ao fim social do direito de liberdade econômica e concorrencial, à boa-fé objetiva e aos bons costumes.

O malefício da corrupção é o de não reverter os desvios de recurso, em todas as suas formas, em benefícios sociais pela eficiente aplicação dos recursos públicos. Ao analisar a influência dos entes governamentais relacionados ao tamanho do governo (gastos governamentais), corrupção (*Corruption Perceptions Index* - CPI da Transparência Internacional) e a democracia índice que mede os direitos políticos e liberdades civis calculado pela *Freedom House*) Kotera, Okada e Samreth (2012) revelaram que aumentos no tamanho do governo diminuem a corrupção se o nível de democracia é alto, e aumentam a corrupção se o nível de democracia é baixo. Visão diferente da apresentada por Rose-Ackerman (1978) ao relatar que com o aumento do gasto público (tamanho do estado) mais oportunidades para políticos captarem recursos via subornos são geradas.

Treisman (2000) afirma que a corrupção está ligada às origens e às características de desenvolvimento econômico dos países. Para Treisman (2000), entre estas características, nos países menos corruptos, se destacaram os países com tradições protestantes, de colonização britânica, mais desenvolvidos economicamente e os países mais expostos a democracia por longos períodos (40 anos), mas como a corrupção afeta o desenvolvimento dos países?

Poirson (1998) e Tanzi (1998) revelam que o desenvolvimento econômico é negativamente afetado no longo prazo pela corrupção para os países em desenvolvimento, enquanto que Huang (2016) encontra resultados controversos para os países asiáticos, com resultados hora positivos e hora negativos na relação desenvolvimento econômico/corrupção. Ao ligar a corrupção às atividades governamentais abre-se um canal de análise da qualidade do gasto público, pois, os desvios podem ser caracterizados por meio da corrupção entre agentes e iniciativa privada, por meio dos gastos públicos.

Neste caminho, Hessami (2014) procurou analisar a ligação da percepção da corrupção em relação a composição do gasto público em áreas específicas de categorias do gasto público, como educação, saúde; recreação, cultura e religião; defesa, gasto público geral; entre outras utilizando dois índices de corrupção, o *Corruption Perceptions Index* (CPI) e o *International Country Risk Guide* (ICRG) (HESSAMI, 2014).

Na primeira análise, utilizando o *Corruption Perceptions Index* (CPI), os gastos com educação e saúde obtiveram correlação negativa com o aumento da percepção da corrupção enquanto que as demais (recreação, cultura e religião; defesa, gasto público geral) revelaram correlação positiva (HESSAMI, 2014). A análise com o uso do *International Country Risk Guide* (ICRG) revelou significância estatística para o índice de corrupção e gastos com proteção social, saúde e recreação, cultura e religião (HESSAMI, 2014). Kaufmann, Kraay e Mastruzzi (2003) revelaram que há diferenças no cálculo dos índices de governança, quando muda o posicionamento ideológico entre os governos.

## 6 Metodologia

Este estudo, por meio da análise comparativa entre uma lista de preços de materiais licitados e de mercado de uma IES, pretende explicar as relações de causa (compra) e efeito (eficiência/corrupção) que envolvem o processo de compra de materiais licitados por uma instituição pública. Para manter o rigor do processo de comparação, utilizou-se o tratamento estatístico dos dados por meio das funções do Gretl.

Na realização do comparativo, foram utilizados os menores preços pesquisados nas empresas filtradas em sites de busca, entre eles o Mercado Livre (ML), o Google Shopping (GS) e uma terceira busca denominada “Empresa B” contendo os menores preços de lojas *on-line* fora dos dois sites utilizados. Em alguns casos, foram usados os segundos menores preços obtidos no ML ou GS, que caracterizam os preços de mercado, quando a mercadoria não obteve mais resultados disponíveis no processo de busca.

A partir dos dados obtidos nesta comparação entre preços licitados e preços de mercado, foram geradas estatísticas descritivas como preços médios, diferenças de médias e variâncias entre preços, desvios padrão, análise de curva de distribuição, etc. Além das estatísticas descritivas, foram aplicados os testes de normalidade como o Doornik-Hansen, Shapiro-Wilk, Lilliefors e o Jarque-Bera. Entre as hipóteses testadas na comparação entre preços de materiais licitados e seus preços de mercado no Mercado Livre (ML), no Google Shopping (GS), na Empresa B e no vetor médio dos preços, foram testadas as seguintes hipóteses para os testes de diferença de médias e de variâncias com 95% de confiança:

**H<sub>0</sub>** = os preços de materiais licitados são iguais aos preços de mercado.

**H<sub>1</sub>** = os preços de materiais licitados não são iguais aos preços de mercado.

Na seção a seguir são apresentados os resultados e realizadas as análises do estudo.



## 7 Resultados e análises estatísticas da tabela de preços dos materiais da IES

Ao analisar as estatísticas descritivas da tabela 1, constatou-se que o Mercado Livre (ML) obteve a menor média de preços entre as empresas pesquisadas, seguido pela Empresa B, do vetor médio, pelo Google Shopping e, por fim, pelos preços licitados da IES. A diferença percentual entre os preços médios licitados em relação aos do ML foi de 77,76%. Em termos médios, os preços licitados, foram os mais caros em consideração a todos os demais pesquisados. Estes resultados, se alinham, no longo prazo, aos achados em Poirson (1998) e Tanzi (1998) ao revelarem que o desenvolvimento econômico dos países é negativamente afetado pela corrupção, pois, os preços abusivos cobrados dos entes públicos é a moeda que faltará na prestação do serviço de qualidade pelo setor público em toda a extensão.

Tabela 1 - Estatística descritiva dos preços licitados e de mercado de 2018.

Empresa	Estatísticas descritivas						
	Média	Mediana	Mín.	Máx.	DP	Variância	C.V.
ML	104,8	79,90	9,90	900,8	104,3	10880,58	0,996
GS	138,9	92,44	8,00	1703,9	166,6	27762,22	167,0
Empresa B	120,3	81,99	7,60	1496,0	145	21022,10	1,205
Média	121,3	84,85	10,00	1366,9	136,3	18569,51	1,123
Licitado	185,9	120,00	56,73	892,0	154,7	23925,90	0,832

Fonte: os autores.

Entre as empresas de busca utilizadas, o ML apresentou média (R\$ 104,8), a menor mediana (R\$ 79,90), assim como o menor coeficiente de variação (0,996). O Google Shopping, apesar de apresentar preços mais baratos em relação aos licitados, foi o que apresentou a maior variabilidade (C.V.) entre os preços (167). Constatou-se, também, que a média entre os preços das três empresas utilizadas foram menores que os preços licitados (53,21%), com menor variância, mas, com maior coeficiente de variação. Na prática, as 3 empresas pesquisadas possuem preços mais baixos, porém, com grandes variações entre os itens, sendo que muito poucos itens possuem preços próximos aos licitados.

Tabela 2 - Estatística descritiva.

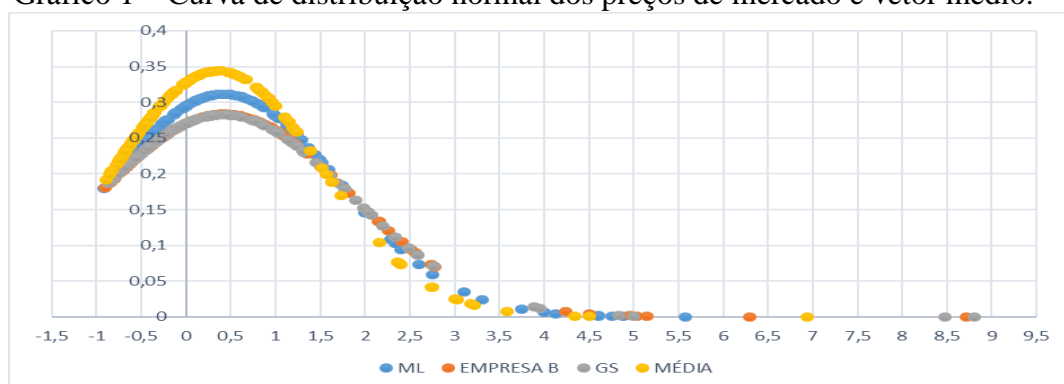
Empresas	Estatísticas descritivas					
	Enviesamento	Curtose Ex.	Perc. 5%	Perc. 95%	Interv. IQ	Obs: não
ML	3,8258	22,708	15,0	250,0	101,91	0
GS	1,2021	5,6665	19,9	350,0	128,20	0
Empresa B	5,8428	49,857	15,0	299,0	122,85	0
Média	5,3511	43,015	16,4	299,7	114,88	0
Licitado	2,0546	4,5759	60,0	527,0	170,00	0

Fonte: os autores.

No que se refere a curtose, ou seja, ao grau de achatamento da distribuição em relação a curva normal, pode-se observar na Tabela 2 e nos Gráficos 1 e 2, que o ML, GS, a Empresa B e o vetor médio possuem suas distribuições com formato mais mesocúrticos, com 'caudas largas' em relação a distribuição dos preços licitados, leptocúrticos (afunilados) e com mínima variação, todas com características positivas, ou seja, as 3 empresas e o vetor médio

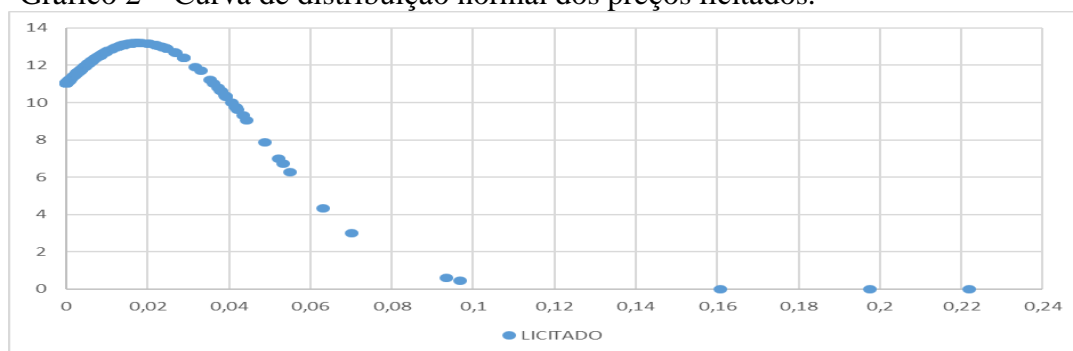
são mais achatados (média menor), mas, com alguns itens muito dispersos. Já a distribuição dos preços licitados se apresenta mais padronizada com distribuição leptocúrtica (afunilada), mas, com valores muito elevados em relação aos obtidos nas empresas. Nos Gráficos 1 e 2 são mostradas as distribuições dos retornos dos preços das empresas.

Gráfico 1 – Curva de distribuição normal dos preços de mercado e vetor médio.



Fonte: os autores.

Gráfico 2 – Curva de distribuição normal dos preços licitados.



Fonte: os autores.

Apesar das séries de diferenças dos preços apresentarem formato de distribuição normal, foram aplicados testes de normalidade nas séries para que a normalidade dos dados seja baseada em testes estatísticos. Repare que a variação na distribuição normal dos preços licitados apresenta uma concentração muito próxima de zero, ou seja, alcança o pico da frequência próximo a 14, diferentemente das variações da média dos preços de mercado que apresentam maior dispersão média, com o pico da frequência média em torno de 0,35 e concentração próxima de 0,5.

Em relação à normalidade da curva de distribuição, foram aplicados os seguintes testes: Doornik-Hansen, Shapiro-Wilk, Lilliefors e Jarque-Bera. Os resultados revelaram que, para todas as séries analisadas, as distribuições são normais para todos os testes utilizados. Todos os testes foram analisados ao nível de confiança de 99%, conforme a Tabela 3 e 4.

Nas Tabelas 3 e 4, os p-valores obtidos para o teste de Doornik-Hansen foram de 8,8E-077; 1,6E-209; 3,6E-191; 1,0E-160 e 2,1E-045. Os p-valores dos outros testes sinalizaram os mesmos resultados. Os testes de normalidade foram executados com intuito de dar suporte aos valores obtidos nos testes de diferença de médias e de variâncias que foram aplicados, conforme Tabelas 5 e 6.

Tabela 3 - Teste de normalidade.

	Teste de normalidade					
	ML		Empresa B		GS	
	Valor	P-valor	Valor	P-valor	valor	P-valor
Doornik-Hansen	350,228	8,89E-77	961,521	1,62E-209	877,005	3,64E-191
Shapiro-Wilk W	0,678098	3,34E-17	0,556422	5,35E-20	0,566967	8,82E-20
Teste de Lilliefors	0,184864	0	0,218455	0	0,216536	0
Teste de Jarque-Bera	3804,08	0	17372,4	0	15698,1	0

Fonte: os autores.

Tabela 4 - Teste de normalidade.

	Teste de normalidade			
	Média		Licitado	
	valor	P-valor	Valor	P-valor
Doornik-Hansen	736,717	1,06E-160	205,738	2,11E-45
Shapiro-Wilk W	0,590211	2,75E-19	0,757161	6,21E-15
Teste de Lilliefors	0,206973	0	0,20185	0
Teste de Jarque-Bera	13017,1	0	250,586	3,85E-55

Fonte: os autores.

Ao revelar a normalidade dos dados, foram aplicados os testes de diferença de médias e variâncias. Estatisticamente, observa-se que, na tabela 5, com 99% de certeza, rejeita-se a hipótese nula ( $H_0$ ) de que os preços coletados no mercado livre são iguais aos preços licitados, na média e, aceita-se a hipótese alternativa ( $H_1$ ) de que os preços do mercado livre são estatisticamente diferentes, com teste  $t=-5,4$  com p-valor de  $8,51 \times 10^{-8}$  e t crítico de 1,657, e menores, com média R\$ 104,7 e de R\$ 185,8 dos preços licitados. A mesma evidência já havia sido sugerida nos gráficos 1 e 2 de distribuição normal.

A ineficiência encontrada aqui, em partes, pode ser explicada nos achados de Laurinho, Silva Dias e Mattos (2017) quando revelaram que o aumento da corrupção está associado ao aumento da ineficiência, e ambas são influenciadas por um baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Isso indica que a ineficiência nos preços licitados em países subdesenvolvidos é maior que em países desenvolvidos. Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano no ranking global de 2014 divulgado pelo PNUD (2019), entre os 10 países com IDH considerados muito elevados estão: Noruega (0,944), Austrália (0,935), Suíça (0,930), Dinamarca (0,923), Países Baixos (0,922), Alemanha (0,916), Irlanda (0,916), EUA (0,915), Canadá (0,913) e Nova Zelândia (0,913), já o Brasil estaria na posição 75 dos países considerados com alto IDH (0,755).

Tabela 5 - Teste de diferença de médias.

	Teste diferença de médias							
	ML	Licitado	Empresa B	Licitado	GS	Licitado	Média	Licitado
N	159	159	159	159	159	159	159	159
erro padrão	8,27	12,2	11,4982	12,2	13,24	12,2	10,8	12,2
int inf para a média	88,4	161,6	97,6	161,6	112,76	161,6	99,98	161,6

Teste diferença de médias								
	ML	Licitado	Empresa B	Licitado	GS	Licitado	Média	Licitado
int sup para a média	121	210,1	143	210,1	165,07	210,1	142,67	210,1
Teste t	-5,4		-3,9		-2,6		-3,9	
P-valor bicaudal	8,51E-08		0,0001174		0,009704		9,67E-05	
P-valor unicaudal	4,26E-08		5,87E-05		0,004852		4,83E-05	

Fonte: os autores.

Na comparação dos preços da Empresa B com os preços licitado o teste de diferença de médias, com 99% de certeza, **rejeitou a hipótese nula** de que os preços coletados na Empresa B são iguais aos licitados,  $t = -3,9$ , com p-valor de  $1,1 \times 10^{-4}$  e t crítico de 1,657, e foi aceita a hipótese alternativa de que os preços da Empresa B são estatisticamente menores, com média R\$120,3 e de R\$ 185,8 para os preços licitados.

Os resultados para a diferença de média entre os preços coletados no Google shopping e dos preços licitados mostraram que, estatisticamente, com 99% de confiança, a hipótese nula de que os preços são iguais foi rejeitada, com o valor do teste  $t = -2,6$  com p-valor de  $9,7 \times 10^{-3}$  e t crítico de 1,657. Alternativamente, e aceitou-se a hipótese de que os preços do Google Shopping são estatisticamente menores, com média R\$ 138,9 contra R\$ 185,8 dos preços licitados.

Por fim, foi calculado a diferença de médias entre o preço médio das três empresas (ML, Empresa B e Google Shopping) relativamente aos licitados. Os resultados revelaram rejeição da hipótese nula e aceitação da alternativa de que os preços são diferentes e estatisticamente menores, com 99% de confiança, e possuem médias de 121,3, para a média dos preços do ML, empresa B e Google Shopping (GS), contra 185,9 dos preços licitados, o valor do teste foi de  $t = -3,9$  com p-valor de  $9,67 \times 10^{-5}$  e t crítico de 1,657.

Quanto aos testes de análise de diferenças entre as variâncias constantes na tabela 6, foram analisadas as diferenças entre as variâncias do ML, Empresa B, GS e a média dessas 3 empresas em consideração a variância dos preços licitados.

No teste de diferença de entre as variâncias do ML em consideração aos preços licitados os resultados mostraram que, estatisticamente, com 99% de certeza, foi rejeitada a hipótese nula ( $H_0$ ) de que a variância dos preços coletados no ML é igual a variância dos preços licitados,  $t = 2,199$  com p-valor de  $1,04 \times 10^{-6}$  e t crítico de 1,657 e aceita a hipótese de que os preços do ML não possuem a mesma variabilidade e são estatisticamente menores, com variância 10.879,9 em referência a 23.926,1 dos preços licitados.

Tabela 6 - Teste de diferença de variâncias.

Teste diferença de variâncias								
	ML	Licitado	Empresa B	Licitado	GS	Licitado	Média	Licitado
N	159	159	159	159	159	159	159	159
Variância	10879,9	23926,1	21021	23926,1	27889,7	23926,1	18569,5	23926,1
Teste t	2,1991		1,1382		1,16566		1,28846	
P-valor bicaudal	1,04E-06		0,4168		0,3363		0,1122	
P-valor unicaudal	5,22E-07		0,2084		0,1682		0,05612	

Fonte: os autores.

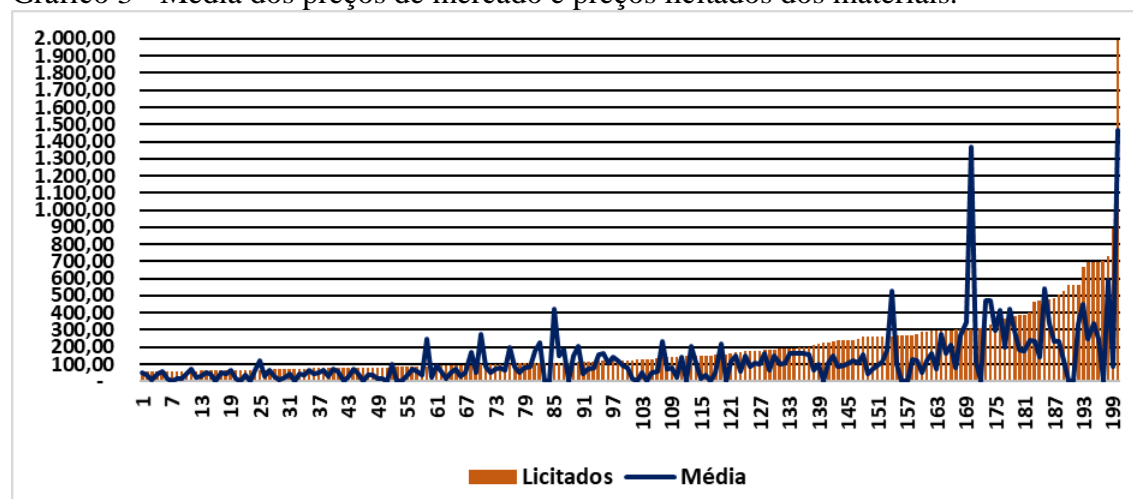
Ainda conforme Tabela 6, para a Empresa B em relação aos preços licitados, o teste revelou aceitabilidade da hipótese de igualdade de variâncias com valor do teste  $t = 1,13$ , sendo o  $t$  crítico de 1,657 e  $p$ -valor = 0,41. Neste caso, não foi possível rejeitar a hipótese de igualdade de variâncias entre a empresa B e os preços licitados. Logo, a Empresa B e os preços licitados possuem variabilidades semelhantes, mas, médias diferentes, sendo a média de preços da Empresa B de R\$ 120,3 e a dos licitados de R\$ 185,8.

Caso semelhante ocorreu aos valores encontrados no teste de diferença entre as variâncias dos preços do Google Shopping para os licitados, sendo que foi observado a não rejeição da condição de igualdade de variância com o valor  $t = 1,16$  e  $t$  crítico de 1,657 e  $p$ -valor = 0,33. Logo, foi aceita a hipótese de que os preços possuíram a mesma variabilidade, assim como a hipótese de que os preços do Google Shopping são estatisticamente menores, com média R\$ 138,9 e de R\$ 185,8 para os licitados, com variância 27.889,7 e de 23.926,1 para os licitados.

Novamente, para os preços médios (ML, Empresa B e GS) o teste de diferença entre as variâncias em referência aos licitados mostrou aceitabilidade da hipótese nula. Assim, foi aceita a hipótese de que a variância dos preços coletados na média é igual a variância dos preços licitados,  $t = 1,28$  com  $p$ -valor de 0,11 e  $t$  crítico de 1,657. Assume-se, portanto, que os preços da média possuem a mesma variabilidade dos preços licitados, mas, são estatisticamente menores na média (R\$ 121,3 versus R\$ 185,8) e com mesma variabilidade (variância de 18.411,8 para a média e 23.750,6 dos preços licitados).

Para melhor visualizar a base de dados, foi elaborado o Gráfico 7, em que são comparados os preços licitados com a média dos preços de mercado. Pode-se observar que poucos itens apresentam seus preços de mercado maiores do que os preços licitados. Os itens com preços maiores são materiais obsoletos e, portanto, mais escassos no mercado.

Gráfico 3 - Média dos preços de mercado e preços licitados dos materiais.



Fonte: os autores.

Ao analisar o Gráfico 7 é visível a existência de um item representado pelo preço médio que está muito acima do preço licitado. O item 170 da tabela de preços (Anexo 1) representa um valor atípico ou *outlier*. Este item com preço médio atípico, influenciou (reduziu) a diferença percentual entre os preços médios de mercado e os licitados, mostrando-se claramente discrepante dos demais itens.

O dado foi mantido para evidenciar a possibilidade de falhas em orçamentos feitos por agentes públicos no uso de sites de busca online, assim como mostrar que as empresas podem pagar para que seus anúncios tenham preferência em filtros que apresentem resultados dos produtos com melhores preços.

Este *outlier* representa uma margem de erro de 0,5% (1/200 itens) em relação aos itens pesquisados, portanto, dentro da margem de erro esperada em qualquer sistema de compras. Mesmo assim, os dados estatísticos recalculados sem esse *outlier*, **indicaram que os preços licitados ficariam 86,46% acima dos preços médios de mercado**. Para contemplar as diferenças nos dados, foram realizados testes comparativos de diferenças de médias com e sem o *outlier*, conforme Tabela 7.

Tabela 7 - Testes comparativos de diferença de médias de preços com e sem o *outlier*.

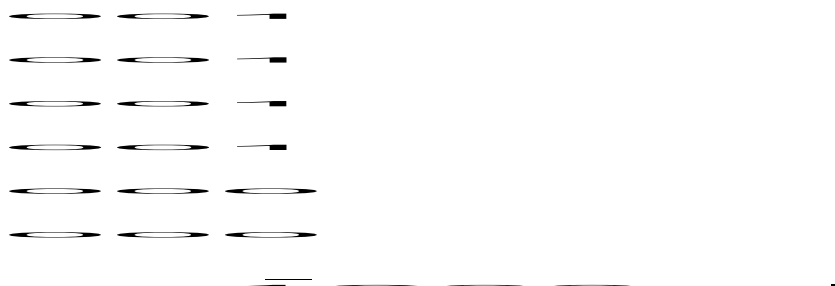
Variáveis	Estatísticas descritivas					
	Enviesam.	Curtose Ex.	Perc. 5%	Perc. 95%	Interv. IQ	Obs. Ausent.
<b>ML</b>	3,8258	22,708	15	250	101,91	0
<b>GS</b>	1,2021	5,6665	19,9	350	128,2	0
<b>Empresa B</b>	5,8428	49,857	15	299	122,85	0
<b>Média</b>	5,3511	43,015	16,4	299,68	114,88	0
<b>Licitado</b>	2,0546	4,5759	60	527	170	0

\*p-valor teste de diferença de médias entre o valor dos produtos das empresas vs licitados\*\* diferença percentual em relação ao preço médio licitado.

Fonte: os autores.

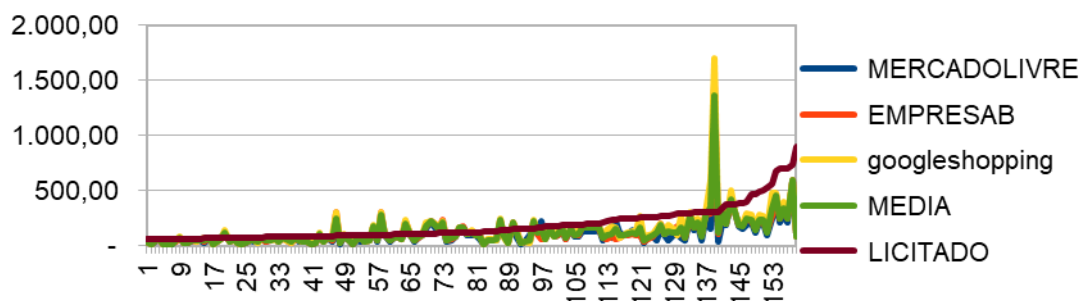
Ao analisar a Tabela 7, nota-se que para todas as empresas analisadas o p-valor do teste de diferença de médias é estatisticamente significativo com 99% de confiança para todas as empresas analisadas, quando comparadas ao valor dos preços licitados. Os dados corroboram que a exclusão do item *outlier* não ~~modifica a assunção da hipótese~~ de que os preços de todas as empresas são estatisticamente diferentes e menores em relação aos licitados. As diferenças percentuais dos preços de mercado em relação aos preços licitados apresentaram uma variação de 77% com *outlier* e de 86,43% sem *outlier*, representando uma variação significativa. Nos Gráficos 8 e 9 é possível notar a tendência de preços mais baixos para o ML.

Gráfico 4 - preços de mercado e licitados dos itens da IES sem outlier.



Fonte: os autores.

Gráfico 5 - preços de mercado e licitados dos itens da IES com outlier.



Fonte: os autores.

De faria et al. (2011) sugeriram o uso do pregão eletrônico como mais vantajoso em relação ao pregão presencial. Com os dados deste trabalho, sugere-se a inclusão da compra ou da formação do preço médio com a utilização de cotações virtuais. Ademais, os dados sugerem estatisticamente a existência de sobrepreço nos itens licitados que levam a algumas hipóteses das origens desse motivo: a) formação de cartel ou conluio entre as empresas que participam ou concorrem nas licitações da IES; b) corrupção entre os agentes elaboradores do processo licitatório; c) setor jurídico conivente com a ineficiência da licitação a ser lançada e; d) poucas empresas participando do processo licitatório.

Tão importante quanto descobrir as origens de tal ineficiência é o de corrigir tais problemas. Com o objetivo de melhor entender os motivos que possam levar à baixa participação de empresas fornecedoras nos processos licitatórios, simulou-se um cadastramento no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF). Ao realizar o cadastramento, o sistema emitiu uma guia de recolhimento no valor de R\$ 985,00 que se refere à participação da empresa em licitações públicas (ver Anexo 2). Isso, por si só, caracteriza-se como um fator que restringe a competição, pois, faz com que empresas menores desistam de participar dos certames, devido ao valor de inscrição exigido pelo SICAF.

Além do pagamento da guia de recolhimento são exigidos diversos documentos que comprovam a constituição e o registro oficial da empresa e certidões negativas municipais, estaduais e federais que atentam a idoneidade da empresa.

## 8 Conclusão

De forma geral, este estudo buscou mostrar que a burocracia presente na administração pública pode contribuir para o uso ineficiente dos recursos públicos e, conseqüentemente com a corrupção. O objetivo principal foi analisar o combate à corrupção por meio da eficiência de preços de materiais de consumo de uma Instituição de Ensino Superior (IES).

Na primeira fase foi possível concluir que apesar da existência de estudos teóricos sobre licitações e a corrupção, poucos estudos tiveram o enfoque estatístico a partir do uso de base de dados, além de apontarem as limitações vigentes da legislação atual no combate ao uso eficiente de recursos públicos. Na segunda fase, os testes estatísticos confirmaram a hipótese (H1) de que os preços de materiais licitados da IES não são iguais aos preços de

mercado. De forma sucinta, observou-se que a média dos preços licitados são aproximadamente 86,46% maiores que a média dos preços de mercado.

Apesar dos resultados deste estudo de caso não permitirem fazer generalizações sobre o objeto estudado, há indícios de que os recursos públicos não vêm sendo usados de forma eficiente, o que vai contra alguns dos princípios da administração pública, entre eles: eficiência e economicidade. Não obstante, alguns fatores podem contribuir para que os recursos orçamentários públicos sejam usados de forma ineficiente como procedimentos internos frágeis, preços médios de referência muito superiores, falta de competição devido a restrições econômicas e legais, a possibilidade de conluio entre administrador público e empresa privada ou mesmo formação de cartéis entre empresas participantes da concorrência.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a análise dos preços licitados de materiais de consumo de uma única IES o que não permite fazer inferências, além da limitação de se utilizar no estudo, apenas dois sites de busca para determinar a referência dos preços de mercado. Como sugestão para futuras pesquisas destaca-se a importância de se realizar uma abordagem com um número maior de materiais e serviços licitados, assim como estudos que envolvam outras instituições públicas.

## REFERÊNCIAS

- AULETE, F. J. C.; VALENTE, A. L. S. **Dicionário aulete digital**: Dicionário online da língua portuguesa. Lexicon Editora Digital. Disponível em: <<http://www.aulete.com.br/>>. Acesso em: 08 abr. 2019.
- AZEVEDO SODRÉ, A. C. de; COLAÇO ALVES, M. F. Relação entre emendas parlamentares e corrupção municipal no Brasil: estudo dos relatórios do programa de fiscalização da Controladoria-Geral da União. **RAC - Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 3, 2010.
- BANDIERA, O.; PRAT, A.; VALLETTI, T. Active and passive waste in government spending: evidence from a policy experiment. **American Economic Review**, v. 99, n. 4, p. 1278-1308, 2009.
- BRAGA, T. C. A. CADE, cartéis e licitações: um novo nicho da política antitruste brasileira. **Revista de Defesa da Concorrência**, v. 3, n. 1, 2015.
- BRASIL. **Lei de normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal nº 4.320 de 17 de março de 1964**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4320compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320compilado.htm)>. Acesso em 10 dez. 2018.
- \_\_\_\_\_. **Lei de Responsabilidade Fiscal nº 101, de 4 de maio de 2000**. Brasília: Senado Federal, Subsecretarias de Edições Técnicas, 2005. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70313/738485.pdf?sequence=2>>. Acesso em 10 dez. 2018.
- \_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei 8.666 de 21 de junho de 1993**. Casa Civil, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm)>. Acesso em: 01 mar. 2019.
- CAMPOS, F. A. O.; PEREIRA, R. A. Corrupção e ineficiência no Brasil: Uma análise de equilíbrio geral. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 46, n. 2, p. 373-408, 2016.
- CHOI, J. P.; GERLACH, H. Global cartels, leniency programs and international antitrust cooperation. **international Journal of industrial organization**, v. 30, n. 6, p. 528-540, 2012.



- CGU; MINISTÉRIO DA TRANSPARÊNCIA. **Sugestões de decretos para a regulamentação da lei anticorrupção em municípios**, 2017. Disponível em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/licitacoes-e-contratacoes>>. Acesso em: 03 mai. 2019.
- COLACINO, L. D'A. **Cartel em Concorrências públicas e corrupção: uma Abordagem Econômica**. 92 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2016.
- DE FARIA, E. R. et al. Pregão eletrônico versus pregão presencial: estudo comparativo de redução de preços e tempo. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 16, n. 1, p. 47-61, 2011.
- ENAP. **Orçamento público: conceitos básicos**. Apostila. Brasília: Diretoria de Comunicação e Pesquisa ENAP, 2014. p. 18.
- FEAR, J. R. **Cartels and competition: Neither markets nor hierarchies**. Division of Research, Harvard Business School, 2006.
- FERREIRA FILHO, M. G. A corrupção como fenômeno social e político. **Revista de Direito Administrativo (FGV)**, Rio de Janeiro, n. 185, p. 1-18, jul./set., 1991.
- GARCIA, E. A corrupção: uma visão jurídico-sociológica. **Revista de Direito Administrativo (FGV)**, Rio de Janeiro, n. 233, p. 103-139, jul./set., 2003.
- GOEL, R. K.; NELSON, M. A. Causes of corruption: History, geography and government. **Journal of Policy Modeling**, v. 32, n. 4, p. 433-447, 2010.
- HERRMANN, I. Licitações públicas no Brasil: explorando o conceito de ineficiência por desenho. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 29-38, abr./jun., 1999.
- HESSAMI, Z. Political corruption, public procurement, and budget composition: theory and evidence from OECD countries. **European Journal of Political Economy**, v. 34, p. 372-389, 2014.
- HUANG, C. 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.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A.; MASTRUZZI, M. Governance matters III: Governance indicators for 1996–2002. **The World Bank**, 2003.
- KOHAMA, H. **Contabilidade pública: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2014.
- KOTERA, G.; OKADA, K.; SAMRETH, S. Government size, democracy, and corruption: An empirical investigation. **Economic Modelling**, v. 29, n. 6, p. 2340-2348, 2012.
- LAURINHO, Í. S.; SILVA DIAS, L. N.; DE MATTOS, C. A. C. Corrupção e ineficiência em licitações de governos locais e desenvolvimento humano: novas reflexões. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 11, n. 30, p. 57-70, 2017.
- MARINO, L. R. **Responsabilidade financeira reintegratória e superfaturamento por preços excessivos**. 212f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Centro Universitário de Brasília, 2015.
- MAURO, P. Corruption and growth. **The quarterly journal of economics**, v. 110, n. 3, p. 681-712, 1995.
- MCAFEE, R. P.; MCMILLAN, J. Bidding rings. **The American Economic Review**, v. 82, n. 3, p. 579-599, jun. 1992.
- MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2004.
- MOTTA, F. C. P.; BRESSER-PEREIRA, L. C. **Introdução à organização burocrática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

- MOTTA, F. C. P.; VASCONCELLOS. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Pioneira, 2002.
- NUNES, J.; LUCENA, R. L.; SILVA, O. G. Vantagens e desvantagens do pregão na gestão de compras no setor público: o caso da Funasa – PB. **Revista do Serviço Público**, Brasília 58 (2), Abr./Jun., 2007 (227-243).
- OCDE. **Education at a Glance - OCDE, com dados de 2015**. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2019/04/brasil-precisa-investir-menos-no-ensino-superior-para-equilibrar-gastos-com-educacao-cjuj4hmg02ou01rtia9vtf48.html>>. Acesso em: 06 mai 2019.
- OCDE. **The rationale for fighting corruption**. Cleangovbiz.gov, 2014.
- PNUD. **Ranking IDH Global 2014**. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html>>. Acesso em: 19 jun. 2019.
- POIRSON, M. H. **Economic security, private investment, and growth in developing countries**. International Monetary Fund. Working Paper, 1998.
- PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. **Despesas com educação no Brasil em 2018**. Acesso em: <<http://www.portaltransparencia.gov.br/orcamento/despesas?paginacaoSimples=true&tamanhoPagina=&offset=&direcaoOrdenacao=asc&de=2018&ate=2018>>. Acesso em: 03 mai. 2019.
- ROSE-ACKERMAN, Susan. **Corruption: A study in political economy**. New York, San Francisco: Academic Press, 2013.
- SILVA FILHO, L. O.; LIMA, C.; MACIEL, R. G. Efeito barganha e cotação: fenômenos que permitem a ocorrência de superfaturamento com preços inferiores às referências oficiais. **Revista do TCU 119**, set./dez., 2010.
- SIMON, A. H. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas**. Tradução de Aluizio Loureiro Pinto. RJ: FGV, 1971.
- STEPHAN, Andreas. Cartel laws undermined: Corruption, social norms, and collectivist business cultures. **Journal of Law and Society**, v. 37, n. 2, p. 345-367, 2010.
- TANZI, Vito. Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures. **Staff Papers**, v. 45, n. 4, p. 559-594, 1998.
- TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL (TI). **Índice de percepção da corrupção 2018**. Disponível em: <<http://ipc2018.transparenciainternacional.org.br/?gclid=EA1aIQobChMIyb>>. Acesso em: 03 mai. 2019.
- TREISMAN, Daniel. The causes of corruption: a cross-national study. **Journal of public economics**, v. 76, n. 3, p. 399-457, 2000.